



Аппараты для дистилляции и ректификации

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ
ОБОРУДОВАНИЯ ДОМАШНЕЙ ВИНОКУРНИ
НА БАЗЕ ДИСТИЛЛЯТОРА-ДЕФЛЕГМАТОРА «ЭВРИКА»**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ОБОРУДОВАНИЕ С НЕОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ!!!

КУПИЛ – И НА ВСЮ ЖИЗНЬ!!!

ЕСТЬ ВИДЕОИНСТРУКЦИЯ НА КАНАЛЕ «ДОБРОВАР»

Назначение

Универсальный комплект на базе дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА» предназначен для дистилляции и ректификации спиртосодержащих жидкостей. С его помощью Вы можете изготовить спирт-сырец, самогон, ароматные дистилляты высокой степени очистки и спирт-ректификат. Предназначен для перегонки любых типов браги: сахарной, зерновой, солодовой, фруктовой и ягодной. С помощью универсального комплекта Вы гарантированно получите продукты наивысшего качества – аналоги мировых бестселлеров таких, как бренди, виски, бурбон, кальвадос, водка, настойки, наливки, ликеры и многое другое.

Универсальный комплект представляет собой модульный конструктор, который позволяет собирать аппарат в трех базовых конфигурациях: Классик, Ароматик и Спиритик, что позволяет получать любые алкогольные напитки.

Классик – классическая конфигурация комплекта. Состоит из двух основных частей - перегонного куба и дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА» - мощного универсального холодильника, который в данной конфигурации используется самостоятельно в качестве высокопроизводительного дистиллятора. Используя комплект Классик, Вы сможете произвести спирт-сырец и качественный самогон.

Ароматик - стандартная конфигурация комплекта для изготовления благородных ароматных дистиллятов из зерна, солода, фруктов и ягод. Это возможно благодаря регулярной проволочной насадке в царге, а также системе возврата флегмы дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА», который в этой комплектации используется совместно с укрепляющей колонной.

Спиритик – мини-спиртзавод. В дополнение к основному оборудованию первых двух конфигураций, дополнительно комплектуется ректификационной колонной, состоящей из метровой царги и спирально-призматической насадки, что позволяет получить весь спектр крепких алкогольных напитков от спирта-сырца до спирта-ректификата.

Технические характеристики

Конфигурации	Классик	Ароматик	Спиритик
Получаемый продукт	Спирт-сырец, самогон	Ароматные дистилляты	Спирт-ректификат
Производительность до, л/час	23	2,5 - 5	1,1
Мощность нагрева до, кВт	12	3	1,5
Соотношение проходных сечений регулирующей втулки и первой ступени дефлегматора	3,23		

Устройство Комплекта

Универсальный комплект на базе высокопроизводительного дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА» изготовлен из пищевой нержавеющей стали марки AISI-304 и других материалов, одобренных к использованию в пищевой промышленности, и состоит из следующих основных частей - дистиллятор-дефлегматор «ЭВРИКА», перегонный куб, царги и наполнитель.

Устройство и назначение дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА»

Дистиллятор-дефлегматор «ЭВРИКА» представляет собой универсальный комбинированный вертикальный двухступенчатый холодильник с регулируемой и отключаемой производительностью первой дефлегмационной ступени, имеющий узел отбора дистиллята и возврата флегмы, трубку связи с атмосферой и штуцер электронного термометра в крышке аппарата. Конструктивно идеально выполняет функции мощного дистиллятора и экономичного дефлегматора при работе с ректификационной или укрепляющей колонной.

Первая ступень «ЭВРИКИ» конструктивно представляет собой внутреннюю поверхность холодильника - прямооточный рубашечный дефлегматор, охлаждаемый проточной водой комбинированного холодильника. В конструкции предусмотрена изолирующая втулка, отключающая первую ступень в конфигурации Классик (изолирующая холодные стенки дефлегматора при прохождении пара в дистиллятор) и регулирующая втулка, изменяющая соотношение проходных сечения первой и второй ступени, что позволяет поддерживать постоянное флегмовое число при работе с ректификационной и укрепляющей колонной.

