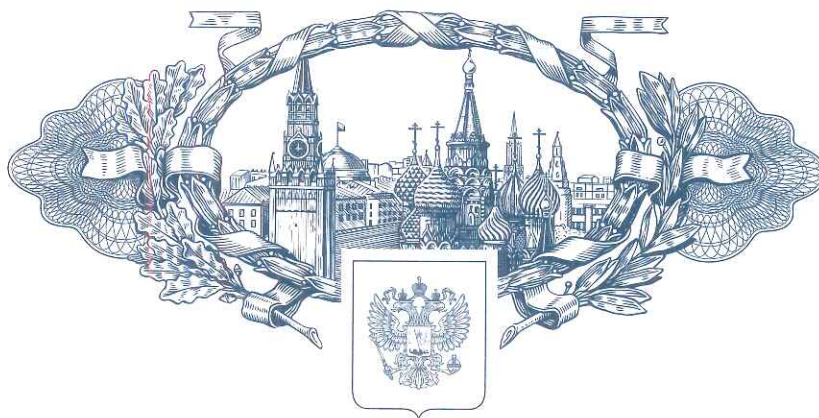


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2642715

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ВАКУУМНАЯ ГОРЕЛКА

Патентообладатель: *ДЕ ЛА СОВЕРА, Хорхе (UY)*

Автор: *ДЕ ЛА СОВЕРА Хорхе (UY)*

Заявка № 2015139817

Приоритет изобретения 20 февраля 2013 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 25 января 2018 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 19 февраля 2034 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК
F23C 6/047 (2017.08); F23D 17/002 (2017.08)

(21)(22) Заявка: 2015139817, 19.02.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.02.2014

Дата регистрации:
25.01.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
20.02.2013 US 13/772,075

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2017 Бюл. № 9

(45) Опубликовано: 25.01.2018 Бюл. № 3

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 21.09.2015

(86) Заявка РСТ:
EP 2014/053254 (19.02.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/128175 (28.08.2014)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(72) Автор(ы):

ДЕ ЛА СОВЕРА Хорхе (UY)

(73) Патентообладатель(и):

ДЕ ЛА СОВЕРА, Хорхе (UY)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 8252243 B2, 28.08.2012. RU
2193139 C1, 20.11.2002. US 5975883 A1,
02.11.1999. SU 976218 A1, 23.11.1982.

(54) **ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ВАКУУМНАЯ ГОРЕЛКА**(57) **Формула изобретения**

1. Трехвихревая вакуумная горелка-реактор (100) для смешанных топлив, содержащая:

впускной коллектор (150), включающий вакуумную камеру (620), выпуск (630) сопла для сжатого воздуха в вакуумную камеру (620), сопло (640) для сжатого воздуха, входящее в вакуумную камеру (620) через выпуск (630) сопла для сжатого воздуха, и эжекторный выпуск, причем впускной коллектор (150) выполнен с возможностью подачи газообразного топлива в первичную камеру (110) сгорания;

первичную камеру (110) сгорания, имеющую цилиндрическую наружную часть (210) и коническую внутреннюю часть (220), причем коническая внутренняя часть (220) имеет первый конец (222) с меньшим диаметром и второй конец (224) с большим диаметром, при этом первый конец (222) конической внутренней части (220) соединен с впускным

коллектором (150), причем коническая внутренняя часть (220) дополнительно включает первую группу направляющих лопаток (240);

редукционное сопло (120), соединенное со вторым концом (224) конической внутренней части (220) первичной камеры (110) сгорания, причем редукционное сопло (120) имеет первую часть (410) в виде усеченного конуса с большим диаметром, соединенную с первичной камерой (110) сгорания, и цилиндрическую вторую часть (420), которая продолжается от меньшего диаметра первой части (410) в виде усеченного конуса;

инжекторы (140), перпендикулярные первой части (410) в виде усеченного конуса редукционного сопла (120) и выполненные с возможностью инжектирования жидкого топлива в первичную камеру (110) сгорания, и

цилиндрическую вторичную камеру (130) сгорания, имеющую вторую группу направляющих лопаток (530), выполненных с возможностью направления воздуха во вторичную камеру (130) сгорания,

при этом меньший диаметр первичной камеры (110) сгорания на ее первом конце (222), больший диаметр первичной камеры (110) сгорания на ее втором конце (224), и первая группа направляющих лопаток (240) образуют три вихря топлива для поддержания вращения топлива к наружной части горелки-реактора (100) и замедления перемещения топлив для обеспечения полного сгорания.

2. Вакуумная горелка-реактор для смешанных топлив по п. 1, в которой сопло для сжатого воздуха выполнено с возможностью подачи сжатого воздуха в ядро пламени первичной камеры сгорания посредством впускного коллектора.

3. Вакуумная горелка-реактор для смешанных топлив по п. 1, в которой инжекторы выполнены с возможностью инжектирования жидкого топлива в первичную камеру сгорания в направлении, противоположном направлению вращения газообразного топлива, причем упомянутое направление вращения газообразного топлива в третьем вихре, образованном первой группой направляющих лопаток, или по часовой стрелке или против часовой стрелки относительно конической внутренней части (220) первичной камеры (110) сгорания.

4. Вакуумная горелка-реактор для смешанных топлив по п. 1, в которой газообразное топливо представляет собой природный газ, побочный продукт электролиза воды (ННО) или их комбинации.

5. Вакуумная горелка-реактор для смешанных топлив по п. 1, в которой жидкое топливо представляет собой отработанное масло, глицерин, соевое масло, топочный мазут (IFO) или их комбинации.

6. Способ эффективного сжигания смешанных топлив в трехвихревой вакуумной горелке-реакторе (100) для смешанных топлив по любому из пп. 1-5, включающий:

создание условий вакуума в конической первичной камере (110) сгорания посредством эжекции воздуха через впускной коллектор (150), соединенный с конической первичной камерой (110) сгорания;

введение топлив в коническую первичную камеру (110) сгорания через впускной коллектор (150), так что меньший диаметр первичной камеры (110) сгорания на ее первом конце (222) и больший диаметр первичной камеры (110) сгорания на ее втором конце (224) образуют два вихря первой группы топлив и выходящих газов;

пропускание первой группы топлив через первую группу направляющих лопаток (240) в конической первичной камере (110) сгорания с образованием третьего вихря, причем три вихря поддерживают вращение через коническую первичную камеру (110) сгорания и вторичную камеру (130) сгорания к наружной части горелки-реактора (100);

и инжектирование посредством инжекторов (140) второй группы топлив в коническую

ючает
сопло
сть
ного
уса
кого
а во
де
, и
ния
ля
ни
ы
м
е
й
е

первичную камеру (110) сгорания в направлении, противоположном направлению вращения первой группы топлив.

7. Способ по п. 6, в котором первая группа топлив представляет собой газообразные топлива, а вторая группа топлив представляет собой жидкие топлива.

8. Способ по п. 6, который дополнительно включает введение воздуха во вторичную камеру (130) сгорания через лопатки (530) впуска для воздуха вторичной камеры сгорания.

RU 2 6 4 2 7 1 5 C 2

RU 2 6 4 2 7 1 5 C 2