



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2011103959/10, 04.02.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
04.02.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 04.02.2011

(45) Опубликовано: 10.08.2012 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2366711 C2, 10.09.2009. RU 2315107 C2, 20.01.2009. RU 2319739 C1, 20.03.2008. RU 56381 U1, 10.09.2006. SU 124907, 1959. SU 68536 A1, 01.01.1947. SU 1557156 A1, 15.04.1990. SU 1265214 A1, 23.10.1986. SU 1148864 A1, 07.04.1985.

Адрес для переписки:

125476, Москва, а/я 21, А.В. Григорьевой

(72) Автор(ы):

**Гаджиев Мурад Станиславович (RU),  
Мишиев Павел Ягутилович (RU),  
Сачавол Михаил Сергеевич (UA)**

(73) Патентообладатель(и):

**Гаджиев Мурад Станиславович (RU),  
Мишиев Павел Ягутилович (RU)****(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОНЬЯЧНОГО СПИРТА**

(57) Реферат:

По известной технологии пар из котельной подают в нижнюю часть перегонной колонны через барботер. Виноматериал из напорной емкости через ротаметр подают в дефлегматор, представляющий собой теплообменник с горизонтальными трубами, по которым движется виноматериал, а в межтрубное пространство поступают водно-спиртовые пары, поднимающиеся вверх по перегонной колонне, за счет конденсации которых происходит нагрев виноматериала. Нагретый до температуры 75-80°C виноматериал через распределительное устройство подают в перегонную колонну на насадочную царгу с фарфоровыми контактными устройствами, при стекании на царгу с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения полностью освобождают его от спирта. Образовавшиеся водно-спиртовые пары поднимаются по перегонной колонне на царгу с многоколпачковыми тарелками и укрепляются за счет взаимодействия с флегмой, стекающей по перегонной колонне. Водно-спиртовые

пары дефлегмируют и конденсируют в дефлегматоре и конденсаторе. Часть конденсата, образующегося в конденсаторе в виде головного погона, охлаждают в холодильнике и подают в сливное отделение. Другую часть конденсата возвращают в виде флегмы в перегонную колонну на верхнюю тарелку царги с многоколпачковыми тарелками, орошают и укрепляют им водно-спиртовые пары. Конденсат, образующийся в дефлегматоре, охлаждают в холодильнике с получением коньячного спирта крепостью - 62-70 об.% Образовавшуюся в процессе перегонки барду сбрасывают из перегонной колонны, преграждая выход из нее пара. Производительность установки 900-1000 дал абсолютного алкоголя в сутки, удельный расход пара - 12-15 кг/дал, давление в кубе колонны 70-80 кПа. Показатели полученного коньячного спирта: цвет - бесцветный; аромат и вкус - без посторонних запахов и привкусов; массовая концентрация высших спиртов - 420 мг/100 см<sup>3</sup>, средних эфиров - 90 мг/100 см<sup>3</sup>,

летучих кислот - 40 мг/100 см<sup>3</sup>. Изобретение обеспечивает непрерывность процесса,

ускоряет и упрощает процесс за счет повышения производительности установки. 1 з.п. ф-лы, 2 пр., 1 ил.

R U 2 4 5 8 1 1 6 C 1

R U 2 4 5 8 1 1 6 C 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
**C12G 3/12** (2006.01)  
**C12P 7/06** (2006.01)

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2011103959/10, 04.02.2011**(24) Effective date for property rights:  
**04.02.2011**

Priority:

(22) Date of filing: **04.02.2011**(45) Date of publication: **10.08.2012 Bull. 22**

Mail address:

**125476, Moskva, a/ja 21, A.V. Grigor'evoj**

(72) Inventor(s):

**Gadzhiev Murad Stanislavovich (RU),  
Mishiev Pavel Jagutilovich (RU),  
Sachavol Mikhail Sergeevich (UA)**

(73) Proprietor(s):

