



Аппараты для дистилляции и ректификации жидкостей

ФЛЕЙТА «ПАТРИОТ»

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ФЛЕЙТА «ПАТРИОТ» - 3 дюйма



ФЛЕЙТА «ПАТРИОТ» - 4 дюйма

Флейта «Патриот» - металлическая тарельчатая колонна с большими диоптрами и возможностью легко регулировать количество тарелок!

Дистилляция- может быть красивой!!

1. Оглавление

2.	Назначение.....	3
	Варианты исполнения Флейта «ПАТРИОТ».....	4
3.	Глоссарий.....	5
4.	Устройство Флейта «ПАТРИОТ».....	6
5.	Достоинства аппарата.	7
6.	Технические характеристики	8
7.	Подготовка к работе	9
	Проверка аппарата на герметичность перед перегонкой.	9
	Промывка аппарата перед первым использованием.....	9
8.	Меры предосторожности.....	10
9.	Работа в режиме Первичная перегонка.	11
	Описание режима и принцип работы.	11
	Порядок сборки.	12
	Перегонка.....	12
10.	Работа в режиме Дистилляция с укреплением (дробная перегонка ДП)	13
	Описание режима и принцип работы	13
	Порядок сборки.	14
	Повторная перегонка (дробная) - режим БК.	14
11.	Обслуживание и хранение.....	16
12.	Дополнительное оборудование.....	17
13.	Гарантийные обязательства.....	21
14.	Протокол испытаний	22

2. Назначение.

Флейта «ПАТРИОТ» предназначена для дистилляции жидких смесей. Конструкция выполнена на основе металлического (нержавейка) тройника (этаж) с большим смотровым окном (диоптр). С помощью данного аппарата мы можем получить простые дистилляты и дистилляты высокой степени очистки. На нем можно перегонять любые браги: сахарные, зерновые, ягодные.

«Патриот» – это уже не простой аппарат, на котором можно гнать классический самогон. На нем при повторной перегонке можно получать недорецификат (НДРФ) крепостью до 95%.

Именно эта конструктивная связка различного количество этажей колонны (Вы можете поставить ЛЮБОЕ количество этажей- ограничение по высоте потолков!!) и позволяет доводить крепость конечного продукта до 93-95 % при повторной перегонке дистиллята (режим Дробной перегонки (ДП)). При этом он не теряет своего аромата, если его основой послужили зерновые или ягодные браги. Впечатляет и производительность: при первой перегонке браги за 1 час реально получить до 8 л дистиллята (спирта-сырца) при нагреве на максимальной мощности. Скорость при повторной перегонке спирта-сырца еще выше – до 10 л/час. Максимальная мощность до 10 квт выход продукта до 12 л/час.

Выпускаются в 3 и 4 дюймовых вариантах.

Различное количество тарелок используется для получения различной крепости продукта- чем меньше тарелок, тем крепость продукта ниже и наоборот. Вариант- ароматизации (2 тарелки- для ароматизации продукта) с небольшим укреплением.

«Патриот» применяется **ТОЛЬКО** с дефлегматорами с возвратом флегмы (Тот Самый, Клюшка, Спецназ, Кудесница).

Полученный продукт называется- СС (спирт сырец), Дистиллят, НДРФ (недорецификат)

Варианты исполнения Флейты «ПАТРИОТ»

Флейта «ПАТРИОТ» выпускается на кламповом соединении 4 и 3 дюйма высотой этажа (21 см- 4 дюйма и 17 см- 3 дюйма). Подключается к дефлегматору с помощью переходников.

Вы можете устанавливать любое количество этажей (ограничение- высота потолков и общий вес конструкции)

6 этажей (тарелок) - крепость продукта до 93-95% (режим максимального укрепления).

4 этажа (тарелки) - крепость продукта до 90- 93% (режим максимальной ароматики)- например для заливки дистиллята в бочку.

2 этажа (тарелки) – арома вариант с небольшим укреплением до 80-85%.

Укрепление регулируется скоростью отбора и нагревом куба (чем меньше отбор, тем крепость выше и наоборот).

