



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014113166/06, 28.08.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
06.09.2011 АТ А1269/2011

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2015 Бюл. № 29

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 07.04.2014(86) Заявка РСТ:  
АТ 2012/000223 (28.08.2012)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/033737 (14.03.2013)

Адрес для переписки:

105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1,  
секция 1, этаж 3, "ЕВРОМАРКПАТ"

(71) Заявитель(и):

**РОБЕРТ БОШ ГМБХ (DE)**

(72) Автор(ы):

**ВЕРГЕР Генрих (АТ)**(54) **ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПТИМИЗИРОВАННЫХ ПО ИЗНОСУ КОНИЧЕСКИХ  
РАСПЫЛИТЕЛЬНЫХ ОТВЕРСТИЙ**

## (57) Формула изобретения

1. Способ изготовления распылительных отверстий в распылителях топливных форсунок для двигателей внутреннего сгорания, при осуществлении которого выполняют по меньшей мере одну технологическую стадию для выполнения распылительного отверстия и по меньшей мере одну стадию упрочнения, отличающийся тем, что выполняют распылительное отверстие (12) по меньшей мере одним основанным на удалении материала технологическим методом и после этого распылитель (4) топливной форсунки подвергают упрочняющей обработке по меньшей мере в зоне распылительного отверстия (12), поверхность (17) которого в результате упрочняется по всей его осевой длине.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что поверхность (17) распылительного отверстия упрочняют равномерно по всей его осевой длине.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что распылительное отверстие (12) выполняют коническим или с коническим участком.

4. Способ по п. 3, отличающийся тем, что распылительное отверстие (12) выполняют с уменьшающимся, предпочтительно непрерывно уменьшающимся, в направлении потока топлива диаметром.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что распылительное отверстие (12) выполняют путем электроэрозионной или лазерной обработки

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве упрочняющей обработки

выполняют поверхностное упрочнение.

7. Способ по п. 6, отличающийся тем, что в качестве упрочняющей обработки выполняют стадию азотирования или стадию термической обработки, прежде всего стадию цементации.

8. Способ по п. 1, отличающийся тем, что распылительное отверстие (12) выполняют в неупрочненном материале распылителя (4) топливной форсунки.

9. Способ по одному из пп. 1-8, отличающийся тем, что распылительное отверстие (12) выполняют в распылителе (4) топливной форсунки, изготовленном путем горячего изостатического прессования.

10. Распылитель топливной форсунки для двигателей внутреннего сгорания, имеющий по меньшей мере одно распылительное отверстие (12), отличающийся тем, что распылительное отверстие (12) имеет отличную от цилиндрической форму, а распылитель в зоне распылительного отверстия (12), а также его поверхность (17) по всей его осевой длине упрочнены.

11. Распылитель топливной форсунки по п. 10, отличающийся тем, что поверхность (17) распылительного отверстия равномерно упрочнена по всей его осевой длине.

12. Распылитель топливной форсунки по п. 10, отличающийся тем, что распылительное отверстие (12) выполнено коническим или имеет конический участок.

13. Распылитель топливной форсунки по п. 12, отличающийся тем, что диаметр распылительного отверстия (12) уменьшается, предпочтительно непрерывно уменьшается, в направлении потока топлива.

14. Распылитель топливной форсунки по одному из пп. 10-13, отличающийся тем, что он представляет собой распылитель (4), изготовленный путем горячего изостатического прессования.

RU 2014113166 A

RU 2014113166 A