

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2013128686/06, 25.06.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.06.2012 US 13/532,470

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2014 Бюл. № 36

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"(71) Заявитель(и):
Дженерал Электрик Компани (US)(72) Автор(ы):
ДЖА Санджив Кумар (IN),
ГИРИ Шео Нарайн (IN),
ПЕММИ Бхаскар (IN),
БОММАНАКАТТЕ Хариш (IN),
АЧУДХАН Раджеш (IN)

(54) ГАЗОТУРБИННАЯ УСТАНОВКА (ВАРИАНТЫ) И СООТВЕТСТВУЮЩИЙ СПОСОБ

(57) Формула изобретения

1. Газотурбинная установка (10), содержащая роторный диск (32), лопатки (40) крыльчатки, расположенные в радиальном направлении на роторном диске (32),

проточные каналы (36), ограниченные соседними лопатками (40) крыльчатки так, что проточные каналы (36) расположены в радиальном направлении на роторном диске (32), и

один или более клапанов (44) из сплава с памятью формы, расположенных в одном или более проточных каналах (36) и выполненных с возможностью изменения формы для регулирования потока текучей среды (46), проходящего через проточные каналы (36).

2. Газотурбинная установка по п.1, в которой указанные клапаны (44) изменяют форму в зависимости от различных режимов нагрузки газотурбинной установки (10).

3. Газотурбинная установка по п.2, в которой указанные различные режимы нагрузки газотурбинной установки (10) содержат один или более из следующих режимов: режим основной нагрузки или режим частичной нагрузки.

4. Газотурбинная установка по п.1, в которой указанные клапаны (44) изменяют форму в зависимости от различной температуры окружающей среды.

5. Газотурбинная установка по п.1, в которой указанные клапаны (44) изменяют форму в зависимости от температуры роторного диска (32).

6. Газотурбинная установка по п.1, в которой указанные клапаны (44) имеют первую конфигурацию при температуре выше температуры перехода и вторую конфигурацию при температуре ниже температуры перехода.

7. Газотурбинная установка по п.1, в которой указанные клапаны (44) содержат первый элемент (48), имеющий закрепленный конец (50), прикрепленный к проточному каналу (36), и свободный конец (52), и имеют первую и вторую конфигурации, зависящие по меньшей мере частично от первой температуры перехода.

R U
2 0 1 3 1 2 8 6 8 6A
2 0 1 3 1 2 8 6 8 6
U
R

8. Газотурбинная установка по п.7, в которой указанные клапаны (44) содержат второй элемент (54), расположенный напротив первого элемента (48) и имеющий закрепленный конец (56), прикрепленный к проточному каналу (36), и свободный конец (58), при этом второй элемент (54) имеет первую и вторую конфигурации, зависящие по меньшей мере частично от второй температуры перехода.

9. Газотурбинная установка по п.8, в которой первая или вторая конфигурация первого элемента (48) или второго элемента (54) имеет, по существу, дугообразную форму.

10. Газотурбинная установка (10), содержащая ротор (24), имеющий роторные диски (32), лопатки (40) крыльчатки, расположенные в радиальном направлении на каждом роторном диске (32),

проточные каналы (36), ограниченные соседними лопатками (40) крыльчатки так, что проточные каналы (36) расположены в радиальном направлении на роторных дисках (32), и

один или более клапанов (44) из сплава с памятью формы, расположенных в одном или более проточных каналах (36) и выполненных с возможностью изменения формы для регулирования потока текучей среды (46), проходящей через проточные каналы (36).

11. Способ, включающий

управление конфигурацией одного и более клапанов (44) из сплава с памятью формы, расположенных в одном или более проточных каналах (36) роторного диска (32), для регулирования потока текучей среды (46), проходящего через указанный один или более проточных каналов (36), и

изменение конфигурации указанных клапанов (44) из сплава с памятью формы между первой и второй конфигурациями в зависимости по меньшей мере частично от режима нагрузки или температурных условий газотурбинной установки (10).

12. Способ по п.11, в котором указанный режим нагрузки содержит один или более из следующих режимов: режим основной нагрузки или режим частичной нагрузки, причем клапаны (44) из сплава с памятью формы, расположенные в проточных каналах (36), выполняют с возможностью работы в различных диапазонах температур для регулирования различных рабочих температур и различных диапазонов нагрузок.