Вторая ступень — это дистиллятор комбинированного холодильника, изготовленный в кожухотрубном исполнении. Это обеспечивает наименьшее гидродинамическое сопротивление прохождению воды, что облегчает использование автономного охлаждения, а также позволяет иметь высокую производительность при небольших габаритных размерах.

Охлаждающая вода движется снизу вверх на встречу пару во внутренней полости холодильника между трубок. За счет перегородок завихрения происходит вихревое движение охлаждающей воды и равномерное охлаждение всех трубок. Пар движется снизу вверх по первой ступени и сверху вниз по 18-ти трубкам диаметром 6 мм и длиной 200 мм, конденсируется на внутренней поверхности первой ступени, стекая в колонну и трубках кожухотрубника, стекая по штуцеру, расположенному в нижней части холодильника, узлу отбора и силиконовой трубке в емкость.

С помощью подачи воды в дефлегматор, установки регулирующей втулки и узла отбора регулируется скорость отбора дистиллята и количество возвращаемой флегмы при работе с укрепляющей или ректификационной колоннами. Регулировка осуществляется изменением интенсивности охлаждения первой ступени (управление охлаждением) или распределением пара между первой и второй ступенью установкой регулирующей втулки (управление количеством пара), а также зажимом Гофмана (управление количеством дистиллята). Пережимая зажимом Гофмана трубку отбора Вы перенаправляете дистиллят по штуцеру подачи флегмы обратно в колонну, что необходимо для обеспечения процессов тепломассообмена и повышения степени очистки и спиртуозности дистиллята. При желании узел отбора может быть модернизирован шаровым или высокоточным игольчатым краном, а также узлом измерения спиртуозности дистиллята в потоке – попугаем.

Штуцер контроля температуры имеет внутренний диаметр 6 мм, что позволяет использовать как обычный электронный термометр, так и термодатчики высокоточных измерительных приборов и автоматики.

В режиме дистилляции на номинальной мощности обладает высокой производительностью и не требует дополнительного холодильника дистиллята. Подвод воды к аппарату и ее отвод осуществляется при помощи резьбовых соединений диаметром 0.5 дюйма – это надежно защищает от протечек и срывов шланга при любом напоре воды.

Простота и надежность этой модели делают ее доступной даже для начинающих винокуров. Наличие дополнительных устройств позволяет наращивать функциональность системы по мере роста потребностей.

Устройство и назначение перегонного куба

Сделан из пищевой нержавеющей стали марок AISI 304 (стенки, верх) и AISI 430 (ферромагнитное дно), подходит для всех видов плит, включая индукционную. В нижней части перегонный куб может быть оборудован штуцером, позволяющим устанавливать ТЭН или барботер с резьбовым или клапновым соединением. На штуцере ТЭНа имеется шпилька для крепления защитного заземляющего провода.

Верх, стенки и дно усилены ребрами жесткости, что делает конструкцию куба надежной и долговечной. Ручки из крепкого пластика устойчивы к механическому и температурному воздействию. Верх куба оснащен штуцером с внутренним диаметром 6 мм, что позволяет использовать как обычный электронный термометр, так и термодатчики высокоточных измерительных приборов и автоматики.

Для удобства обслуживания куба предусмотрена широкая горловина. Силиконовая прокладка толщиной 3 мм и фланцевое соединение на барашках из термостойкого пластика герметично фиксируют крышку. Крышка куба имеет патрубок с клапновым соединением диаметром 2,0 дюйма. Также в крышке установлен аварийный клапан сброса давления.

Устройство и назначение укрепляющей колонны

Укрепляющая колонна предназначена для изготовления дистиллята высокой крепости и степени очистки, с сохранением аромата исходного сырья фруктовой, зерновой или солодовой браги.

Представляет собой металлическую царгу с насадкой.

Царга изготовлена из нержавеющей стали. Заполнена регулярной-проволочной насадкой из нержавеющей стали или меди. Диаметр царги 50 мм. Длина царги 50 см. Оборудована клапновым соединением 1,5 или 2,0 дюйма для соединения с крышкой куба, холодильником и дополнительным оборудованием. Предусмотрен штуцер с внутренним диаметром 6 мм, для установки электронного термометра или термодатчика контроля температуры спиртовых паров и автоматизации процесса дистилляции, что позволяет не допустить попадание хвостовых фракций в готовый продукт.

