

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **046051**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2024.02.02**

(21) Номер заявки  
**202391028**

(22) Дата подачи заявки  
**2023.04.13**

(51) Int. Cl. **C12H 6/02 (2019.01)**  
**C12G 3/06 (2006.01)**  
**C12G 3/021 (2019.01)**

---

(54) **СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА АРОМАТИЗИРОВАННОГО БЕСЦВЕТНОГО  
ПРОЗРАЧНОГО КРЕПКОГО АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА**

---

(43) **2024.01.25**

(96) **2023000063 (RU) 2023.04.13**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и  
патентовладелец:

**ВАРГАНОВ ДМИТРИЙ  
НИКОЛАЕВИЧ (RU)**

(56) UA-C2-79725  
RU-A-2010128068  
RU-C1-2302456  
UA-A-9619  
AM-A2-2197  
RU-U1-62107  
RU-A-2010101079

(57) Изобретение относится к способу производства ароматизированного прозрачного алкогольного напитка, включающему изготовление бражки, крепость которой составляет 8-11%, дистилляцию указанной бражки в первом перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 20-25%, повторение процесса дистилляции во втором перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 65-70% с последующим добавлением очищенной воды для получения крепости по существу 45%. Согласно изобретению, способ содержит этапы, на которых: а) переливают указанный дистиллят крепостью по существу 45% в отдельную емкость и смешивают его с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1-1:1,5, б) вводят в полученную водно - дистиллятную смесь пищевой концентрат в соотношении 1:1 или водный раствор пищевого концентрата в соотношении 1:2 и перемешивают их до однородного состояния, в) осуществляют перегонку смеси, полученной на этапе б) во втором перегонном кубе, г) направляют головной погон, составляющий 1-2% от общего количества полученной на этапе в) жидкости, в отдельную емкость; д) осуществляют дополнительную перегонку оставшейся жидкости в перегонном кубе до достижения ею крепости, составляющей по существу 43%; е) добавляют очищенную воду для корректировки крепости полученной жидкости, з) направляют жидкость, полученную на этапе е) в баки для ее отстоя и стабилизации. Полученный ароматизированный прозрачный крепкий алкогольный напиток имеет высокие органолептические показатели и обладает мягким вкусом и ароматом. Предложенный способ позволяет расширить ассортимент крепких ароматизированных напитков с высокими органолептическими показателями.

**B1**

**046051**

**046051 B1**

### Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится к пищевой промышленности, в частности, к области производства крепких алкогольных напитков на основе злаковых культур, таких, например, как рожь, пшеница, кукуруза, ячмень и т.д. В частности, изобретение относится к области производства ароматизированных крепких алкогольных напитков.

### Уровень техники

Известны способы изготовления алкогольных напитков, согласно которым измельчают зерна злаковых культур, например, ячмень, кукурузу, рожь или пшеницу и направляют в заторный чан, в котором они смешиваются с водой при температуре около 80°C. Полученную таким образом бражку направляют в ферментационную емкость. В ферментационной емкости бражка смешивается с дрожжами и остается в ферментационной емкости бродить в течение примерно четырех дней. Зрелую бражку, имеющую крепость 8-11 об.% подвергают дистилляции. Для этого ее помещают в первый медный перегонный куб, называемый "промывной куб". Первый перегонный куб состоит из чайника, пароотводной трубки и кожухотрубного теплообменника. При нагреве бражки в первом перегонном кубе пары спирта поднимаются в горловину куба, проходят через кожухотрубный теплообменник, охлаждаются в нем и конденсируются. В результате получается дистиллят крепостью 20-25 об.%.

Дальше полученный дистиллят направляют во второй перегонный куб меньшего размера. Здесь спирт и большинство ароматических веществ отделяются от воды и концентрируются. В результате получают дистиллят высокого качества с содержанием спирта от 65 до 70% по объему.

Этот дистиллят разделяется в промежуточном спиртосборнике на головной погон, основную фракцию и хвостовой погон.

Головной погон удаляют, так как он содержит опасные примеси, такие как метанол, уксусный альдегид и другие.

Из хвостового погона извлекают сивушные масла, так как они имеют отрицательное влияние на вкус и даже могут быть вредными для здоровья.

Далее дистиллят высокого качества перекачивается в спиртоприемник и смешивается с водой в нужном соотношении (см. (<https://yandex.ru/video/preview/4371099930159154213>)).