На Флейта «ПАТРИОТ»- 4 дюйма рекомендуются кубы большого объема от 50л.

	1- Корпус тройника 2- Колпачок тарелки 3- Стекло диоптра 4- Переливная трубка Этаж Флейты «ПАТРИОТ» - 4 дюйма
	1- Корпус тройника 2- Колпачок тарелки 3- Стекло диоптра 4- Переливная трубка Этаж Флейты «ПАТРИОТ» - 3 дюйма

3. Глоссарий.

Абсолютный спирт (АС) – 100 % содержание спирта в продукте

Барда - отходы которые остаются в кубе при перегонке.

Барботаж- режим работы тарельчатой колонны (укрепление происходит в кипящем слое жидкости на тарелке).

Брага- спиртосодержащая жидкость, продукт, получаемый, в результате брожения, из раствора сахара в воде с добавлением дрожжей. Когда дрожжи перебродят, из сахара получается этиловый спирт и углекислый газ. Брага предназначена для последующей перегонки (дистилляции) в самогонном аппарате.

Головы – это ацетоны, альдегиды и прочие легкокипящие ядовитые вещества выделяющиеся в процессе перегонки.

Дефлегматор- устройство охлаждения спиртовых паров.

Дистиллят- продукт (питьевая часть) получаемая при перегонке (дистилляция).

Захлеб- неконтролируемый выброс флегмы из куба (царги) при превышении мощности нагрева или недостатке охлаждения.

Клампы - быстросъемное соединение в виде хомута с зажимом (используется для сборки колонны)

Насадка- определенный вид проволоки РПН, СПН (нержавейка, медь) вставляемый в колонну для повышения степени очистки продукта.

Недоректификат (НДРФ) - продукт, получаемый при второй перегонке имеющий высокую крепость- обычно- 85-93%

Предохранительный клапан- устройство безопасности срабатывает при повышении давления в кубе (подрывник).

Ректификат- продукт получаемый при вторичной перегонке имеющий высокую крепость (обычно-96-96,6%)

Ситчатая тарелка- тарелка в виде сита (на котором происходит барботаж (укрепление)) с перфорированными круглыми отверстиями.

Спирт сырец (СС)- продукт первой перегонки- его обычно не пьют, а подвергают дальнейшей переработке.

Спиртуозность- процент алкоголя (спирта) в продукте.

Тело- питьевая часть продукта

Флегма - часть дистиллята, возвращаемая в колонну для орошения насадки

Флегмовое число- соотношение возвращаемой флегмы к отбору продукта.

Фум лента- специальная синтетическая лента для герметизации резьбовых и других соединений.

Хвосты- не питьевая часть продукта (сивушные масла).

Царга- труба из которых составляется колонна (может быть несколько штук одна над другой- чем выше, тем выше качество продукта т.е. степень укрепления царг суммируется).

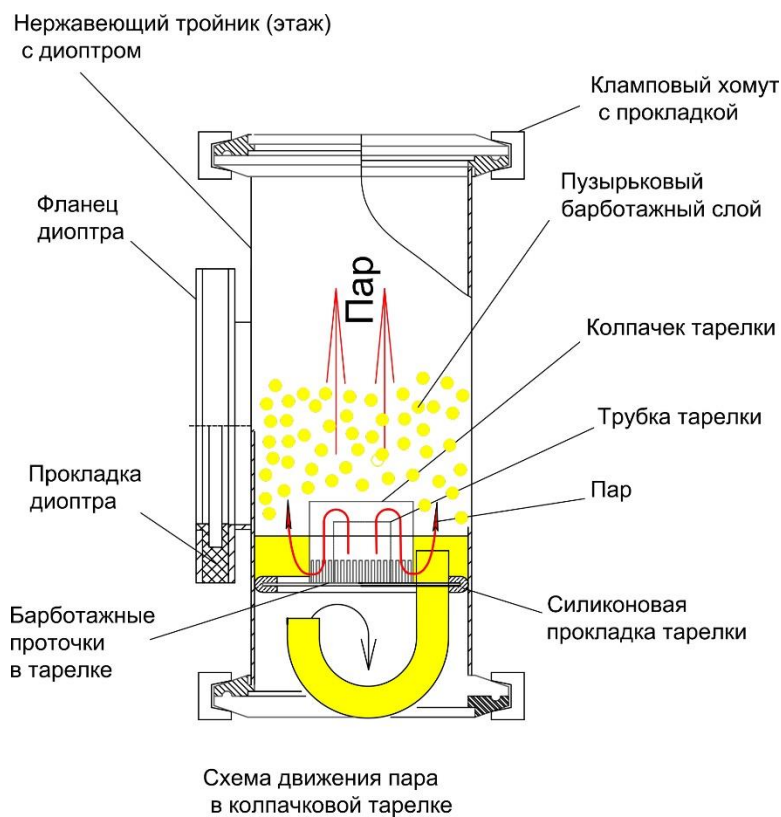
4. Устройство Флейта «ПАТРИОТ».