Устройство и назначение ректификационной колонны

Ректификационная колонна состоит из метровой царги, наполненной спирально-призматической насадкой из нержавеющей стали размером 3,5x3,5 мм и двух пыжей из РПН. Оборудована клапновым соединением 2,0 дюйма для соединения с крышкой куба, холодильником и дополнительным оборудованием. Предусмотрен штуцер с внутренним диаметром 6 мм, для установки электронного термометра или термодатчика контроля температуры спиртовых паров и автоматизации процесса дистилляции, что позволяет не допустить попадание хвостовых фракций в готовый продукт.

Предназначена для максимальной степени разделения спирта-сырца на фракции и получения спирта-ректификата или дистиллята с максимальной степенью очистки. Так же методом ректификации возможно выделение спирта-ректификата из хвостовых фракций дистилляции. Ректификационная колонна, по сути, превращает Универсальный комплект домашней винокурни в мини-спиртзавод.



Сборка и эксплуатация

Состав оборудования

- | | |
|---|--|
| 1. Куб перегонный | 18. Штуцер отбора продукта |
| 2. Шпильки крепления крышки куба | 19. Трубка возврата флегмы |
| 3. Прокладка силиконовая крышки куба | 20. Штуцер подвода воды |
| 4. Крышка куба | 21. Штуцер отвода воды |
| 5. Клапан предохранительный | 22. Трубка отбора силиконовая |
| 6. Штуцер термометра куба | 23. Шланг подвода воды (ПВХ) синий |
| 7. Гайки барашковые | 24. Шланг отвода воды (ПВХ) красный |
| 8. Штуцер сливного крана | 25. Переходник шланга |
| 9. Кран сливной шаровый | 26. Переходник крана |
| 10. Хомут клампа | 27. Пружинка |
| 11. Прокладка хомута клампа | 28. Зажим Гофмана |
| 12. Дистиллятор-дефлегматор «ЗВРИКА» | 29. Термометр электронный |
| 13. Изолирующая втулка | 30. Царга |
| 14. Регулирующая втулка | 31. Штуцер термометра царги |
| 15. Крышка дистиллятора-дефлегматора «ЗВРИКА» | 32. Заглушка штуцера |
| 16. Штуцер термометра дефлегматора | 33. Насадка регулярная проволочная (РПН) |
| 17. Трубка связи с атмосферой | 34. Насадка спирально-призматическая (СПН) |

Порядок сборки

С помощью ФУМ ленты соедините сливной кран (9) со штуцером (8). На шпильку (2) крышки куба наденьте прокладку (3) установите крышку куба (4) с предохранительным клапаном (5) и затяните от руки барашковыми гайками (7).

Соберите дистиллятор-дефлегматор «ЭВРИКА» (13). Для этого соедините крышку (15) с корпусом при помощи хомута клампа (10) и прокладки (11). В конфигурации Классик перед установкой крышки вставьте в корпус изолирующую втулку (13) – это обеспечит отключение первой ступени и позволит увеличить производительность.

В конфигурации Классик - с помощью хомута клампа (10) и прокладки (11) соедините крышку куба (4) с дистиллятором-дефлегматором «ЭВРИКА». Изолирующую втулку (13) необходимо установить. Регулирующая втулка (14) не устанавливается.

В конфигурации Ароматик – С помощью хомутов клампа (10) и прокладок (11) соедините укрепляющую царгу (30) с РПН (33) с крышкой куба (4) и дистиллятором-дефлегматором «ЭВРИКА» (12). Изолирующая втулка (13) может не устанавливаться. Регулирующую втулку (14) необходимо установить в случае управления флегмовым числом колонны количеством пара.

В конфигурации Спиритик - С помощью хомута клампа (10) и прокладки (11) соедините ректификационную царгу (30) с СПН (34) с крышкой куба (4) и дистиллятором-дефлегматором «ЭВРИКА» (12). Изолирующая втулка (13) может не устанавливаться. Регулирующую втулку (14) необходимо установить в случае управления флегмовым числом колонны количеством пара.

