



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 134349

(13) U

(51) МПК

F25B 21/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 12567**

(22) Дата подання заявки: **17.12.2018**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.05.2019**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.05.2019, Бюл.№ 9**

(72) Винахідник(и):

Вороновський Ігор Богданович (UA),

Стручаєв Микола Іванович (UA),

Екс Катерина Миколаївна (UA)

(73) Власник(и):

ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ

АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,

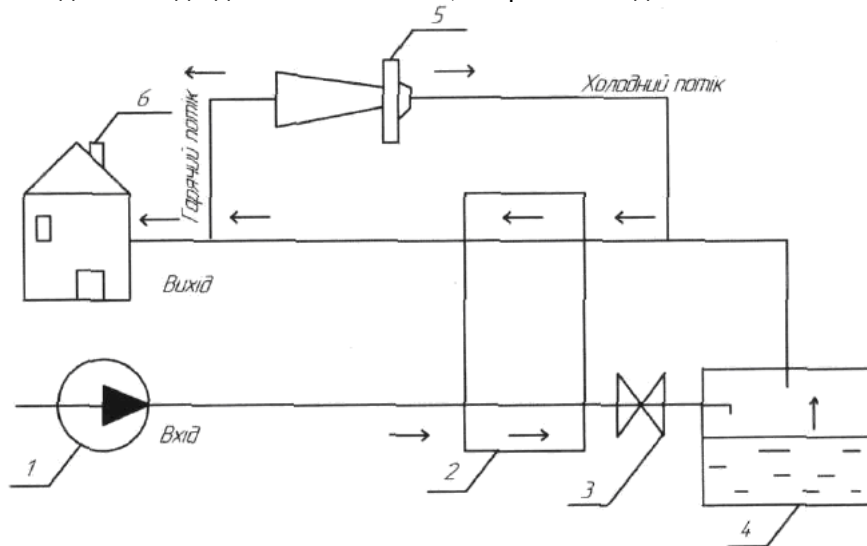
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,

Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) ВИХРОВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНО-ОХОЛОДЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Вихровий опалювально-охолоджувальний пристрій містить компресор, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, трасу, теплообмінник. Як пристрій перетворення енергії на виході насоса встановлено вихрову турбіну, гарячий вихід якої під'єднано до системи теплопостачання споживача, а холодний вихід - до теплообмінника, направлений до споживача.



UA 134349 U

Корисна модель належить до теплоенергетики, а саме до конструкцій сучасних нетрадиційних енерготехнологій.

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі, вибрано відомий спосіб генерації тепла і теплогенератор (Патент RU № 2190162, F25B 21/02. Опубл. 10.04.2013), який включає в себе компресор, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, траси, теплообмінник, пристрій перетворення енергії потоку рідини в теплову енергію, на виході насоса встановлено вихрову турбіну, гарячий вихід якої під'єднано до системи тепlopостачання споживача, а холодний вихід до теплообмінника, який також у свою чергу направлений до споживача.

Недоліком цього відомого пристрою є велика теплова інерційність, періодичність в роботі пристрою, що не дозволяє підвищити коефіцієнт корисної дії за рахунок складної конструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача знизити витрати електричної енергії шляхом встановлення вихрової турбіни на виході насоса і тим самим спростити конструкцію і підвищити коефіцієнт корисної дії.

Поставлена задача вирішується тим, що вихровий опалювально-охолоджувальний пристрій містить компресор, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, трасу, теплообмінник. Як пристрій перетворення енергії на виході насоса встановлено вихрову турбіну, гарячий вихід якої під'єднано до системи тепlopостачання споживача, а холодний вихід - до теплообмінника, направлений до споживача.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

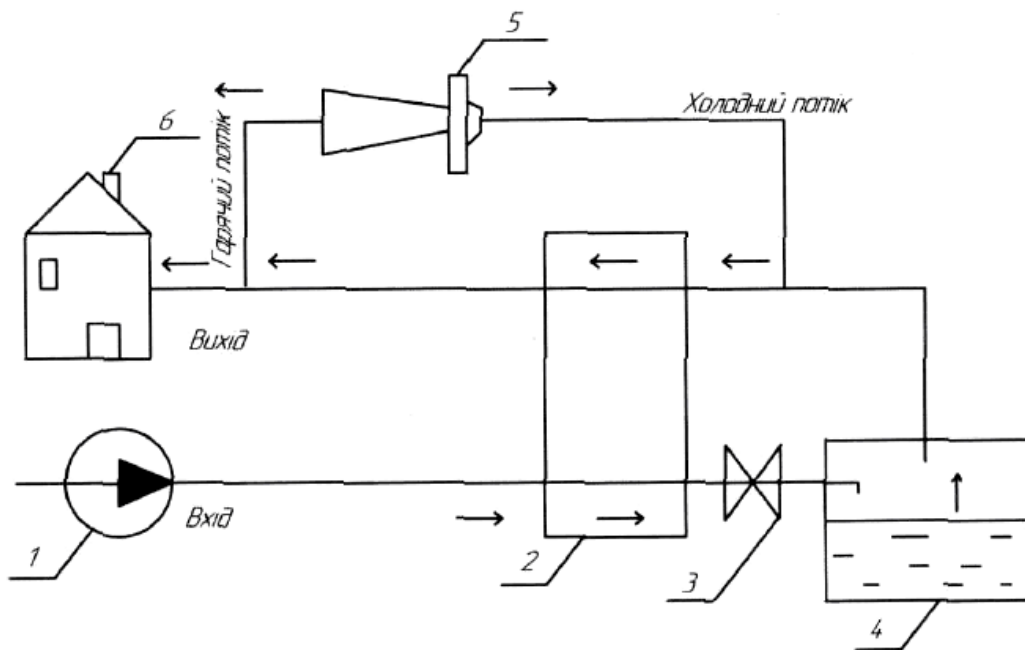
Вихровий опалювально-охолоджувальний пристрій включає компресор 1, теплообмінник 2, дросель 3, збірник рідини 4, вихрову турбіну 5 та споживача 6.

Принцип дії запропонованого пристрою полягає у наступному.

При включенні привода насоса 1 (компресора), вода подається напірною трубою насоса до вихрової турбіни 5 через теплообмінник 2, де починається перетворення кінетичної енергії руху рідини в теплову енергію. Теплова енергія, яку виробляє вихрова турбіна 5, гарячий вихід якої під'єднано до системи тепlopостачання, рухом води подається в труби опалення і далі до споживача 6. Холодний вихід вихрової турбіни 5 під'єднано до теплообмінника 2. Після проходження теплообмінника гарячий потік подається до споживача. Далі цикл повторюється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вихровий опалювально-охолоджувальний пристрій, що містить компресор, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, трасу, теплообмінник, який **відрізняється** тим, що як пристрій перетворення енергії на виході насоса встановлено вихрову турбіну, гарячий вихід якої під'єднано до системи тепlopостачання споживача, а холодний вихід - до теплообмінника, направлений до споживача.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601