



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016144089, 28.04.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
05.05.2014 FR 1454040

(43) Дата публикации заявки: 05.06.2018 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 05.12.2016(86) Заявка РСТ:  
FR 2015/051152 (28.04.2015)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2015/170039 (12.11.2015)

Адрес для переписки:

143000, Московская обл., г. Одинцово, ул.  
Можайское шоссе, 22, Отделение почтовой  
связи, а/я N1701

(71) Заявитель(и):

**ТОТАЛ РАФФИНАЖЕ ХИМИЕ (FR)**

(72) Автор(ы):

**ЛЕСАЖЕ Ромайн (FR)**(54) **УСТРОЙСТВО ВПРЫСКИВАНИЯ, В ЧАСТНОСТИ, ДЛЯ ВПРЫСКИВАНИЯ ЗАРЯДА  
УГЛЕВОДОРОДОВ В НЕФТЕХИМИЧЕСКУЮ УСТАНОВКУ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство (10) впрыскивания, выполненное с возможностью пульверизации жидкости в капли с использованием газа, содержащее:

корпус (300), включающий стенки (301), образующие нишу (107), простирающуюся вдоль оси устройства таким образом, что она открыта с одной стороны в направлении отверстия (105) впуска газа на одном конце устройства (10) впрыскивания и, с другой стороны, в направлении отверстия (18) выпуска пульверизированной жидкости на другом конце указанного устройства впрыскивания, и отверстие (150) впуска жидкости, образованное в указанных стенках, при этом указанное отверстие впуска жидкости простирается вдоль радиального компонента таким образом, чтобы открываться, с одной стороны, наружу от корпуса (300) и, с другой стороны, в нишу (107);

узел (200) впрыскивания газа, в котором образован проход (202) для циркуляции газа между отверстием (105) впуска газа и отверстием (203) выпуска газа, с расположением внутри ниши (107);

отличающееся тем, что

- внутренние стенки корпуса (300) размещены с образованием сужения, горловина (131) которого находится вниз по потоку от отверстия (203) выпуска газа;

- узел (200) впрыскивания газа образует, при помощи стенок, пространство (204) для циркуляции жидкости от отверстия (150) впуска жидкости до горловины (131) сужения,

и

- устройство (10) впрыскивания установлено таким образом, что поток газа, исходящий из отверстия (203) выпуска газа, накрывает участок (139) стенки в непосредственной близости от горловины (131) сужения.

2. Устройство (10) впрыскивания по п.1, отличающееся тем, что отверстие (203) выпуска газа – это щель, обращенная к горловине (131) таким образом, что поток газа ограничивается непосредственной близостью к указанной горловине.

3. Устройство (10) впрыскивания по п.2, отличающееся тем, что горловина (131) и щель отверстия (203) выпуска газа имеют круглую форму.

4. Устройство (10) впрыскивания по любому из пп. 2 и 3, отличающееся тем, что узел (200) впрыскивания газа содержит трубу (166) и стержневой элемент (168), размещенный в указанной трубе, при этом этот стержневой элемент, расположен продольно в указанной трубе, таким образом, что проход (202) для циркуляции газа находится между указанным стержневым элементом и указанной трубой.

5. Устройство (10) впрыскивания по п.4, отличающееся тем, что стержневой элемент (168) и/или труба (166) выполнены таким образом, что проход (202) для циркуляции газа выполнен с сужением сечения, обеспечивающим ускорение скорости газа между отверстием (105) впуска газа и отверстием (203) выпуска газа.

6. Устройство (10) впрыскивания по любому из пп. 1–3, 5, отличающееся тем, что горловина – это линия острой кромки (131).

7. Устройство (10) впрыскивания по любому из пп. 1–3, 5, отличающееся тем, что корпус образует, содержит цилиндрический проток (135) вниз по потоку от горловины (131).

8. Устройство (10) впрыскивания по п.7, отличающееся тем, что цилиндрический проток (135) расположен вдоль оси на длину по величине, по меньшей мере, вчетверо больше, чем величина диаметра поперечного сечения этого протока.

9. Устройство (10) впрыскивания по любому из пп. 1–3, 5, отличающееся тем, что ниша немного расширена (138) вниз по потоку от сужения.

10. Реактор для обработки заряда углеводородов, в частности, для каталитического крекинга, содержащего, по меньшей мере, одно устройство (10) впрыскивания, выполненное в соответствии с любым из пп. 1-9, с расстановкой таким образом, что его отверстие выпуска пульверизированной жидкости (18) открывается внутрь указанного реактора.

11. Способ для каталитического крекинга заряда углеводородов в реакторе, в соответствии с которым заряд углеводородов впрыскивается, предпочтительно непрерывно, в указанный реактор, указанный заряд углеводородов впрыскивается через впускной проток жидкости, соединенный с отверстием впуска жидкости устройства (10) впрыскивания, по любому из пп. 1-9, при этом газ подается в указанное устройство (10) впрыскивания через отверстие (105) впуска газа.

12. Способ для каталитического крекинга по п.11, отличающийся тем, что скорость потока заряда углеводородов и газа, с подачей в устройство (10, 10') впрыскивания контролируется так, чтобы получить конкретную скорость потока заряда углеводородов в горловине устройства впрыскивания в пределах от 1000 до 2000 кг/м<sup>2</sup>/с, предпочтительно, от 1400 до 1800 кг/м<sup>2</sup>/с.

А  
6  
8  
0  
4  
7  
1  
6  
1  
0  
1  
0  
2  
0  
1  
6  
1  
4  
4  
0  
8  
9  
А  
R  
U

RU  
2  
0  
1  
6  
1  
4  
4  
0  
8  
9  
А