К штуцеру подвода воды (20) дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА» при помощи переходника (25) и пружинки (27) подсоедините ПВХ шланг синего цвета (23), а другой его конец закрепите на водопроводном кране с помощью универсального переходника (26).

К штуцеру отвода воды (21) дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА» при помощи переходника (25) и пружинки (27) подсоедините ПВХ шланг красного цвета (24), а другой его конец поместите в слив канализации.

Цифровые термометры (29) вставьте в штуцер (16) дистиллятора-дефлегматора «ЭВРИКА» или штуцер (31) царги (30) и в штуцер крышки куба (6) через отверстие в заглушке штуцера (32) или с помощью отрезка силиконовой трубки отбора (22)

К штуцеру отбора продукта (18) присоедините силиконовую трубку отбора белого цвета (22). В верхней части трубки отбора по необходимости установите зажим Гофмана (28).

Трубка связи с атмосферой (17) никогда не должна быть перекрыта.

Комплект собран - можно приступать к работе.

Подготовка к работе

Проверка аппарата на герметичность перед перегонкой.

Перед включением нагрева куба присоедините все шланги и включите подачу воды. Проверьте наличие подтеканий - при наличии течи подтяните резьбовые соединения, замените прокладки или подмотайте фум-ленту. Далее необходимо закрыть трубку связи с атмосферой пальцем и подуть в трубку отбора дистиллята (создать давление внутри куба), пережать ее, держать 30 сек и отпустить. Если слышен звук выходящего воздуха – аппарат герметичен. Если нет - подтягиваем все соединения и повторяем процедуру.

Промывка аппарата перед первым использованием.

Перед первым использованием тщательно промойте дефлегматор, куб, царги, насадку, дистиллятор-дефлегматор «ЭВРИКА» проточной водой и проведите кратковременную (10-15 минут) дистилляцию воды.

Меры предосторожности при работе с комплектом:

Работу с оборудованием следует проводить в светлом, приспособленном для этих целей и хорошо проветриваемом помещении.

Начальный уровень перегоняемой жидкости не должен превышать 2/3 объема перегонного куба.

Используя перегонный куб с тэном, заливайте в такое количество жидкости, чтобы в процессе перегонки ее уровень не понизился ниже уровня тэна. Остаточный уровень (неснижаемый остаток) должен быть всегда гарантированно выше уровня тэна.

Обеспечьте надежное соединение шлангов, непрерывную подачу и отвод охлаждающей воды и предотвратите возможность перегибов шлангов в процессе работы.

Не превышайте мощность нагрева, указанную в технических характеристиках, следите и по необходимости регулируйте температуру охлаждающей воды на выходе из оборудования. Если при полном напоре охлаждающей воды ее температура будет слишком высокой – уменьшите мощность нагрева.

При работе с оборудованием не прикасайтесь к металлическим частям во избежание ожогов.

В процессе перегонки не оставляйте оборудование без присмотра. Своевременно меняйте приемные емкости. Контролируйте температуру в кубе и спиртуозность получаемого продукта.

Во время всего процесса перегонки необходимо иметь рядом с аппаратом емкость с водой (или огнетушитель) в количестве, достаточном для погашения возможного возгорания

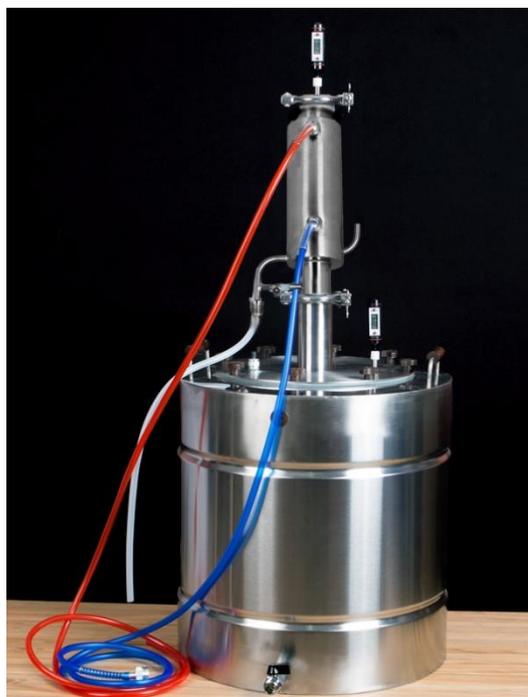
Запрещается:

- ✓ работа оборудования при отсутствии или недостаточном напоре охлаждающей воды
- ✓ нагрев пустого перегонного куба
- ✓ полное выкипание перегоняемой жидкости
- ✓ наполнение перегонного куба на его полный объем
- ✓ попадание пены из перегонного куба в колонну и дистиллятор-дефлегматор «ЭВРИКА»
- ✓ дистилляция жидкости с температурой кипения более 100 °С
- ✓ отсутствие контроля при проведении дистилляции
- ✓ нагрев перегонного куба открытым огнем



Приступая к работе, пользователь тем самым подтверждает, что он ознакомлен с правилами соблюдения техники безопасности. При дистилляции спиртосодержащих смесей пользователь обязан убедиться, что это не запрещено действующим законодательством страны и региона.

Описание и принцип работы конфигурации Классик – простая и фракционная дистилляция.



Установите изолирующую втулку в корпус дистиллятора-дефлегматора. Пар из куба, в котором находится брага или спирт-сырец, поднимается вверх по патрубку крышки куба (10 см), и попадает в дистиллятор-дефлегматор «ЭВРИКА». Далее проходя через изолирующую втулку пар заполняет трубки кожухотрубного холодильника, в котором навстречу ему в корпусе движется холодная вода. Конденсируясь на внутренней поверхности трубок дистиллят стекает через узел отбора по шлангу в приемную емкость.

После первой дистилляции браги получается дистиллят, который называется спирт-сырец крепостью (30-40%), содержащий большое количество вредных примесей. Необходимо провести повторную фракционную дистилляцию с отбором головных и хвостовых фракций.

Простая дистилляция браги.

Залейте брагу в перегонный куб (не более 2/3 от его объема), стараясь исключить попадания дрожжевого осадка, и активно помешайте ее в кубе, проведя дегазацию - удаление излишков углекислого газа из браги. Затем соберите оборудование согласно разделу «Порядок сборки».

Под шланг отбора готового продукта поставьте приемную емкость достаточно большого объема. Шланг отбора должен находиться внутри приемной емкости в верхней её части. Не допускайте перелива, своевременно меняя емкости.

Включите нагрев куба на максимальную мощность. При достижении температуры в кубе 60-70 °С откройте кран с холодной водой и уменьшите нагрев куба. Вытекающая струйка из шланга (красного цвета) должна быть умеренной и иметь температуру порядка- 40-50°С (слегка горячая). При появлении запаха и пара из трубки связи с атмосферой – увеличьте напор холодной воды или уменьшите нагрев куба.

ВАЖНО!!! Не оставляйте комплект без присмотра на длительное время!!!

Процесс перегонки продолжайте до достижения температуры в кубе 99-99,5°С. Полученный продукт называют спирт-сырец.

После этого отключите нагрев и подачу охлаждающей воды.

Дождитесь пока перегонный куб остынет, отсоедините дистиллятор-дефлегматор «ЭВРИКА» от куба, слейте кубовый остаток (барду) соблюдая меры предосторожности - внутри горячая жидкость с едким запахом - не допускайте попадание в дыхательные пути.

После слива жидкости промойте куб и другое оборудование.

Если изначально браги больше, чем полезная емкость куба – повторите процесс. К повторной дробной дистилляции рекомендуется приступать после перегонки всей имеющейся браги. Выход спирта-сырца составляет примерно 1/3–1/4 от объема браги.

Повторная фракционная перегонка спирта-сырца

Залейте в перегонный куб спирт-сырец (не более 2/3 от его объема) и произведите сборку оборудования. Нагрев куба и включение воды аналогично простой перегонке. При достижении температуры в кубе примерно 75°С содержимое куба начнет закипать и появятся первые капли в трубке отбора продукта.

