

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2010144571/06**, **26.03.2009**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.04.2008 EP 08006666.5(43) Дата публикации заявки: **10.05.2012** Бюл. № 13(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **01.11.2010**(86) Заявка РСТ:
EP 2009/053555 (26.03.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/121776 (08.10.2009)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. А.В. Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):

СИМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

(72) Автор(ы):

МИЛОСАВЛЬЕВИЧ Владимир (SE)(54) **ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРОВ ГОРЕЛКИ**

(57) Формула изобретения

1. Способ увеличения размера горелки (1) газотурбинного двигателя, содержащей корпус (2) горелки, при этом указанная горелка имеет:

- противоположные в аксиальном направлении, расположенные впереди и позади по потоку концевые части;

- на расположенном впереди по потоку конце указанной горелки (1) топливо (14) и воздух (12), подаваемые в виде смеси воздуха и топлива из выхода (8) канала (10) для предварительного смешивания для поддержания основного пламени (7) на расположенном позади по потоку конце указанной горелки (1);

- при этом указанный канал (10) для предварительного смешивания ограничен на его выходе (8) круговой внутренней стенкой, образованной внутренней секцией (4a) огнеупорной амбразуры, и круговой наружной стенкой, образованной наружной секцией (4b) огнеупорной амбразуры;

- отличающийся тем, что способ включает в себя следующие этапы:

- увеличение размера горелки (1) посредством добавления секции (4c) огнеупорной амбразуры снаружи и окружения указанной, ранее самой дальней от центра секции (4b) огнеупорной амбразуры, в результате чего в кольцевом пространстве между добавленной секцией (4c) огнеупорной амбразуры и существующей наружной секцией (4b) огнеупорной амбразуры образуется дополнительный канал (11) для

предварительного смешивания, ограниченный у его выхода (9) круговой внутренней стенкой, образованной указанной, ранее самой дальней от центра секцией (4b) огнеупорной амбразуры, и круговой наружной стенкой, образованной добавленной секцией (4с) огнеупорной амбразуры;

- при этом указанные секции (4а, 4b, 4с) огнеупорной амбразуры ограничивают пространство для сгорания для удерживания указанного основного пламени (7) указанной горелки (1), при этом наружная секция (4с, 4b) огнеупорной амбразуры имеет больший диаметр, чем соседняя внутренняя секция (4b, 4а) огнеупорной амбразуры, и проходит на большее расстояние дальше по ходу потока, чем соседняя внутренняя секция (4b, 4а) огнеупорной амбразуры.

2. Способ по п.1, дополнительно включающий в себя следующие этапы:

- увеличение размера горелки (1) посредством добавления секции (4d) огнеупорной амбразуры снаружи и окружения указанной, ранее самой дальней от центра секции (4с) огнеупорной амбразуры, в результате чего в кольцевом пространстве между добавленной секцией (4d) огнеупорной амбразуры и существующей наружной секцией (4с) огнеупорной амбразуры образуется дополнительный канал (11b) для предварительного смешивания, ограниченный у его выхода круговой внутренней стенкой, образованной указанной, ранее самой дальней от центра секцией (4с) огнеупорной амбразуры, и круговой наружной стенкой, образованной добавленной секцией (4d) огнеупорной амбразуры;

- при этом указанные секции (4а, 4b, 4с, 4d) огнеупорной амбразуры ограничивают пространство для сгорания для удерживания указанного основного пламени (7) указанной горелки (1), при этом наружная секция (4d, 4с, 4b) огнеупорной амбразуры имеет больший диаметр, чем соседняя внутренняя секция (4с, 4b, 4а) огнеупорной амбразуры, и проходит на большее расстояние дальше по ходу потока, чем соседняя с ней внутренняя секция (4с, 4b, 4а) огнеупорной амбразуры.

3. Способ по п.2, дополнительно включающий в себя следующий этап:

- обеспечение коэффициентов завихрения воздушно-топливной смеси, подаваемой в указанные каналы (10, 11, 11b), так, чтобы поддерживалось следующее соотношение коэффициентов завихрения: $S_{N,10} > S_{N,11} > S_{N,11b}$, но все коэффициенты завихрения должны превышать $S_N = 0,6$ и составлять не более $S_N = 0,8$.

4. Изменяемая по размеру огнеупорная амбразура в горелке (1) для газотурбинного двигателя, при этом

- горелка (1) имеет противоположные в аксиальном направлении, расположенные впереди и позади по потоку, концевые части;

- топливо и воздух смешиваются и подаются в горелку (1), после чего топливо сжигается в основном пламени (7) горелки (1);

- огнеупорная амбразура (4а, 4b, 4с) расположена с возможностью удерживания указанного основного пламени (7),

отличающаяся тем, что

- указанная изменяемая по размеру огнеупорная амбразура образована из множества секций (4а, 4b, 4с) огнеупорной амбразуры, при этом каждая секция (4а, 4b, 4с) огнеупорной амбразуры имеет конфигурацию конической оболочки усеченного конуса и распределены последовательно одна за другой в направлении дальше по ходу потока в горелке (1), при этом наиболее узкая часть оболочки расположенной дальше по ходу потока секции (4b) огнеупорной амбразуры окружает наиболее широкую часть оболочки ближайшей расположенной ближе по ходу потока секции (4а) огнеупорной амбразуры;

- кольцевой канал (10, 11) для предварительно смешанных воздуха и топлива расположен между двумя следующими друг за другом секциями (4а, 4b) огнеупорной

амбразуры;

- при этом указанная огнеупорная амбразура выполнена так, что дополнительные секции (4с, 4d) огнеупорной амбразурой могут быть добавлены к существующему числу, составляющему, по меньшей мере, две секции (4а, 4b) огнеупорной амбразурой, и
- указанная огнеупорная амбразура выполнена так, что добавленная секция (4d, 4с) огнеупорной амбразурой может быть удалена до тех пор, пока не останутся минимум две секции (4а, 4b) огнеупорной амбразурой.

RU 2010144571 A

RU 2010144571 A