

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2612737

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕПАРАТОР

Патентообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью "Волжский научно-исследовательский и проектный институт топливно-энергетического комплекса" (ООО "Волга НИПИТЭК") (RU)*

Авторы: *Лесухин Сергей Петрович (RU), Скоробогатов Дмитрий Юрьевич (RU), Ушаков Сергей Эдуардович (RU), Лесухин Михаил Сергеевич (RU)*

Заявка № 2015119868

Приоритет изобретения 26 мая 2015 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 13 марта 2017 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 26 мая 2035 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2015119868, 26.05.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.05.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.05.2015

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2016 Бюл. № 35

(45) Опубликовано: 13.03.2017 Бюл. № 8

Адрес для переписки:

443070, г. Самара, ул. Партизанская, 108, кв. 32,
Петровой Л.К.

(72) Автор(ы):

Лесухин Сергей Петрович (RU),
Скоробогатов Дмитрий Юрьевич (RU),
Ушаков Сергей Эдуардович (RU),
Лесухин Михаил Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Волжский научно-исследовательский и
проектный институт топливно-
энергетического комплекса" (ООО "Волга
НИПИТЭК") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете

о поиске: RU 101936 U1, 10.02.2011. SU
1634295 A1, 15.03.1991. SU 1761193 A1,
15.09.1992. SU 563040 A1, 15.01.1994. RU
139121 U1, 10.04.2014. RU 2306966 C1,
27.09.2007. WO 2013109345 A1, 25.07.2013.
GB 2190854 A, 02.12.1987.

(54) **ВЕРТИКАЛЬНЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕПАРАТОР**

(57) **Формула изобретения**

1. Вертикальный нефтегазовый сепаратор, содержащий цилиндрический корпус со своими следующими сверху вниз технологическими зонами обработки нефтегазовой смеси, накопления и отведения отсепарированных продуктов, а именно: зоной скопления и отведения окончательно отсепарированного газа, закрытой кольцевой зоной предварительного разделения смеси, зоной окончательного разделения продуктов, полученных при предварительном разделении, на нефть и газ и зоной скопления и отведения отсепарированной нефти, а также со своими разнесенными по высоте корпуса сепаратора патрубками: расположенным в верхней части корпуса патрубком вывода окончательно отсепарированного газа, нижерасположенным на цилиндрической части корпуса сепаратора патрубком вывода предварительно отсепарированного газа из зоны предварительного разделения нефтегазовой смеси, тангенциальным патрубком ввода обрабатываемой смеси в кольцевую зону предварительного разделения смеси и расположенным в днище корпуса патрубком вывода из корпуса отсепарированной нефти, отличающийся тем, что он дополнительно снабжен газопроводом со своим газораспределителем, подводящим предварительно отделенный от смеси газ из кольцевой зоны корпуса сепаратора в его зону окончательного разделения предварительно отсепарированных продуктов, и противоточной массообменной насадкой, установленной в зоне окончательного разделения предварительно

отсепарированных продуктов, при этом закрытая кольцевая зона предварительного разделения смеси в корпусе сепаратора сформирована обечайкой, сопряженной с внутренней поверхностью корпуса сепаратора с образованием симметричной его оси кольцевой с ситообразным днищем камеры с двумя сопряженными зонами из предварительно отсепарированных продуктов: зоной скопления и отведения предварительно отсепарированной смеси и зоной скопления и отведения предварительно отсепарированного газа.

2. Вертикальный нефтегазовый сепаратор по п. 1, отличающийся тем, что противоточная массообменная насадка для окончательного разделения предварительно разделенной нефтегазовой смеси выполнена из вертикально установленных сепарирующих секций, каждая со своими вертикально установленными зигзагообразными перегородками, образующими сквозные вертикальные зигзагообразные каналы для встречного прохождения предварительно отсепарированных продуктов, с вертикально установленными на них секционирующими пластинами трапецеидальной формы, формирующими между своими торцами и поверхностями зигзагообразных перегородок пропускные окна для истечения предварительно отсепарированного газа и его равномерного распределения по сечению секций, и со своими вертикальными контактно-распределительными стержнями, плотно прижимающимися к зигзагообразным перегородкам.

3. Вертикальный нефтегазовый сепаратор по п. 2, отличающийся тем, что массообменная насадка изготовлена из материалов с избирательным смачиванием нефтегазовой смесью

4. Вертикальный нефтегазовый сепаратор по п. 2, отличающийся тем, что конструктивные элементы массообменной насадки покрыты материалами с избирательным смачиванием нефтегазовой смесью.

5. Вертикальный нефтегазовый сепаратор по п. 2, отличающийся тем, что зигзагообразные перегородки вертикально установленных секций выполнены с соотношением H/A в пределах $0,6 \div 2,0$ и радиусамигиба в пределах $5 \div 20$ мм, при этом, высота пропускного окна между торцом каждой секционирующей пластины и поверхностью зигзагообразной перегородки соответствует $0,15 \div 0,30 A$, а вертикальные контактно-распределительные стержни установлены друг от друга на расстоянии в пределах $12 \div 28$ мм, где H - высота ступени контакта, A - ширина ступени контакта.