Аппарат изготовлен из пищевой нержавеющей стали марки AISI-304 и термостойкого стекла.

Комплектация аппарата представляет собой конструктор, который позволяет собирать аппарат в трех комплектациях: максимальное укрепление, максимальная ароматика при сохранении крепости, арома вариант (джин корзина), что позволяет получать практически любые алкогольные напитки.

Аппарат состоит из следующих основных частей:

- Нержавеющий тройник (этаж) с диоптром.
- Кламповые основания (2 шт) с силиконовыми прокладками (2 шт).
- Нержавеющая колпачковая тарелка с силиконовой прокладкой (1 шт).



5. Достоинства аппарата.

Благодаря стараниям наших конструкторов, аппарат разительно отличается от своих младших собратьев и имеет массу достоинств.

Стеклянная диоптр.

Позволяет визуализировать процесс перегонки.

Новая конструкция кубов.

Усиленная горловина и штампованное дно с канавками для упрочнения. Дно не выгибается при нагреве и не звенит на индукционной плите.

Высокое качество очистки дистиллята.

За счет удлиненной царги крышки куба и включенного в процесс перегонки дефлегматора, различного числа этажей с тарелками значительно увеличивается степень очистки, а крепость получаемого продукта достигает 90 - 95°C, что и показывает наше качество.

Высокая крепость дистиллята при сохранении аромата исходного сырья.

При повторной перегонке можно получить продукт крепостью до 93 - 95°C (6 тарелок). При 4 тарельчатом варианте- сохранение максимальной ароматики при достаточной крепости, 2 тарелки- ароматизация (с небольшим укреплением) при этом дистиллят не теряет своего аромата, если его основой послужили зерновые или ягодные браги.

Совместимость с другим оборудованием от компании «Добровар».

Флейта «ПАТРИОТ» выпускается на кламповых соединениях 3 - 4 дюйма, поэтому она удобно соединяется со всеми кубами и другим дополнительным оборудованием, выпускаемым компанией «Добровар».

Легко модернизируется и апгрейдится.

«Патриот» имеет широкий спектр дополнительного оборудования нашего производства (см. раздел Дополнительное оборудование).

Наши конкурентные преимущества,

1. «Флейта» выпускается в двух типоразмерах три и четыре дюйма.
2. Отличное качество изготовления.
3. Конкурентная цена.

6. Технические характеристики

	ПАТРИОТ – 3 дюйм	ПАТРИОТ – 4 дюйм
Высота этажа	17 см	21 см
Высота с кубом (куб 23 л)-один этаж.	72 см	76 см
Диаметр диоптра	60 мм.	95 мм.
Диаметр корпуса аппарата	70 мм	104 мм
Соединительные элементы	Клампы-3"	Клампы-4"
Количество тарелок	6\4\2	6\4\2
Рекомендуемая мощность нагрева	2,5 кВт	3,5 кВт
Максимальная мощность нагрева	5 кВт	10 кВт
Первая дистилляция при перегонке браг	до 5 л/час	до 8 л/час
Повторная дистилляция при перегонке спирта-сырца	до 7 л/час	до 10 л/час
Вес этажа с тарелкой	2 кг.	3,5 кг.
Материал, из которого изготовлен аппарат	Нержавеющая сталь AISI 304, толщина стенок 2 мм. Термостойкое стекло.	
Габаритные размеры установки	Зависят от выбранной комплектации, дефлегматора и куба	
Гарантия	5 лет со дня продажи	

7. Подготовка к работе

Проверка аппарата на герметичность перед перегонкой.

