

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 223

(21) PV 8956-85
(22) Přihlášeno 06 12 85

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl⁵
F 22 B 37/26

(40) Zveřejněno 16 08 88
(45) Vydáno 05 10 92
(89) 1345009, 27 11 84, SU

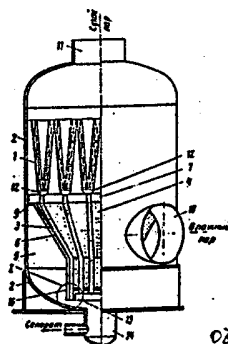
(75) Autor vynálezu

ARTEMOV LEV NIKOLAJEVIČ, BAKANOV ANATOLIJ FEDORVIČ,
BELOUSOV VLADIMIR DENISOVIČ, GOSTEV DMITRIJ GEORGIJEVIČ
GREBENNIKOV VLADIMIR NIKOLAJEVIČ,
TROŠIN VLADIMIR IVANOVIČ, PODOLSK. (SU)

Vertikální separátor

(54)

(57) Vertikální separátor obsahuje separační bloky (1) umístěné v tělese (2) rozděleném souosým sítím (3) na střední dutinu (4) a obvodovou dutinu (5), ve střední dutině 4 jsou umístěny odpadní trubky (6) separačních bloků (1) a sběrná nádoba (14) je důkladně upevněná přepážkou (7) k tělesu (2) a sítu (3), přitom spodní úsek síta má válcový tvar. Síto (3) je perforováno a má nad válcovým úsekem úsek ve tvaru komolého kužele rozšiřujícího se směrem nahoru s obrubou (9) na konci, na obrubě (9) je upevněna opěrná přepážka (7), a separační bloky (1) jsou umístěny nad horním seřiznutím síta (3).



082.1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено : 27.11.84

Заявка : No 3817192/24-06

МКИ⁴ : F 22 B 37/26

Авторы : Л.Н.Артемов, А.Ф.Баканов, В.Л.Белоусов, Л.Г.Гостев, В.Н.Гребенников и В.И.Трошин.

Заявитель : авторы

Название изобретения: **ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СЕПАРАТОР**

Изобретение относится к теплоэнергетике и может быть использовано при создании паросиловых установок.

Целью изобретения является повышение эффективности путем снижения неравномерности нагрузки сепарационных блоков.

На фиг. 1 изображен вертикальный сепаратор, общий вид;

на фиг. 2 - узел 1 на фиг. 1.

Вертикальный сепаратор содержит сепарационные блоки (фиг. 1), например жалюзийного типа, установленные в корпусе 2, разделенном соосной обечайкой 3 на центральную полость 4 и периферийную полость 5, в первой из которых (полости 4) расположены сливные трубы 6 упомянутых сепарационных блоков 1, и опорную перегородку 7, плотно скрепленную с корпусом 2 и обечайкой 3, причем нижний участок последней выполнен цилиндрическим.

Обечайка 3 выполнена перфорированной отверстиями 8 (фиг. 2), а ее участок, расположенный над цилиндрическим, - в виде расширяющегося вверх усеченного конуса с отбортовкой 9 (фиг. 1) на конце, на последней закреплена опорная перегородка 7, а сепарационные блоки 1 расположены выше верхнего среза обечайки 3. В корпусе 2 расположены входной патрубок 10 и выходной патрубок 11. Блоки 1 имеют индивидуальные сепаратосборники 12, образующие которых касательны к фронтальным плоскостям блоков 1, а опорная перегородка 7 имеет пазы для размещения последних (не показано).

Перфорированная обечайка 3 по периметру в нижней части имеет обращенный к центру кольцевой карман 13 для размещения концов сливных труб 6, а сепарационные блоки 1 в верхней части соединены между собой. К корпусу 2 снизу прикреплен выносной сепаратосборник 14.

Вертикальный сепаратор работает следующим образом.

Влажный пар из входного патрубка 10 попадает в периферийную полость 5, распределяется по ней и, пройдя через отверстия 8 (фиг. 2), поступает в центральную полость 4 (фиг. 1). Тем самым обеспечивается равномерное распределение пара в поперечном сечении центральной полости 4.

Далее пар поступает на сепарационные блоки 1, где осушается. Осушенный пар через патрубок 11 подается потребителю. Отсепарированная в сепарационных блоках 1 влага попадает в сепаратосборники 12 и по сливным трубам 6 - в кольцевой карман 13. Переливаясь через край кармана 13, вода поступает в выносной сепаратосборник 14, где происходит выделение захваченного водой пара. Расположение концов сливных труб 6 в кольцевом кармане 13 при сливе воды обеспечивает образование гидрозатвора, препятствующего прорыву пара из периферийной полости 5 в полость сепаратосборника 12.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Вертикальный сепаратор, содержащий сепарационные блоки, установленные в корпусе, разделенном соосной обечайкой на центральную и периферийную полости, в первой из которых расположены сливные трубы сепарационных блоков и сепаратосборник, опорную перегородку, плотноскрепленную с корпусом и обечайкой, причем нижний участок последней выполнен цилиндрическим, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности путем снижения неравномерности нагрузки сепарационных блоков, обечайка выполнена перфорированной и имеет над цилиндрическим участком участок в виде расширяющегося вверх усеченного конуса с отбортовкой на конце, на последней закреплена опорная перегородка, а сепарационные блоки расположены выше верхнего среза обечайки.