**Gadzhiev Murad Stanislavovich (RU),  
Mishiev Pavel Jagutilovich (RU)****(54) COGNAC ALCOHOL PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: vapour from the boiler is supplied into the bottom part of distillation column through the bubble flask. Wine material from the gravity vessel is supplied into the dephlegmator through a rotameter; the dephlegmator is represented by a heat exchanger with horizontal tubes wherethrough the wine material passes; alcohol-water vapours rising up through the distillation column are delivered into the intertube space; due to the vapours condensation the wine material heating is performed. The wine material heated up to 75-80°C is supplied, through the distribution device, into the distillation column and onto the nozzle ring with porcelain contact devices; during flowing down onto the nozzle ring with single-cap double boiling plates alcohol is completely removed from the material. Generated alcohol-water vapours rise up through the distillation column to the ring with multi-cap plates and consolidate due to interaction with phlegma flowing down through the distillation column. The alcohol-water vapours are dephlegmated and condensed in the dephlegmator and condenser. A part of condensate generated in the condenser in the form

of heads draw is cooled in the refrigerator and supplied into the drain section. The other part of condensate is returned in the form of phlegma into the distillation column and onto the upper plate of the ring with multi-cap plates, alcohol-water vapours are sprayed and consolidated with this condensate. Condensate generated in the dephlegmator is cooled in the refrigerator to produce cognac alcohol with an alcoholic content of 62-70 vol. %. Slop generated in the distillation process is discharged from the distillation column blocking vapour outlet from it. The installation performance is 900-1000 dhal of absolute alcohol per day, vapour rate is 12-15 kg/dhal, pressure in the column bottom is 70-80 kPa. The produced cognac alcohol indices are the follows: colour - colourless; aroma and taste - without foreign smells and after-tastes; weight concentration of higher alcohols - 420 mg/100 cm<sup>3</sup>, medium esters - 90 mg/100 cm<sup>3</sup>, volatile acids - 40 mg/100 cm<sup>3</sup>.

EFFECT: invention ensures the process continuity, accelerates and simplifies the process due to the installation performance enhancement.

2 cl, 2 ex

Изобретение относится к винодельческой промышленности.

Известен способ получения спирта и устройство для его реализации, описанное в патенте РФ 2366711, 27.12.2008.

5 Недостатком его является сложность технологического процесса очистки спирта, дороговизна и недостаточно высокая производительность.

Известен способ получения спирта и устройство для его реализации, описанное в патенте РФ 2315107, 20.01.2008. В данном изобретении осуществляется многоступенчатая очистка спирта с использованием дефлегматора, конденсатора, 10 перегонной колонны, содержащей царги с тарелками.

Недостатком данного изобретения является сложность технологического процесса очистки спирта, дороговизна и недостаточно высокая производительность.

Изобретение направлено на решение указанных недостатков.

15 Задачей изобретения является осуществление технологического процесса получения коньячного спирта в непрерывном потоке.

Техническим результатом изобретения является ускорение и упрощение процесса.

Это достигается тем, что способ получения коньячного спирта характеризуется тем, что перегонку нагретого конденсирующимися в дефлегматоре водно-спиртовыми 20 парами виноматериала осуществляют в перегонной колонне, содержащей, по меньшей мере, одну царгу с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения, по меньшей мере, одну насадочную царгу с фарфоровыми контактными устройствами в виде колец Рашига, по меньшей мере, одну царгу с многоколпачковыми тарелками и распределительное устройство, путем освобождения его от спирта на царге с 25 одноколпачковыми тарелками двойного кипячения с образованием водно-спиртовых паров, конденсацию их в дефлегматоре и конденсаторе с образованием конденсата, часть конденсата, образующегося в конденсаторе, возвращают в виде флегмы в перегонную колонну на верхнюю тарелку царги с многоколпачковыми тарелками, 30 орошают и укрепляют им водно-спиртовые пары, а другую часть в виде головного погона охлаждают в холодильнике, конденсат, образующийся в дефлегматоре, охлаждают в холодильнике с получением коньячного спирта, причем подачу нагретого виноматериала проводят в перегонную колонну через распределительное устройство на насадочную царгу с фарфоровыми контактными устройствами. Барду 35 сбрасывают из перегонной колонны, преграждая выход из нее пара.