НАГРЕВ НЕ ВКЛЮЧАЕМ!!

По воде:

- Подсоединяем все шланги и гибкие подводки к дефлегматору.
- открываем воду НЕ НА ПОЛНУЮ!!
- проверяем наличие подтеканий (при подтеканиях подматываем соединения фум-лентой).

По воздуху:

- дуем в шланг отбора.
- пережимаем его.
- держим 30 сек и отпускаем.

Если слышно шипение выходящего воздуха – аппарат герметичен.

Если шипения выходящего воздуха нет – аппарат негерметичен. Протягиваем все соединения и повторяем процедуру.

Промывка аппарата перед первым использованием.

Перед первым использованием тщательно промойте дефлегматор, куб, Флейту «Патриот» проточной водой и/или проведите кратковременную (5-10 минут) дистилляцию воды. Это необходимо для того, чтобы промыть систему от «заводской пыли», возможной при производстве и складировании аппарата.

Для установки аппарата необходима емкость, которая будет использоваться в качестве перегонного куба. Рекомендуется использовать металлическую емкость объемом от 23 до 200 литров с плотно запирающейся горизонтальной крышкой с кламповым соединением 3-4 дюйма.

Соблюдаем осторожность. Стекло диоптра- хрупкое!!

8. Меры предосторожности.

- -Запрещается проводить нагрев емкости при отсутствии беспрепятственного потока охлаждающей воды в достаточном количестве.
- -Запрещается проводить нагрев пустой емкости.
- -Запрещается полное выкипание перегоняемой жидкости.
- -Запрещается нагревать пенящиеся жидкости без применения каких-либо мер, предотвращающих попадание пены в ствол аппарата.
- -Запрещается обрабатывать жидкости с температурой кипения более 100°C.
- -Запрещается отходить от аппарата на длительное время!!

Используя кубовые емкости с тэном, заливайте в них такое количество продукта, чтобы в процессе перегонки уровень жидкости не упал ниже уровня тэна. Уровень должен быть на несколько сантиметров выше тэна (в зависимости от куба) - это называется неснижаемый остаток.

При работе со смесями, имеющими в своем составе легковоспламеняющиеся компоненты (ацетон, спирт), запрещается проводить дистилляцию при использовании открытого огня - это может привести к возгоранию! Необходимо прикрыть пламя листом из негорючего материала (сталь, медь, латунь, несколько слоев толстой фольги). Во время всего процесса перегонки необходимо иметь рядом с аппаратом емкость с водой (или огнетушитель) в количестве, достаточном для гашения возможного возгорания.

При работе аппарата старайтесь не касаться металлических частей во избежание ожогов.

Соблюдайте режим нагрева емкости с брагой, указанный в технических характеристиках.

В процессе перегонки не оставляйте оборудование без присмотра.