2. Сепаратор по п. 1, отличающийся тем, что, с целью снижения гидравлического сопротивления, блоки имеют индивидуальные сепаратосборники, образующие которых касательны к фронтальным плоскостям блоков, а опорная перегородка имеет пазы для размещения последних.

3. Сепаратор по п. 1, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, перфорированная обечайка по периметру нижней части имеет обращенный к центру кольцевой карман для размещения концов сливных труб, а сепарационные блоки в верхней части соединены между собой.

4. Сепаратор по п. 1, отличающийся тем, что сепаратосборник выполнен выносным и прикреплен снизу к корпусу.

РЕФЕРАТ

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СЕПАРАТОР

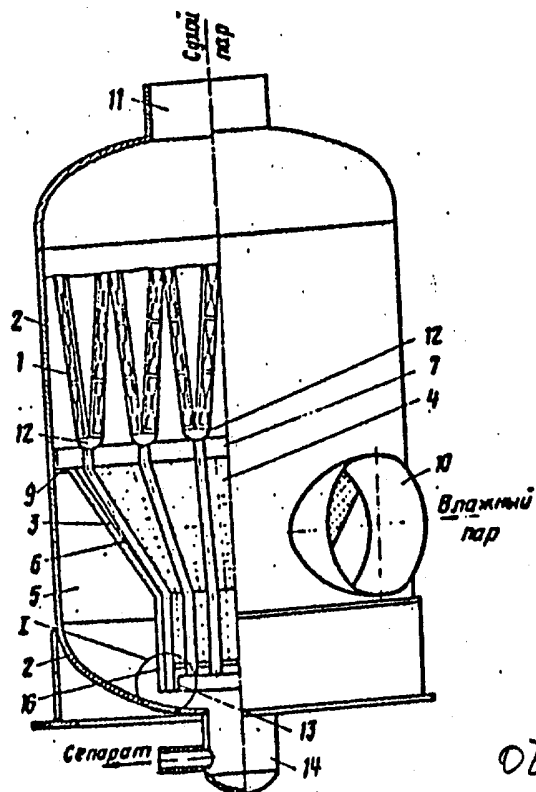
Вертикальный сепаратор содержит сепарационные блоки 1, установленные в корпусе 2, разделенном соосной обечайкой 3 на центральную полость 4 и периферийную полость 5, в первой из которых расположены сливные трубы 6 сепарационных блоков 1 и сепараторосборник 14, опорную перегородку 7, плотно скрепленную с корпусом 2 и обечайкой 3, причем нижний участок последней выполнен цилиндрическим. Обечайка 3 выполнена перфорированной и имеет над цилиндрическим участком участок в виде расширяющегося вверх усеченного конуса с отбортовкой 9 на конце, на последней закреплена опорная перегородка 7, а сепарационные блоки 1 расположены выше верхнего среза обечайки 3.

Фигура 1.

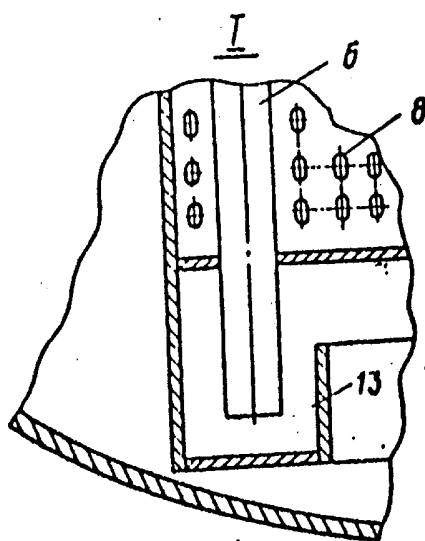
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vertikální separátor, obsahující separační bloky umístěné v tělese rozděleném souosým sítím na střední a obvodovou dutinu, přitom ve střední dutině jsou umístěny odpadní trubky separačních bloků a sběrná nádoba separátu, opěrnou přepážku důkladně upevněnou k tělesu a sítu, přitom spodní úsek síta má válcový tvar, vyznačující se tím, že pro zvýšení účinnosti snížením nerovnoměrnosti zátěže separačních bloků (1) je síto (3) perforované a nad válcovým úsekem má úsek ve tvaru komolého kužele rozšiřujícího se směrem nahoru s obrubou (9) na konci, na které je upevněna opěrná přepážka (7) a separační bloky (1) jsou umístěny nad horním seříznutím síta.
2. Vertikální separátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro snížení hydraulického odporu mají bloky (1) samostatné sběrné nádoby (14) separátu, jejichž povrchové přímky jsou tečnami čelních průmětů bloků a opěrná přepážka má drážky pro umístění bloků.
3. Vertikální separátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro zvýšení spolehlivosti má perforované síto (3) po obvodu spodní části kruhovou kapsu obrácenou ke středu pro umístění konců odpadních trubek a separační bloky (1) jsou v horní části vzájemně propojeny.
4. Vertikální separátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že sběrná nádoba (14) separátu je přenosná a je upevněna zespodu k tělesu.

1 výkres



ОБР. 1



ОБР. 2