Способ получения коньячного спирта осуществляют в установке, изображенной на фиг.1. Установка представляет собой перегонную колонну, содержащую, по меньшей мере, одну царгу 1, 2 с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения, по 40 меньшей мере, одну насадочную царгу 3, 4 с фарфоровыми контактными устройствами в виде колец Рашига, по меньшей мере, одну царгу 5, 6 с многоколпачковыми тарелками и распределительное устройство 13, сообщенную с дефлегматором 7, конденсатором 8, холодильник 9 для отбора головных погонов, холодильник 10 для отбора коньячного спирта, бардяной регулятор 11, ротаметр 12. 45

Способ осуществляют следующим образом. По известной технологии пар из котельной подают в нижнюю часть перегонной колонны через барботер. Виноматериал из напорной емкости (на фиг. не показано) через ротаметр 12 подают в дефлегматор 7, представляющий собой теплообменник с горизонтальными трубами, 50 по которым движется виноматериал, а в межтрубное пространство поступают водно-спиртовые пары, поднимающиеся вверх по перегонной колонне, за счет конденсации которых происходит нагрев виноматериала. Нагретый до температуры 75-80°C виноматериал через распределительное устройство 13 подают орошением в

перегонную колонну на насадочную царгу 3, 4 с фарфоровыми контактными устройствами, при стекании виноматериала на царгу 1, 2 с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения полностью освобождают его от спирта.

5 Образовавшиеся в процессе перегонки виноматериала водно-спиртовые пары поднимаются по перегонной колонне на царгу 5, 6 с многоколпачковыми тарелками и укрепляются за счет взаимодействия с флегмой, стекающей по перегонной колонне. Водно-спиртовые пары конденсируют в дефлегматоре 7 и конденсаторе 8. Часть конденсата, образующегося в конденсаторе 8, в виде головного погона охлаждают в  
10 холодильнике 9 и подают в сливное отделение (на фиг. не показано). Другую часть конденсата, образующегося в конденсаторе, возвращают в виде флегмы в перегонную колонну на верхнюю тарелку царги 5, 6 с многоколпачковыми тарелками, орошают и укрепляют им водно-спиртовые пары. Конденсат, образующийся в дефлегматоре, охлаждают в холодильнике 10 с получением коньячного спирта крепостью - 62-70  
15 об.%. Образовавшуюся в процессе перегонки барду сбрасывают из перегонной колонны, преграждая выход из нее пара бардяным регулятором. В качестве охлаждающей жидкости в конденсаторе и холодильниках используют воду, подаваемую из одного коллектора и сливающуюся в единый накопительный бассейн  
20 (на фиг. не показано), откуда вода затем снова подается в коллектор. Производительность установки 900-1000 дал абсолютного алкоголя в сутки, удельный расход пара - 12-15 кг/дал, давление в кубе колонны 70-80 кПа.

#### Пример 1.

25 По известной технологии пар из котельной подают в нижнюю часть перегонной колонны через барботер. Виноматериал из напорной емкости (на фиг. не показано) через ротаметр 12 подают в дефлегматор 7, представляющий собой теплообменник с горизонтальными трубами, по которым движется виноматериал, а в межтрубное пространство поступают водно-спиртовые пары, поднимающиеся вверх по  
30 перегонной колонне, за счет конденсации которых происходит нагрев виноматериала. Нагретый до температуры 75°C виноматериал через распределительное устройство 13 подают в перегонную колонну на насадочную царгу 3, 4 с фарфоровыми контактными устройствами, при стекании виноматериала на царгу 1, 2 с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения полностью освобождают его от  
35 спирта. Образовавшиеся в процессе перегонки виноматериала водно-спиртовые пары поднимаются по перегонной колонне на царгу 5, 6 с многоколпачковыми тарелками и укрепляются за счет взаимодействия с флегмой, стекающей по перегонной колонне. Водно-спиртовые пары дефлегмируют и конденсируют в дефлегматоре 7 и  
40 конденсаторе 8. Часть конденсата, образующегося в конденсаторе 8, в виде головного погона охлаждают в холодильнике 9 и подают в сливное отделение (на фиг. не показано). Другую часть конденсата, образующегося в конденсаторе, в количестве 10 дал/ч возвращают в виде флегмы в перегонную колонну на верхнюю тарелку царги 5, 6 с многоколпачковыми тарелками, орошают и укрепляют им водно-спиртовые пары.  
45 Конденсат, образующийся в дефлегматоре, в количестве 55 дал/ч охлаждают в холодильнике 10 с получением коньячного спирта, причем образовавшуюся в процессе перегонки барду сбрасывают из перегонной колонны, преграждая выход из нее пара.