Отбор головной фракции. «Головы» — это этиловый спирт в смеси с примесями, кипящими при относительно низких температурах — эфирами, альдегидами и прочими легкокипящими ядовитыми веществами, испаряющимися из куба в первую очередь, и они не должны попасть в питьевую часть готового продукта. По объему «головы» должны составить примерно 10% от количества абсолютно спирта (АС) в кубе.

При появлении первых капель в трубке отбора, необходимо уменьшить мощность нагрева куба таким образом, чтобы скорость отбора равнялась 1-2 капли в секунду.

ПРИМЕР: В куб залито 10 л спирта-сырца крепостью 30%. Соответственно АС содержится $10 \cdot 30 / 100 = 3$ л. Необходимо отобрать 10% от 3 л = 300 мл голов. Отбор «голов» производят в отдельную емкость и в последствии их утилизируют.

Отбор пищевой фракции. «Тело» — это питьевая часть продукта с высоким содержанием спирта и низким содержанием примесей.

Увеличьте мощность нагрева куба до максимальной и отрегулируйте подачу воды по температуре.

Процесс отбора «тела» завершайте, когда термометр в кубе покажет 93-94°C, а крепость дистиллята опустится до 50-45%.

Выход «тела» составляет примерно 40% от залитого объема спирта-сырца. Полученный дистиллят разбавьте мягкой (умягченной) водой до требуемой крепости и очищают активированным углем.

Отбор хвостовой фракции. «Хвосты» — это смесь этилового спирта с примесями, кипящими при более высоких температурах — сивушным маслом.

После отбора «тела» перегонку можно завершить или поменять приемную емкость и продолжить ее до температуры в кубе 99-99,5°C.

Полученный продукт называют «хвосты» и используют при ректификации.

Описание и принцип работы конфигурации Ароматик — фракционная дистилляция спирта сырца с укреплением.



Регулировка количеством дистиллята. Установите изолирующую трубку в корпус дистиллятора-дефлегматора. Пар из куба, в котором находится спирт-сырец, поднимается вверх по патрубку крышки куба, далее по царге с насадкой и изолирующей трубке дистиллятора-дефлегматора «ЗВРИКА». Попадая в верхнюю камеру аппарата, пар двигаясь сверху вниз, заполняет трубки кожухотрубного холодильника, в котором навстречу ему в корпусе движется холодная вода, конденсируется и попадает в узел отбора, где при помощи зажима Гофмана установленного на трубке отбора, дистиллят полностью или частично возвращается в колонну.

Регулировка охлаждением. Извлеките изолирующую трубку из корпуса дистиллятора-дефлегматора. Пар из куба, в котором находится спирт-сырец, поднимается вверх по патрубку крышки куба, далее по царге с насадкой и попадает в первую ступень дистиллятора-дефлегматора «ЗВРИКА». На холодных стенках прямоточного дефлегматора первой ступени основная часть пара конденсируется и стекает обратно в укрепляющую колонну. Производительность дефлегматора регулируется напором подаваемой воды.

Оставшийся пар заполняет трубки кожухотрубного холодильника, в котором навстречу ему в корпусе движется холодная вода, конденсируется и попадает в узел отбора, где при необходимости дистиллят полностью или частично возвращается в колонну с помощью зажима Гофмана, установленного на трубке отбора.

Регулировка количеством пара. Установите регулирующую трубку в корпус дистиллятора-дефлегматора. Пар из куба, в котором находится спирт-сырец, поднимается вверх по патрубку крышки куба, далее по царге с насадкой и попадает частично в первую ступень дистиллятора-дефлегматора «ЗВРИКА». На холодных стенках прямоточного дефлегматора первой ступени основная часть пара конденсируется и стекает обратно в укрепляющую колонну. Оставшийся пар проходит через регулирующую втулку и заполняет трубки кожухотрубного холодильника, в котором навстречу ему в корпусе движется холодная вода, конденсируется и попадает в узел отбора, где при необходимости дистиллят полностью или частично возвращается в колонну с помощью зажима Гофмана установленного на трубке отбора. Соотношение количества пара первой и второй ступени определяется проходными сечениями втулки и пространства между втулкой и первой ступенью.

