



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014120541/12, 21.05.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

28.05.2013 US 61/827,830;

08.05.2014 US 14/272,941

(43) Дата публикации заявки: 27.11.2015 Бюл. № 33

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

АНДРИТЦ ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

ГРОГАН Ричард М. (US),**НЕЛЛИС Уолтер Эдвард (US),****ХАНТ Тайсон Брэдфорд (US)**(54) **ВЫПАРНОЙ РЕЗЕРВУАР С РАЗВАЛЬЦОВАННОЙ ВПУСКНОЙ ВСТАВКОЙ И СПОСОБ
ВВЕДЕНИЯ ПОТОКА В ВЫПАРНОЙ РЕЗЕРВУАР**

(57) Формула изобретения

1. Выпарной резервуар, содержащий:
внутреннюю камеру, имеющую внутреннюю поверхность, образованную боковой стенкой выпарного резервуара;
канал для отработавшего пара, соединенный с верхним участком камеры;
канал для выпуска жидкости, соединенный с нижним участком камеры;
вставную впускную трубу, имеющую вставной выпускной канал и вставленную во впускное отверстие камеры, при этом вставная впускная труба пролегает внутри боковой стенки, а вставной выпускной канал имеет удлиненную в поперечном сечении форму, ориентированную по существу параллельно центральной вертикальной оси выпарного резервуара и по существу перпендикулярную радиальной линии выпарного резервуара, так что вставной выпускной канал является по существу тангенциальным к боковой стенке.
2. Выпарной резервуар по п. 1, в котором продольная ось вставной впускной трубы перпендикулярна линии, проходящей в радиальном направлении от вертикальной оси выпарного резервуара.
3. Выпарной резервуар по п. 1, в котором вставная впускная труба включает в себя цилиндрическую секцию, имеющую круглое поперечное сечение, а также развальцованную секцию между круглой секцией и вставным выпускным каналом, при этом развальцованная секция постепенно смещается от продольной оси цилиндрической секции к боковой стенке выпарного резервуара, ближайшей к вставному выпускному каналу.
4. Выпарной резервуар по п. 1, в котором площадь поперечного сечения вставной впускной трубы является по существу равномерной по всей длине трубы.
5. Выпарной резервуар по п. 1, в котором площадь поперечного сечения исходной

длины вставной впускной трубы является существенно большей, чем развальцованная секция вставной впускной трубы.

6. Узел вставной впускной трубы для выпарного резервуара, включающий в себя боковую стенку и впускной канал, при этом узел вставной впускной трубы содержит: трубчатую секцию, приспособленную для вставки во впускной канал и прикрепления к впускному каналу, а также

вставной выпускной канал трубчатой секции, вставленный во впускной канал камеры, причем вставная впускная труба проходит внутрь боковой стенки, а вставной выпускной канал имеет удлиненную в поперечном сечении форму, ориентированную по существу параллельно центральной вертикальной оси выпарного резервуара и по существу перпендикулярно радиальной линии выпарного резервуара, так что вставной выпускной канал является по существу тангенциальным к боковой стенке.

7. Узел вставной впускной трубы по п. 6, в котором площадь поперечного сечения трубчатой секции является по существу одинаковой по всей длине к трубчатой секции.

8. Узел вставной впускной трубы по п. 6, в котором вставной выпускной канал по существу выровнен с радиальной линией, проходящей перпендикулярно вертикальной оси выпарного резервуара и продольной оси вставной впускной трубы.

9. Узел вставной впускной трубы по п. 6, в котором трубчатая секция включает в себя секцию, имеющую круглое сечение и продольную ось, а также развальцованную секцию между круглой секцией и вставным выпускным каналом, при этом развальцованная секция постепенно смещается от продольной оси к боковой стенке выпарного резервуара, ближайшей к вставному выпускному каналу.

10. Узел вставной впускной трубы по п. 6, дополнительно содержащий по меньшей мере одну фасонку, жестко прикрепленную к трубчатой секции и проходящую в продольном направлении вдоль участка секции.

11. Узел вставной впускной трубы по п. 6, в котором вставной выпускной канал имеет форму овала.

12. Узел вставной впускной трубы по п. 6, в котором вставной выпускной канал имеет форму беговой дорожки.

13. Узел вставной впускной трубы по п. 6, в котором вставной выпускной канал имеет по существу удлиненную форму, при этом вставной выпускной канал приспособлен для введения черного щелока в выпарной резервуар в диапазоне от 10 футов в секунду до 5000 футов в секунду.

14. Узел вставной впускной трубы по п. 6, в котором развальцованная секция вставной впускной трубы дополнительно содержит износостойкий наконечник.

15. Способ выпаривания щелока под давлением, включающий в себя:

подачу щелока под давлением во вставную впускную трубу выпарного резервуара, при этом вставная впускная труба выходит за пределы внутренней поверхности боковой стенки выпарного

резервуара и имеет вставной выпускной канал, смежный с внутренней поверхностью боковой стенки;

равномерное течение щелока под давлением из вставной впускной трубы через вставной выпускной канал на внутреннюю поверхность боковой стенки;

выпаривание щелока под давлением при протекании щелока на внутреннюю поверхность боковой стенки;

выпуск отработавшего пара, образованного выпариванием, через верхний участок камеры;

а также выпуск жидкости, образованной выпариванием, с нижнего участка камеры.

16. Способ по п. 15, в котором этап равномерного протекания включает в себя протекание щелока под давлением из вставного выпускного канала в тангенциальном

направлении к внутренней поверхности боковой стенки.

17. Способ по п. 15, дополнительно включающий протекание щелока под давлением через вставную впускную трубу, при этом вставная впускная труба имеет по существу одинаковую площадь поперечного сечения по пути потока щелока под давлением.

18. Способ по п. 15, дополнительно включающий протекание щелока под давлением через вставную впускную трубу, при этом площадь поперечного сечения начальной длины вставной впускной трубы существенно больше, чем развальцованная секция вставной впускной трубы.

A 1 4 5 0 2 1 4 1 0 2 R U

R U 2 0 1 4 1 2 0 5 4 1 A