#### 50 Пример 2.

По известной технологии пар из котельной подают в нижнюю часть перегонной колонны через барботер. Виноматериал из напорной емкости (на фиг. не показано) через ротаметр 12 подают в дефлегматор 7, представляющий собой теплообменник с

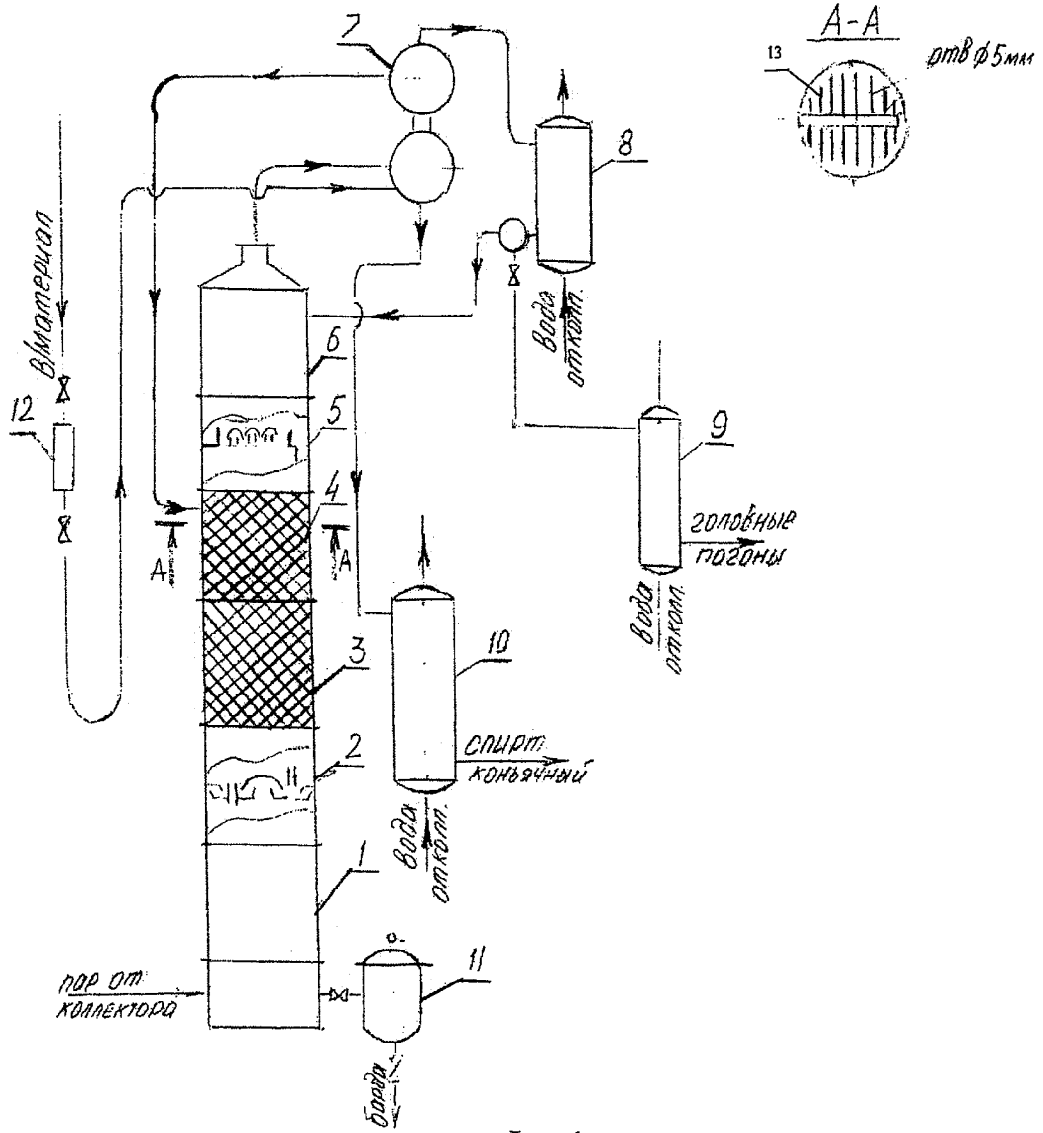
горизонтальными трубами, по которым движется виноматериал, а в межтрубное пространство поступают водно-спиртовые пары, поднимающиеся вверх по перегонной колонне, за счет конденсации которых происходит нагрев виноматериала. Нагретый до температуры 80°C виноматериал через распределительное устройство 13 подают в перегонную колонну на насадочную царгу 3, 4 с фарфоровыми контактными устройствами, при стекании виноматериала на царгу 1, 2 с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения полностью освобождают его от спирта. Образовавшиеся в процессе перегонки виноматериала водно-спиртовые пары поднимаются по перегонной колонне на царгу 5, 6 с многоколпачковыми тарелками и укрепляются за счет взаимодействия с флегмой, стекающей по перегонной колонне. Водно-спиртовые пары дефлегмируют и конденсируют в дефлегматоре 7 и конденсаторе 8. Часть конденсата, образующегося в конденсаторе 8, в виде головного погона охлаждают в холодильнике 9 и подают в сливное отделение (на фиг. не показано). Другую часть конденсата, образующегося в конденсаторе, в количестве 15 дал/ч возвращают в виде флегмы в перегонную колонну на верхнюю тарелку царги 5, 6 с многоколпачковыми тарелками, орошают и укрепляют им водно-спиртовые пары. Конденсат, образующийся в дефлегматоре, в количестве 60 дал/ч охлаждают в холодильнике 10 с получением коньячного спирта, причем образовавшуюся в процессе перегонки барду сбрасывают из перегонной колонны, преграждая выход из нее пара.