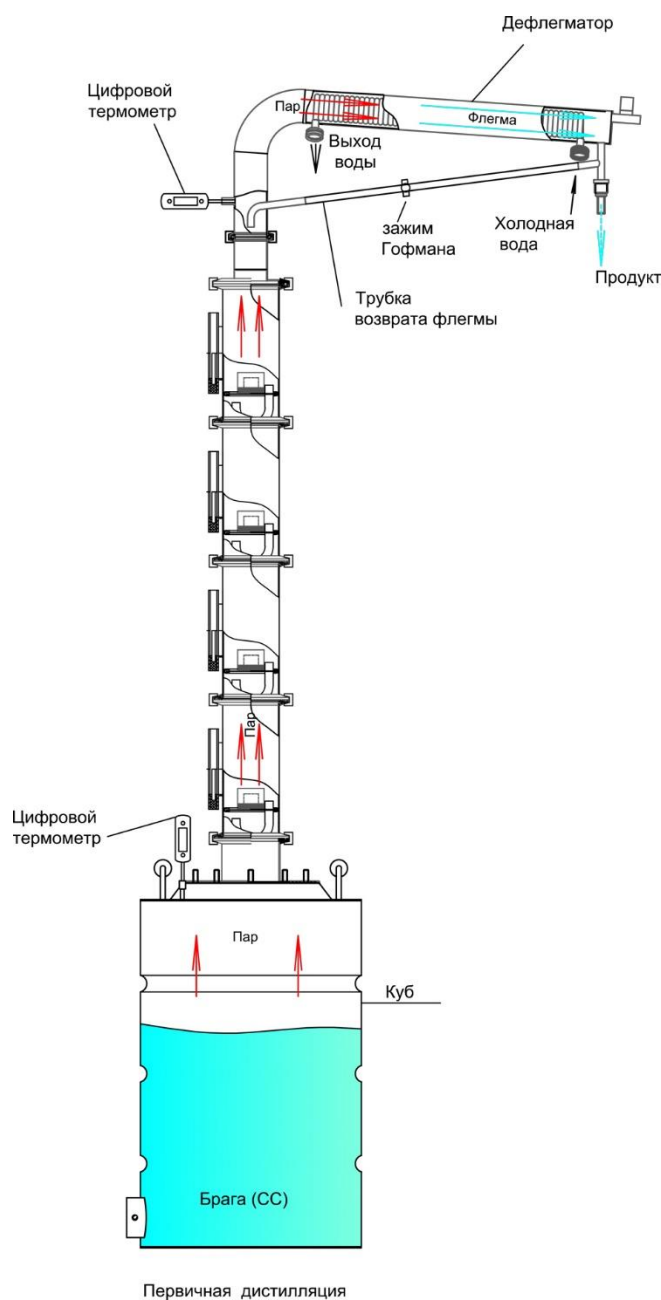
Следим за устойчивостью конструкции- колонна тяжелая!!



Приступая к работе, пользователь тем самым подтверждает, что он ознакомлен с правилами соблюдения техники безопасности (см. раздел 8). При дистилляции спиртосодержащих смесей пользователь обязан убедиться, что это не запрещено действующим законодательством страны и региона.

9. Работа в режиме Первичная перегонка.

Описание режима и принцип работы.



Флейта «ПАТРИОТ» рассчитана на работу в двух режимах: как простой дистиллятор (режим первичная перегонка) как дистилляция с укреплением (режим дробная перегонка).

При первой перегонки пары из куба, в котором находится брага, поднимаются вверх по этажам колонны, и попадают в холодильную камеру дефлегматора где охлаждаются. И в виде жидкости стекают по шлангу в приемную емкость.

После первой перегонки браги получается дистиллят, который называется спирт-сырец крепостью (40-50%). Полученный продукт пить не желательно, так как он содержит много вредных примесей. Необходимо его перегнать повторно, то есть произвести дробную дистилляцию.

ВАЖНО!! Воду на охлаждение подаем при достижении температуры в кубе 60-70 °С (по термометру в кубе).

Порядок сборки.

1. Устанавливаем тарелку в этаж колоны (так, чтобы в диоптр был виден верхний край колпачка). При установке тарелки следим за прокладкой (что бы она стояла ровно и не задиралась).
2. Устанавливаем этаж колонны на имеющийся у Вас куб с помощью клампового хомута.
3. Последовательно устанавливаем все Ваши этажи.
4. На «ПАТРИОТ» устанавливаем имеющийся у Вас дефлегматор с помощью клампового хомута и переходника.
5. Подключаем все шланги к дефлегматору.
6. Аппарат готов к работе. Теперь можно приступить к перегонке.
7. Воду на охлаждение подаем по достижении температуры в кубе 60-70 °С.

Перегонка.