На поверхности насадки происходит процесс тепломассообмена стекающей флегмы и поднимающегося из куба пара, сопровождающийся повторным переиспарением флегмы, в результате чего спиртовой пар поднимается вверх и снова попадает в холодильник дистиллятора-дефлегматора «ЗВРИКА», а сивушное масло с флегмой возвращается в куб. В результате деления фракций флегмы, существенно улучшается качество очистки и увеличивается крепость дистиллята на выходе до 91-95%. Полученный продукт можно пить, разбавив до желаемой крепости или использовать его в качестве основы для приготовления различных напитков (виски, бренди, коньяк, ликеры и т.д.).

Залейте в перегонный куб спирт-сырец (не более 2/3 от его объема) крепостью 20-30% и произведите сборку оборудования. Зажим Гофмана установите на трубку отбора продукта. Он должен быть полностью закрыт. Нагрев куба и включение воды аналогично простой и дробной перегонке. При достижении температуры примерно 80°C содержимое куба начнет закипать. Необходимо заранее снизить мощность нагрева и отрегулировать

необходимый напор воды. Рекомендуемая мощность нагрева — от 1,5 до 2,5 кВт. Пар, поднимаясь по колонне, попадет в первую ступень дистиллятора-дефлегматора и полностью или частично (в зависимости от выбранного типа управления флегмовым числом и температуры охлаждающей воды) конденсируется на внутренних стенках первой ступени. Оставшийся пар (при его наличии) конденсируется во второй ступени и по трубке возврата флегмы попадет обратно в колонну.

Стабилизация колонны. Контролируйте температуру пара в дефлегматоре- она будет постепенно снижаться. Примерно через 5-10 мин она стабилизируется в пределах 77-79 °С.

После стабилизации оборудование должно работать 10-20 мин - работа в таком режиме называется «работа на себя». Весь получаемый дистиллят стекает обратно в куб через трубку возврата флегмы и насадку РПН (отбора не происходит - зажим Гофмана закрыт). Далее приступайте к отбору голов.

Отбор головной фракции. Не изменяя мощности нагрева куба необходимо приоткрыть зажим Гофмана на трубке отбора дистиллята или при открытом зажиме Гофмана (управление охлаждением) уменьшить поток охлаждающей воды таким образом, чтобы отбор голов происходил со скоростью 1 капля в секунду. По объему «головы» должны составить примерно 10% от количества абсолютно спирта (АС) в кубе.

Отбор пищевой фракции. Поменяйте приемную емкость. Не изменяя мощности нагрева куба, ещё уменьшите поток охлаждающей воды и постепенно откройте зажим Гофмана на трубке отбора дистиллята таким образом, чтобы отбор «тела» происходил со скоростью примерно 1,3 – 1,6 литров в час. Визуально струйка дистиллята должна быть толщиной со спичку. Уменьшая поток охлаждающей воды (управление охлаждением) или пережимая зажимом Гофмана отбор дистиллята. Вы изменяете соотношение количества отбираемого дистиллята к количеству флегмы возвращаемой в колонну. Это соотношение называется флегмовым числом. При полностью перекрытом узле отбора весь дистиллят возвращается в колонну и флегмовое число равно бесконечности. При полностью открытом узле отбора весь дистиллят изливается в приемную емкость и флегмовое число равно 0. Например - флегмовое число 3 означает при текущей производительности холодильника 4 литра в час, в приемную емкость из узла отбора выводится один литр в час продукта, в то время как три литра в час флегмы направляются обратно в колонну. Чем больше флегмовое число, тем больше концентрация спирта в отборе и выше степень очистки дистиллята, но соответственно ниже скорость отбора. Во время отбора «тела» температура пара в дефлегматоре остается стабильной. Отбирайте «тело» до момента стабильного повышения температуры в колонне на 0,1 - 0,3 °С. Объем «тела» должен составить примерно 70-80% от количества абсолютно спирта (АС) в кубе.