Также известны способы изготовления крепких алкогольных напитков, согласно которым ректификат крепостью 96 об.% разбавляют очищенной водой, доводя крепость водно-спиртовой смеси (сортировки) до 40 об.%, добавляют пищевой ароматизатор, а затем пропускают полученную смесь через угольный фильтр (см., например, RU 2175005).

При таком способе производства ароматизированных алкогольных напитков пищевой ароматизатор вводят в сортировку после завершения этапа перегонки и перед прохождением полученной смеси через фильтр. Фильтрация смеси позволяет добиться устранения посторонних примесей и относительно улучшить органолептические показатели напитка.

Однако такой способ производства придает напитку более грубые вкус и аромат с ярко выраженным привкусом искусственного ароматизатора, что отрицательно сказывается на потребительских свойствах конечного продукта. Кроме того, в случае, если вводимый в сортировку пищевой ароматизатор имеет пигментацию, то конечный продукт также будет иметь соответствующую окраску, что не всегда является желательным.

### Сущность заявленного изобретения

Задача изобретения состоит в получении крепкого алкогольного напитка, являющегося прозрачным и обладающим хорошо выраженным ароматом и вкусом цитрусовых или плодово-ягодных культур, например, лимона, лайма, апельсина, персика, яблока, груши и т.д., предпочтительно, колы, не имеющим при этом грубого и искусственного привкуса.

Поставленная задача решена в способе производства ароматизированного прозрачного крепкого алкогольного напитка, включающем изготовление бражки, крепость которой составляет 8-11 об.%, дистилляцию указанной бражки в первом перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 20-25 об.%, повторение процесса дистилляции во втором перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 65-70 об.% с последующим добавлением очищенной воды для получения крепости по существу 45 об.% при этом согласно заявленному способу:

а) переливают указанный дистиллят по существу крепостью 45 об.% в отдельную емкость и смешивают его с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1-1:1,5,

б) вводят в полученную водно - дистиллятную смесь пищевой концентрат в соотношении 1:1 или раствор пищевого концентрата в соотношении 1:2 и перемешивают их до однородного состояния,

в) осуществляют перегонку смеси, полученной на этапе б) во втором перегонном кубе,

г) направляют головной погон, составляющий 1-2% от общего количества полученной на этапе в) жидкости, в отдельную емкость;

д) осуществляют дополнительную перегонку оставшейся жидкости в перегонном кубе до достижения ею крепости, составляющей по существу 43 об.%;

е) добавляют очищенную воду для корректировки крепости полученной жидкости,

з) направляют жидкость, полученную на этапе е) в баки для ее отстоя и стабилизации.

Согласно примеру осуществления способа, на этапе е) воду добавляют до получения крепости жидкости в размере по существу 40%.

Согласно еще одному примеру полученный алкогольный напиток можно газировать.

Фруктовым пищевым концентратом является концентрат цитрусовых или плодово-ягодных культур. Однако предпочтительным является концентрат колы, так как он придает напитку необычный приятный вкус.

### Осуществление изобретения

В заявленном способе производства крепкого алкогольного напитка может быть использован любой подходящий для целей изготовления ароматизированного алкогольного напитка концентрат, например, концентрат цитрусовых или плодово-ягодных культур или раствор концентрата цитрусовых или плодово-ягодных культур, например, лимона, лайма, апельсина, персика, яблока, груши, вишни и т.д. Однако предпочтительным является концентрат или раствор колы, поэтому в дальнейшем описании приведен пример производства крепкого ароматизированного напитка, в котором используется концентрат или раствор колы.

Дистиллят крепостью 65-70 об.% получают путем двукратного перегона браги на основе злаковых культур, предпочтительно ячменя. Далее дистиллят крепостью 65-70 об.% разбавляют очищенной водой, доводя раствор до крепости, составляющей по существу 45 об.%. В целом данный способ получения дистиллята известен и описан в разделе описания "уровень техники".

Указанный дистиллят крепостью по существу 45 об.% смешивают с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1, а затем полученный раствор смешивают с концентратом колы или раствором колы.

Термин "по существу" означает производственное отклонение, составляющее  $\pm 1\%$ .

Водно - дистиллятную смесь смешивают с раствором колы в соотношении 1:2. Т.е. одна доля водно - дистиллятной смеси и две доли раствора колы.

Так как концентрата колы требуется меньше, то соотношение водно - дистиллятной смеси и концентрата колы будет 1:1. Очевидно, что такое соотношение подходит для любого концентрата цитрусовых или плодово-ягодных культур.