Залейте брагу в куб (не более 2/3 от его объема) и активно помешайте ее в кубе (дегазация-удаление излишков углекислого газа из браги).

Под шланг отбора готового продукта поставьте приемную емкость достаточного объема. Шланг отбора **ДОЛЖЕН** доставать до приемной емкости. Емкость должна быть достаточного размера (например, обычная 3л банка). **НЕ ДОПУСКАЕМ** перелива, своевременно меняя емкости.

Включите нагревательный прибор на максимальную мощность. При достижении температуры в кубе до 60-70 °С откройте кран с холодной водой НЕ НА ПОЛНУЮ мощность. Вытекающая струйка из шланга охлаждения должна быть примерно толщиной со спичку и иметь температуру порядка - 40-50°С (слегка горячая на ощупь). Если вы заметили, что из трубки связи с атмосферой на дефлегматоре идет пар – увеличьте напор холодной воды.

ВАЖНО!! НЕ ОСТАВЛЯЕМ аппарат без присмотра на длительное время!!

Процесс перегонки продолжайте до тех пор, пока показание термометра в кубе не достигнут - 98-99°С. Полученный продукт называют спирт-сырец.

После этого отключите нагревательный прибор и отключите подачу холодной воды.

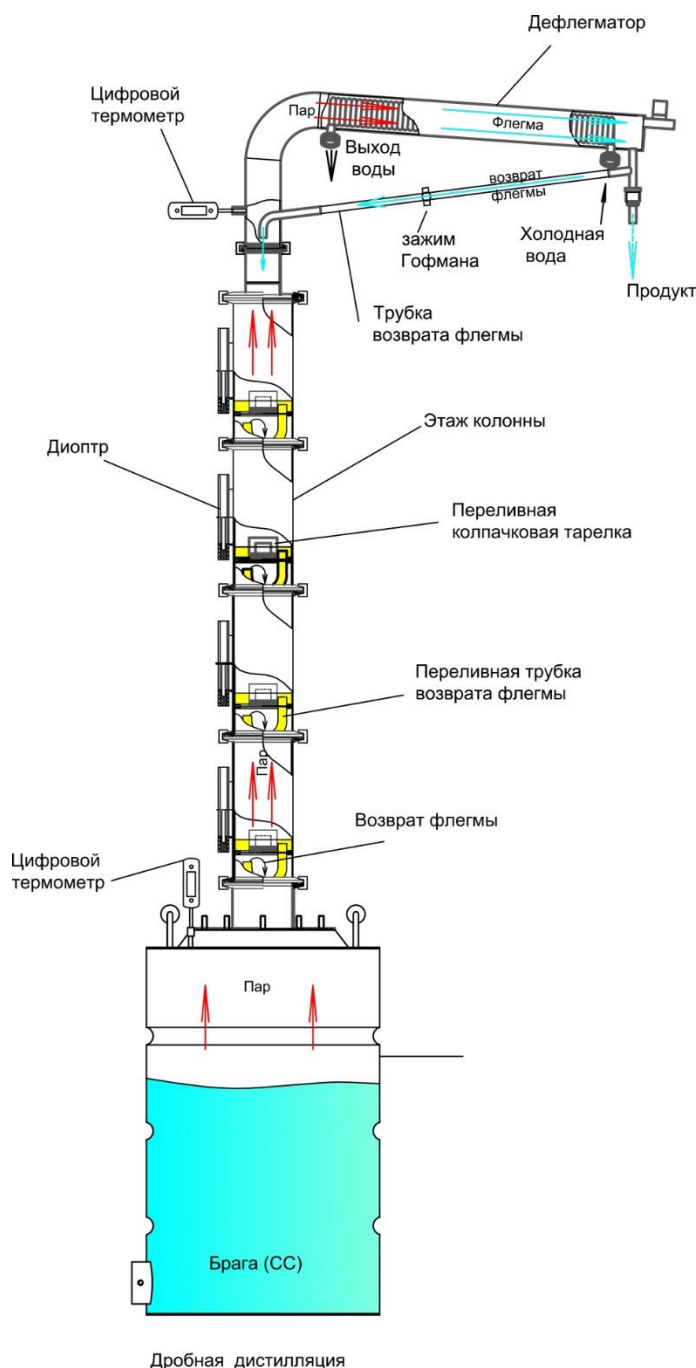
Дождитесь пока аппарат остынет, отсоедините аппарат от куба, слейте кубовый остаток соблюдая меры предосторожности. Внутри горячая жидкость.

