



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2006135571/06, 10.10.2006

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2008 Бюл. № 11

Адрес для переписки:

410000, г.Саратов, Главпочтамт, а/я 62

(71) Заявитель(и):

Клюжев Николай Владимирович (RU)

(72) Автор(ы):

Клюжев Николай Владимирович (RU)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В МЕХАНИЧЕСКУЮ И/ИЛИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ (ВАРИАНТЫ)

(57) Формула изобретения

1. Установка для преобразования тепловой энергии в механическую и/или электрическую, содержащая соединенные посредством валов компрессор, устройство адиабатического расширения газов и приемник энергии, а также жидкостный насос, три рекуперативных теплообменника, первый из которых выполнен с возможностью взаимодействия с окружающей средой и соединен с компрессором, отличающаяся тем, что в нее введены регулирующий клапан, муфта и корпус для размещения элементов установки, выполненный герметичным и термоизолированным, второй и третий теплообменники включают по два трубопроводных элемента и соединены между собой через жидкостный насос, выполненный в виде плунжера, а также с компрессором и устройством адиабатического расширения газов с возможностью образования двухконтурной системы, при этом первый контур образован последовательным соединением компрессора с одним из трубопроводных элементов второго теплообменника, через регулирующий клапан с одним из трубопроводных элементов третьего теплообменника и с первым теплообменником, а второй контур образован последовательным соединением устройства адиабатического расширения газов с другим трубопроводным элементом третьего теплообменника, через плунжер с другим трубопроводным элементом второго теплообменника и с устройством адиабатического расширения газов, а муфта размещена на валах между компрессором и устройством адиабатического расширения газов и выполнена с возможностью рассоединения валов при запуске установки.

2. Установка для преобразования тепловой энергии в механическую и/или электрическую, содержащая соединенные посредством валов компрессор, устройство адиабатического расширения газов и приемник энергии, а также жидкостный насос, три рекуперативных теплообменника, первый и третий из которых выполнены с возможностью взаимодействия с окружающей средой, при этом первый теплообменник соединен с компрессором, отличающаяся тем, что в нее введены регулирующий клапан, муфта и корпус для размещения элементов установки, выполненный герметичным и термоизолированным, второй и третий теплообменники соединены между собой через жидкостный насос, выполненный в виде плунжера, а также с компрессором и устройством адиабатического расширения газов с возможностью образования двухконтурной системы, при этом второй теплообменник выполнен из двух трубопроводных элементов, первый

контур образован последовательным соединением компрессора с одним из трубопроводных элементов второго теплообменника и через регулирующий клапан с первым теплообменником, а второй контур образован последовательным соединением устройства адиабатического расширения газов с третьим теплообменником, через плунжер с другим трубопроводным элементом второго теплообменника и с устройством адиабатического расширения газов, а муфта размещена между компрессором и устройством адиабатического расширения газов и выполнена с возможностью рассоединения их валов при запуске установки.

3. Установка по п.1 или 2, отличающаяся тем, что устройство адиабатического расширения представляет собой тепловой поршневой двигатель.

4. Установка по п.1 или 2, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит предохранительный клапан, установленный во втором контуре для соединения области высокого давления с областью низкого давления.

5. Установка по п.3, отличающаяся тем, что тепловой поршневой двигатель состоит из одного или нескольких цилиндров.

6. Установка по п.1, отличающаяся тем, что первый теплообменник выполнен в виде радиатора.

7. Установка по п.2, отличающаяся тем, что третий теплообменник выполнен в виде радиатора.

8. Установка по п.1, отличающаяся тем, что корпус имеет окно для размещения первого теплообменника.

9. Установка по п.2, отличающаяся тем, что корпус имеет окна для размещения первого и третьего теплообменников.