Отбор хвостовой фракции. Поменяйте приемную емкость. Полностью откройте зажим Гофмана на трубке отбора дистиллята или уменьшите охлаждение дистиллятора дефлегматора (управление охлаждением). Увеличьте мощность нагрева куба до максимальной и отрегулируйте напор воды, ориентируясь по ее температуре. Отбирайте «хвосты» до достижения температуры в кубе 99-99,5°С.

Описание и принцип работы конфигурации Спиритик — ректификация



Процессы происходящие при ректификации идентичны процессам конфигурации Ароматик, за исключением того, что ректификационная колонна гораздо выше укрепляющей, а в качестве насадки используется СПН — спирально-призматическая насадка из нержавеющей стали. Результат ректификации - спирт крепостью 96%. Полученный продукт можно пить, разбавив до желаемой крепости или использовать его в качестве основы для приготовления различных напитков (настойки, наливки, ликеры и т.д.).

В перегонный куб заливают спирт-сырец крепостью 40%.

Стабилизация колонны. Колонна стабилизируется в течение 15-20 мин. При нормальном давлении 760 мм рт. ст. температура в колонне составит 78,3-78,5 °С. После стабилизации оборудование должно работать 20-30 мин в целях накопления головных фракций.

Отбор головной фракции проводят аналогично работе с конфигурацией Ароматик.

Отбор спирта-ректификата. Отбор спирта должен проводиться в пределах 0,3 – 1,1 литра в час. Во время всего отбора спирта температура в колонне должна стабильно держаться на одном уровне. Отбор спирта проводят до момента повышения температуры пара в колонне на 0,1 °С, что говорит о попадании хвостовых фракций в зону контроля температуры в колонне. Объем спирта должен составить примерно 80% от количества абсолютно спирта (АС) в кубе. Рекомендуется отбор спирта проводить в три этапа – 50% отбора проводить со скоростью отбора 0,9 л в час, 25% со скоростью 0,5 л в час. После этого рекомендуется сменить приемную емкость и последние 25% отбора проводить со скоростью 0,3 л в час. Также рекомендуется при приближении окончания отбора спирта еще раз поменять приемную емкость с целью предотвращения случайного попадания хвостовых фракций в весь объем отобранного спирта-ректификата.

Отбор хвостовой фракции при ректификации не применяется.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации установки – 5 лет со дня продажи.

Не допускайте попадания прямых солнечных лучей на силиконовые шланги и прокладки, не сушите их на радиаторах отопления.

При транспортировке, хранении и использовании аппарата предохраняйте его от ударов и падений.

Гарантия не распространяется на комплектующие и сопутствующие товары (электроника, стекло, прокладки, шланги и т.д.)

В течение гарантийного срока все обнаруженные потребителем неисправности устраняются изготовителем бесплатно.

Претензии к качеству работы аппарата не принимаются, гарантийный ремонт не осуществляется в случаях:

несоблюдения потребителем требований и рекомендаций, указанных в инструкции по эксплуатации;

небрежного хранения и транспортировки;

причинения повреждений оборудованию;

использования оборудования не по назначению;

внесению изменений в конструкцию оборудования;

отсутствия настоящего паспорта-руководства с указанием даты продажи.

Срок хранения (предпродажный) до момента начала эксплуатации не ограничен.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию аппарата не ухудшающие его эксплуатационных характеристик без отражения их в настоящей инструкции.

Дата выпуска

Дата продажи / Штамп магазина

Аппараты для дистилляции и ректификации жидкостей

Компания «Добровар»

РФ, Московская область, г. Люберцы, ул. Кирова, 20а.

Info@dobrovar.com

телефон - +7 (495) 150 20 30

ШКОЛА ДОБРОВАРА – обучающие видеоуроки домашнего винокурения от простого к сложному

Школа Добровара – это цикл обучающих видеоуроков для людей, увлеченных изготовлением алкогольных напитков в домашних условиях.

Теоретические и практические знания и навыки, необходимые для изготовления своего алкоголя, а также другая полезная информация, справочные материалы и рецепты.

Ориентировано не только на начинающих винокуров, но и на людей с определенным опытом, желающих узнать для себя что-то новое.