Следует отметить, что при соотношении водно - дистиллятной смеси и раствора колы менее 1:2 или при соотношении водно - дистиллятной смеси и концентрата колы менее 1:1, аромат напитка будет выражен крайне слабо, а вкус будет почти отсутствовать. И, наоборот, при соотношении водно - дистиллятной смеси и раствора колы более 1:2 или при соотношении водно - дистиллятной смеси и концентрата колы более 1:1 вкус и аромат будут выражены слишком сильно, что снижает вкусовые качества напитка, а также необоснованно повышает его стоимость.

Далее, полученный раствор перемешивают до однородного состояния и направляют в перегонный куб.

В результате конденсации паров раствора колы, дистиллята и воды в перегонном кубе, на выходе из перегонного куба получают жидкость прозрачного цвета с ароматом и вкусом колы.

Заявитель провел ряд испытаний, в результате которых он выяснил, что осуществление купажа (например, колой) водно - дистиллятной смеси до ее введения в перегонный куб позволяет получить на выходе из перегонного куба прозрачный напиток с мягким привкусом и ароматом, например, колы.

Следует отметить, что первые 1-2% от общего количества жидкости, выходящей из перегонного куба (так называемый головной погон), необходимо удалить, так как в них содержится максимальная концентрация опасных примесей, таких как метанол, уксусный альдегид и другие.

После отделения головного погона жидкость повторно прогоняют через перегонный куб.

По завершении этапа перегонки получают жидкость крепостью, составляющей по существу 43 об.%.  
Крепость данной жидкости можно скорректировать, добавляя необходимое количество воды, чтобы получить жидкость, имеющую крепость, например, по существу от 43 до 40 об.%.  
Для получения напитка с высокими органолептическими свойствами, жидкость направляют в баки, в которых она будет отстаиваться в течение 14 дней.  
После того, как напиток отстоится, его вкус станет еще более мягким с ярко выраженным ароматом введенного пищевого концентрата или раствора концентрата, например колы.  
В приведенной ниже таблице указаны основные характеристики напитка, полученного заявленным способом.

Наименование показателя	Заявленный крепкий алкогольный напиток
Крепость об.%	40-43 об.%
Щелочность — объем соляной кислоты концентрации с (HCL) = 0,1 моль/куб. дм, израсходованный на титрование 100 куб. см водки, куб. см, не более	2.5 ммоль/дм <sup>3</sup>
Массовая концентрация уксусного альдегида в 1 куб. дм безводного спирта, мг не более	2.01 мг/дм <sup>3</sup>
Массовая концентрация сивушного масла (1-пропанол, 2-пропанол, спирт изобутиловый, 1-бутанол, спирт изоамиловый) в 1 куб. дм безводного спирта, мг, не более	3.77 мг/дм <sup>3</sup>
Массовая концентрация сложных эфиров (метилацетат, этилацетат) в 1 куб. дм безводного спирта, мг, не более	3 мг/дм <sup>3</sup>
Объемная доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт, %, не более	0,003 %

Полученный вышеприведенным способом напиток имеет высокие вкусовые свойства, высокую прозрачность и не содержит посторонние включения и осадок.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ производства ароматизированного бесцветного, прозрачного крепкого алкогольного напитка, включающий изготовление бражки, крепость которой составляет 8-11 об.%, дистилляцию указанной бражки в первом перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 20-25 об.%, повторение процесса дистилляции во втором перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 65-70 об.% с последующим добавлением очищенной воды для получения крепости по существу 45 об.%, отличающийся тем, что

а) переливают указанный дистиллят крепостью по существу 45 об.% в отдельную емкость и смешивают его с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1-1:1,5,

б) вводят в полученную водно - дистиллятную смесь пищевой концентрат в соотношении 1:1 или водный раствор пищевого концентрата в соотношении 1:2 и перемешивают их до однородного состояния,

в) непосредственно после этапа б) осуществляют перегонку полученной смеси во втором перегонном кубе,

г) направляют головной погон, составляющий 1-2% от общего количества полученной на этапе в) жидкости, в отдельную емкость;

д) осуществляют дополнительную перегонку оставшейся жидкости в перегонном кубе с получением готового напитка крепостью, составляющей по существу 43 об.%.  
2. Способ по п.1, содержащий этап е), на котором после этапа д) крепость напитка корректируют, добавляя воду до получения крепости по существу 40 об.%.  
3. Способ по п.1 или 2, в котором полученный напиток газифицируют.  
4. Способ по пп.1-3, в котором пищевым концентратом является концентрат цитрусовых или плодово-ягодных культур, предпочтительно концентрат колы.  
5. Способ по п.1 или 2, в котором полученный напиток направляют в баки для отстоя или стабилизации на 14 суток.

