



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116616** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
H02K 1/00
H02M 1/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

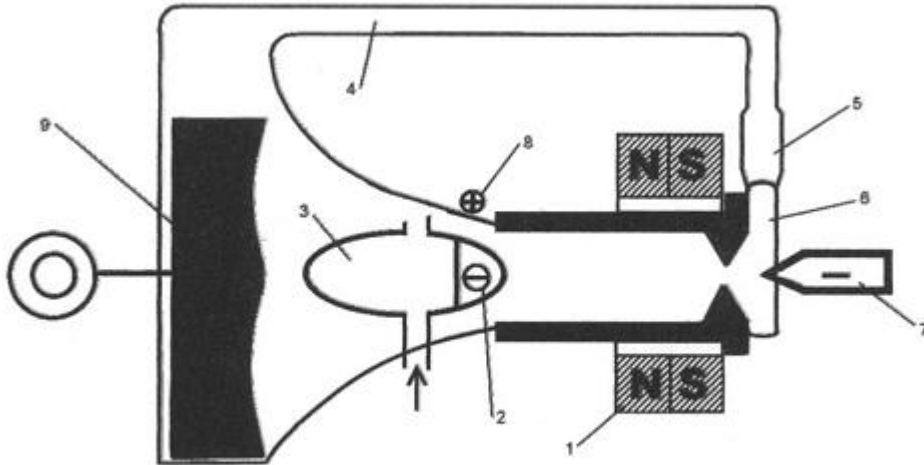
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 13105	(72) Винахідник(и): Варуша Євгеній Олександрович (UA), Вороновський Ігор Богданович (UA), Ісаєв Ленур Аблямітович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.12.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2017, Бюл.№ 10	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) ВИХРОВИЙ МАГНІТОГІДРОДИНАМІЧНИЙ ГЕНЕРАТОР

(57) Реферат:

Магнітогідродинамічний (МГД) генератор містить вхідний отвір для підведення робочого тіла, електроди. Додатково встановлена вихрова камера, та камера згоряння, діелектрична трубка, яка зв'язана з теплообмінником та камерою згоряння, іонізатор, встановлений на вході до вихрової камери, неодимові магніти, та турбодетандер.



Фіг.

UA 116616 U

Корисна модель належить до енергетичної галузі і може бути використана для перетворення одних видів енергії в інші, а саме в теплову.

Відомий МГД-генератор Фарадея з лінійним соплом і сегментованими електродами, прийнятий за прототип, включає в себе вхідний отвір для підведення робочого тіла, сопло для збільшення швидкості робочого тіла, соленоїди для створення магнітного поля, електроди, які розділені на сегменти, ([https://m.wikipedia.org/wiki/МГД - генератор](https://m.wikipedia.org/wiki/МГД_генератор)).

Недоліком прототипу є те, що конструкція генератора дуже складна, а режим роботи його в часі короткий.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити конструкцію генератора шляхом модернізації конструктивно-технологічної схеми основою на встановлені вихрової камери, камери згоряння, діелектричної трубки, іонізатора, неодимових магнітів, теплообмінника, різнойменних електродів, турбодетандера.

Поставлена задача вирішується тим, що у вихровому МГД-генераторі, що включає в себе вхідний отвір для підведення робочого тіла, електроди, відповідно до запропонованої корисної моделі, встановлена вихрова камера, камера згоряння, діелектрична трубка, яка зв'язана з теплообмінником та камерою згоряння, іонізатор, встановлений на вході до вихрової камери, неодимові магніти, та за вихровою камерою встановлений турбодетандер.

Нова конструкція сприяє передчасному нагріву робочого тіла, вторинному використанню відпрацьованої сировини, додатковому збільшенню електричної енергії та збільшенню часу роботи на великий строк.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

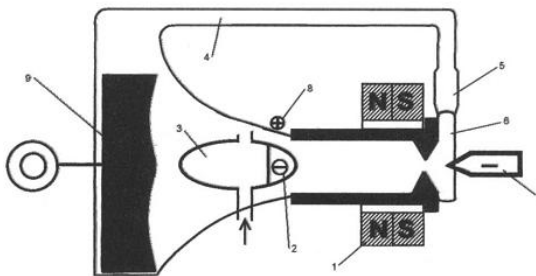
На кресл. схематично зображений генератор.

Запропонований МГД-генератор включає в себе неодимові магніти 1, негативний електрод 2, теплообмінник 3, діелектричну трубку 4, камеру 5 згоряння, вихрову 6 камеру, іонізатор 7, позитивний електрод 8, турбодетандер 9.

Вихровий МГД-генератор використовується наступним чином: Робоче тіло під тиском потрапляє в теплообмінник 3, де догрівається вихідною плазмою. Турбодетандер 9 стискає повітря і по діелектричній трубці 4 робоче тіло надходить в камеру 5 згоряння, де перетворюється у низькотемпературну плазму. З камери 5 згоряння низькотемпературна плазма потрапляє у вихрову 6 камеру, де завихрюється і під дією іонізатора 7 іонізується. Іонізований вихор, знаходячись у полі неодимових магнітів 1, розділяється на два протилежно заряджених вихори. На виході з вихрової 6 камери проходить зняття електричного потенціалу різнойменними електродами. Відпрацьовані гази підігрівають теплообмінник. При цьому, виходячи з вихрової 6 камери, гази всмоктуються в турбодетандер 9 і процес повторюється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Магнітогідродинамічний (МГД) генератор, що містить вхідний отвір для підведення робочого тіла, електроди, який **відрізняється** тим, що додатково встановлена вихрова камера, камера згоряння, діелектрична трубка, яка зв'язана з теплообмінником та камерою згоряння, іонізатор, встановлений на вході до вихрової камери, неодимові магніти, та турбодетандер.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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