Показатели полученного коньячного спирта: цвет - бесцветный; аромат и вкус - без посторонних запахов и привкусов; массовая концентрация высших спиртов - 420 мг/100 см<sup>3</sup>, средних эфиров - 90 мг/100 см<sup>3</sup>, летучих кислот - 40 мг/100см<sup>3</sup>. Содержание примесей в коньячном спирте - 1300-1500 мг/дм<sup>3</sup> (спирты, жирные кислоты, альдегиды, эфиры, терпеноиды). Изобретение обеспечивает непрерывность процесса, ускоряет и упрощает процесс получения продукта высокого качества за счет повышения производительности установки.

#### Формула изобретения

1. Способ получения коньячного спирта, характеризующийся тем, что перегонку нагретого конденсирующимися в дефлегматоре водно-спиртовыми парами виноматериала осуществляют в перегонной колонне, содержащей, по меньшей мере, одну царгу с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения, по меньшей мере, одну насадочную царгу с фарфоровыми контактными устройствами в виде колец Рашига, по меньшей мере, одну царгу с многоколпачковыми тарелками и распределительное устройство, путем освобождения его от спирта на царге с одноколпачковыми тарелками двойного кипячения с образованием водно-спиртовых паров, конденсацию их в дефлегматоре и конденсаторе с образованием конденсата, часть конденсата, образующегося в конденсаторе, возвращают в виде флегмы в перегонную колонну на верхнюю тарелку царги с многоколпачковыми тарелками, орошают и укрепляют им водно-спиртовые пары, а другую часть в виде головного погона охлаждают в холодильнике, конденсат, образующийся в дефлегматоре, охлаждают в холодильнике с получением коньячного спирта, причем подачу нагретого виноматериала проводят в перегонную колонну через распределительное устройство на насадочную царгу с фарфоровыми контактными устройствами.

2. Способ по п.1, характеризующийся тем, что барду сбрасывают из перегонной колонны, преграждая выход из нее пара.



Фиг.1