



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: **2003123784/06**, 09.01.2002

(30) Приоритет: 11.01.2001 SE 0100079-3
 11.01.2001 US 60/261,044

(43) Дата публикации заявки: **27.02.2005 Бюл. № 6**

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
 фазу: **11.08.2003**

(86) Заявка РСТ:
SE 02/00026 (09.01.2002)

(87) Публикация РСТ:
WO 02/05586 (18.07.2002)

Адрес для переписки:
**101000, Москва, М.Златоустинский пер., 10,
 кв.15, "ЕВРОМАРКПАТ", И.А.Веселицкой**

(71) Заявитель(и):
ВОЛЬВО АЭРО КОРПОРЕЙШН (SE)

(72) Автор(ы):
**ХЭГГАНДЕР Ян (SE),
 ЛУНДГРЕН Ян (SE),
 ХАЛЛЬКВИСТ Матс (SE)**

(74) Патентный поверенный:
Веселицкая Ирина Александровна

(54) **ЭЛЕМЕНТ РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЯ И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТАКОГО ЭЛЕМЕНТА РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЯ**

Формула изобретения

1. Элемент (10) жидкостного ракетного двигателя, представляющий собой тело вращения с меняющимся вдоль оси диаметром поперечных сечений и имеющий стенку со множеством охлаждающих каналов (11, 19, 20), отличающийся тем, что внешняя поверхность стенки образована изготовленной из листового металла сплошной оболочкой (14), а охлаждающие каналы (11) по меньшей мере частично образованы вытянутыми в длину охлаждающими элементами (15, 18, 21), которые крепятся в продольном направлении к внутренней стороне металлической оболочки и на входном конце (12) элемента (10) эти охлаждающие элементы (15, 18) касаются друг друга, а на выходном конце (13) элемента (10) между ними имеется зазор.

2. Элемент ракетного двигателя по п.1, отличающийся тем, что площадь поперечного сечения каждого охлаждающего канала (11) у его выходного конца (13) больше, чем у входного конца (12).

3. Элемент ракетного двигателя по п.1 или 2, отличающийся тем, что толщина стенки охлаждающего канала у его выходного конца (13) больше, чем у входного конца (12).

4. Элемент ракетного двигателя по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что ширина каждого охлаждающего канала по окружности элемента двигателя больше у его выходного конца (13), чем у входного конца (12).

5. Элемент ракетного двигателя по любому из пп.1-4, отличающийся тем, что охлаждающие каналы (11) имеют по существу одинаковую форму поперечного сечения у выходного конца (13) и у входного конца (12).

6. Элемент ракетного двигателя по любому из пп.1-5, отличающийся тем, что каждый

охлаждающий канал (11) образован изготовленным из листового металла профилем (18).

7. Элемент ракетного двигателя по любому из пп.1-5, отличающийся тем, что охлаждающие каналы образованы цельнотянутыми трубами (15).

8. Элемент ракетного двигателя по любому из пп.1-7, отличающийся тем, что промежуток между двумя соседними вытянутыми в длину охлаждающими элементами (15, 18) у выходного конца (13) элемента (10) заполнен изолирующим материалом (17).

9. Элемент ракетного двигателя по любому из пп.1-8, отличающийся тем, что промежуток между двумя соседними вытянутыми в длину охлаждающими элементами (15, 18) у выходного конца (13) элемента (10) заполнен теплопроводным материалом (17).

10. Элемент ракетного двигателя по любому из пп.1-9, отличающийся тем, что по меньшей мере в одном вытянутом в длину охлаждающем элементе (21) имеется множество охлаждающих каналов (22).

11. Элемент ракетного двигателя по п.10, отличающийся тем, что вытянутый в длину охлаждающий элемент (21) имеет плоское основание (23) и множество расположенных на основании ребер (24), при этом охлаждающие каналы образованы пространством между основанием, соседними ребрами охлаждающего элемента и оболочкой из листового металла.

12. Способ изготовления являющегося частью жидкостного ракетного двигателя элемента (10), представляющего собой тело вращения с меняющимся по оси диаметром поперечных сечений и имеющего стенку со множеством охлаждающих каналов (11), отличающийся тем, что к внутренней поверхности криволинейной оболочки (14), изготовленной из листового металла и соответствующей форме элемента двигателя, крепят множество вытянутых в длину охлаждающих элементов (15, 18, 21), которые по меньшей мере частично образуют охлаждающие каналы (15, 18), которые соприкасаются друг с другом у входного конца (12) элемента и расположены на некотором расстоянии друг от друга у выходного конца (13) элемента.

13. Способ по п.12, отличающийся тем, что из листового металла изготавливают оболочку (14), форма которой соответствует форме того элемента двигателя, для изготовления которого она предназначена.

14. Способ по п.12 или 13, отличающийся тем, что стенки охлаждающих каналов образованы изготовленной из листового металла оболочкой (14).

15. Способ по любому из пп.12-14, отличающийся тем, что охлаждающие каналы (11) соединяют с изготовленной из листового металла оболочкой (14) сваркой, выполняемой с внешней стороны оболочки.