

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012158295/06, 27.12.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
04.01.2012 US 13/343,286

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2014 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

Дженерал Электрик Компани (US)

(72) Автор(ы):

ПОПОВИЧ Предраг (US),
КАРНЕЛЛ МЛ Уильям Фрэнсис (US),
РОДВЕЛЛ Эндрю Митчелл (US)(54) **ГАЗОВАЯ ТУРБИНА (ВАРИАНТЫ) И СПОСОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ**

(57) Формула изобретения

1. Газовая турбина, содержащая
 - а) компрессор, содержащий впускное отверстие и создающий сжатую рабочую текучую среду,
 - б) камеру сгорания, расположенную ниже по потоку от компрессора,
 - с) систему теплообмена, расположенную ниже по потоку от компрессора и выше по потоку от камеры сгорания и принимающую сжатую рабочую текучую среду из компрессора,
 - д) первую гидромфту, расположенную между системой теплообмена и камерой сгорания и принимающую сжатую рабочую текучую среду из системы теплообмена,
 - е) кондиционер, находящийся в проточном сообщении с указанным впускным отверстием, и
 - ф) вторую гидромфту, расположенную между системой теплообмена и кондиционером и принимающую охлаждающую среду из системы теплообмена.
2. Газовая турбина по п.1, в которой охлаждающая среда содержит воду, или бромистый литий, или аммиак, или любую комбинацию из указанных веществ.
3. Газовая турбина по п.1, дополнительно содержащая конденсатный бак, находящийся в проточном сообщении с камерой сгорания и обеспечивающий сбор конденсата из окружающего воздуха, проходящего через кондиционер.
4. Газовая турбина по п.1, в которой система теплообмена содержит абсорбционный охладитель.
5. Газовая турбина по п.1, дополнительно содержащая регулятор расхода в первой гидромфте.
6. Газовая турбина по п.1, в которой первая гидромфта обеспечивает проточное сообщение с торцевой крышкой, или камерой сгорания, или топливной форсункой, или переходным элементом в камере сгорания, или с любой комбинацией из указанных элементов.
7. Газовая турбина, содержащая

а) компрессор, содержащий впускное отверстие и производящий сжатую рабочую текучую среду,

б) камеру сгорания, расположенную ниже по потоку от компрессора,

с) средства подачи охлажденной сжатой рабочей текучей среды к камере сгорания и охлаждающей среды к впускному отверстию компрессора.

8. Газовая турбина по п.7, в которой охлаждающая среда содержит воду, или бромистый литий, или аммиак, или любую комбинацию из указанных веществ.

9. Газовая турбина по п.7, дополнительно содержащая конденсатный бак, находящийся в проточном сообщении с камерой сгорания и обеспечивающий сбор конденсата из окружающего воздуха, проходящего через кондиционер.

10. Газовая турбина по п.7, в которой указанные средства содержат абсорбционный охладитель.

11. Газовая турбина по п.10, дополнительно содержащая гидромуфту и перепускной клапан, соединенные последовательно и обеспечивающие проточное сообщение между конденсатором и абсорбционным аппаратом абсорбционного охладителя.

12. Газовая турбина по п.7, дополнительно содержащая регулятор расхода, расположенный между указанными средствами и камерой сгорания.

13. Газовая турбина по п.7, дополнительно содержащая кондиционер, находящийся в проточном сообщении с впускным отверстием.

14. Газовая турбина по п.7, дополнительно содержащая гидромуфту, расположенную между указанными средствами и торцевой крышкой, или камерой сгорания, или топливной форсункой, или переходным элементом, или любой комбинацией из указанных элементов.

15. Способ эксплуатации газовой турбины, включающий

а) обеспечение прохождения сжатой рабочей текучей среды из компрессора к системе теплообмена,

б) передачу тепловой энергии из сжатой рабочей текучей среды к системе теплообмена,

с) обеспечение прохождения сжатой рабочей текучей среды из системы теплообмена к камере сгорания, и

д) обеспечение прохождения охлаждающей среды из системы теплообмена к впускному отверстию компрессора.

16. Способ по п.15, в котором система теплообмена содержит кондиционер, расположенный по меньшей мере частично выше по потоку от впускного отверстия компрессора и находящийся в проточном сообщении с охлаждающей средой, при этом в указанном способе обеспечивают прохождение рабочей текучей среды через кондиционер в компрессор.

17. Способ по п.15, в котором система теплообмена содержит абсорбционный охладитель, находящийся в проточном сообщении с компрессором, при этом в указанном способе осуществляют передачу тепловой энергии от сжатой рабочей текучей среды к переносящей тепло среде, проходящей внутри абсорбционного охладителя.

18. Способ по п.15, в котором обеспечивают пропускание по меньшей мере части сжатой рабочей текучей среды от системы теплообмена в торцевую крышку камеры сгорания.

19. Способ по п.15, в котором обеспечивают пропускание по меньшей мере части сжатой рабочей текучей среды от системы теплообмена в зону предварительного смешивания внутри камеры сгорания.

20. Способ по п.15, в котором обеспечивают пропускание по меньшей мере части сжатой рабочей текучей среды из системы теплообмена в одну или несколько топливных форсунок в камере сгорания.