После слива жидкости промойте куб.

Если у Вас браги больше чем емкость куба – повторите процесс. К процессу дробной дистилляции желательно приступить только после перегонки всей имеющейся браги. Выход спирта-сырца составляет примерно 1/4 – 1/5 от объема Вашей браги.

10. Работа в режиме Дистилляция с укреплением (дробная перегонка ДП)

Описание режима и принцип работы



При перегонке браги можно получить готовый продукт. Но мы рекомендуем делать двойную перегонку. При дистилляции с укреплением (режим ДП) спирта-сырца, охлаждающая вода поступает в дефлегматор через шланг подачи воды и магистральный кран, который находится в полуоткрытом положении. Благодаря этому, дефлегматор конденсирует часть спиртовых паров, поднимающихся из куба. Конденсат стекает вниз и переиспаряется в барботажном слое на колпачковых тарелках. Происходит повторная очистка (разделение). Более легкий спиртовой пар поднимается вверх и уходит на охлаждение в дефлегматор, а более тяжелые сивушные пары возвращаются в куб. Благодаря дополнительной циркуляции пара улучшается качество очистки и крепость дистиллята на выходе. Барботажный слой НЕ должен заполнять все пространство между тарелками (должен занимать $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{4}$ пространства между тарелками). Его величина зависит от подаваемой мощности нагрева. Цифровые термометры вставлены в куб и в штуцер термометра дефлегматора.

Достоинством «ПАТРИОТА» является большой объем барботажного слоя что позволяет получать максимальное очищение и разделение продукта.

Воду на охлаждение подаем при достижении температуры в кубе 60 - 70 °С (по термометру).

После повторной перегонки браги получается дистиллят крепостью 93-95%. Полученный продукт можно пить, разбавив до желаемой крепости или использовать его в качестве основы для приготовления различных напитков (водка, коньяк, ликеры и т.д.).

Порядок сборки.

Аналогичен сборке для Первичной перегонки.

Повторная перегонка (дробная) - режим БК.

Для перегонки можно использовать как брагу, так и спирт сырец.

Для начала разбавьте полученный после первой перегонки спирт-сырец до 40%. Наполните куб не более 2/3 от его объема и установите аппарат на куб.

Между кубом и дефлегматором установите Флейту «ПАТРИОТ», с установленными тарелками от Добровара.

Подключите шланг охлаждающе воды к магистральному водопроводу холодного водоснабжения. Слив с дефлегматора направьте в раковину.

Опустите шланг отбора готового продукта в приемную емкость достаточного объема.

Шланг отбора **ДОЛЖЕН** доставать до приемной емкости. Емкость должна быть достаточного размера (например, обычная 3л банка). **НЕ ДОПУСКАЕМ** перелива, своевременно меняя емкости.

Включите нагревательный прибор на максимальную мощность.

При достижении температуры в кубе до 60-70 °С откройте кран с холодной водой НЕ НА ПОЛНУЮ мощность. Вытекающая струйка из шланга отвода воды с дефлегматора должна быть примерно толщиной со спичку и иметь температуру порядка 40-50°С (слегка горячая на ощупь). Если вы заметили, что из трубки связи с атмосферой идет пар – увеличьте напор холодной воды или уменьшите нагрев куба.

Стабилизация режима (работа на себя).

Смотрим за термометром в дефлегматоре. Температура на нем будет постепенно падать. Примерно через 5-10 мин она стабилизируется обычно до 79,3 - 80,5 °С.

Подача воды на дефлегматор открыта полностью. Весь продукт стекает обратно в куб через тарельчатую колонну (отбора не происходит).

Даем колонне поработать в таком режиме примерно 10 - 20 мин (работа в таком режиме называется «работа на себя» - отбор закрыт), затем приступаем к отбору голов.

Отбор «голов».

«Головы» – это ацетоны, альдегиды и прочие легкокипящие ядовитые вещества. Чтобы они не попали в питьевую часть готового продукта, повторная перегонка должна быть дробной, то есть раздельной.

Включите нагревательный прибор на максимальную мощность. Включите воду при достижении температуры в кубе 60 - 70°С и следите за ней. Содержимое куба начнет закипать и начнет расти температура на цифровых термометрах. Примерно при 75°С начнут появляться первые капли в шланге отбора продукта. Нужно уменьшить (отрегулировать) мощность нагревательного

прибора и напор воды в дефлегматоре (с помощью магистрального крана), чтобы скорость отбора равнялась 1 - 2 капли в секунду. По объему «головы» должны составить примерно 10% от количества абсолютно спирта (АС) в кубе.

ПРИМЕР:

В куб залито 10 л спирта-сырца крепостью 40%, следовательно, считаем 4 л АС (абсолютный спирт). То есть мы должны отобрать покапельно 10% от 4 л = 400 мл голов.

Отбор «тела».

Тело - это питьевая часть конечного продукта с высоким содержанием спирта – 60–95%.

После окончания отбора голов поменяйте приемную емкость.

Увеличьте мощность нагрева куба. При повторной перегонке на максимальной мощности аппарат может выдать дистиллята до 10 л/час. Мы бы рекомендовали гнать на средней скорости (при нагреве около 3 кВт). Напор холодной воды также не должен быть большим.

Процесс отбора «тела» завершайте, когда термометр в кубе покажет 93-94°C.

Выход тела составляет примерно 40% от залитого объема спирта-сырца, в зависимости от получаемой крепости (чем крепче выходит продукт – тем получаемый объем тела меньше).

Далее полученный дистиллят, крепость которого может достигать 95%, разбавьте мягкой (умягченной) водой до требуемой крепости.

Кстати, магистральным краном и нагревом куба можно как уменьшать, так и увеличивать крепость дистиллята на выходе. **Навыки управления этой операцией придут после нескольких перегонок.** Открывая магистральный кран - увеличиваем подачу воды в дефлегматор (уменьшаем отбор и крепость растет).

Отбор «хвостов».

«Хвосты» – это сивушные масла.

После отбора тела по Вашему желанию перегонку можно закончить, а можно поменять приемную емкость и продолжить ее до температуры в кубе 98-99°C. Полученный продукт называется «хвосты».

При следующей перегонке браги «хвосты» добавьте в куб для уменьшения потерь спирта.

ВАЖНО!!

НЕ ОТХОДИМ от аппарата на длительное время. Необходимо периодически проверять его работу!!

После завершения всех процессов отключите нагревательный прибор, отключите подачу холодной воды.

Дождитесь пока аппарат остынет и отсоедините аппарат от куба, слейте кубовый остаток соблюдая меры предосторожности. Внутри горячая жидкость с едким запахом (не допускайте попадание в дыхательные пути). **Соблюдайте осторожность- стекло диоптра этажа Флейты-хрупкое!!**

После слива жидкости промойте куб.

11. Обслуживание и хранение

По завершению работы с аппаратом отключите нагрев и подачу охлаждающей воды.

Дождитесь, пока аппарат остынет. Далее необходимо снять все шланги со штуцеров (в них вода), снять аппарат с крышки и разобрать в обратной последовательности.

Открутив сливной кран в нижней части куба, можно слить остаток после процесса перегонки.

После окончания работы детали аппарата также промойте, просушите и уберите на хранение. При загрязнении тарелок внутри этажа, достаньте тарелки и промойте ее проточной водой (или прокипятите с моющим средством с **ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ** последующей промывкой!!)

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. **Стекло диоптра хрупкое!!**

12. Дополнительное оборудование.

Все рабочие детали аппарата «Патриот» изготовлены исключительно из высококачественной нержавеющей стали, разрешенной для использования в пищевой промышленности.

К дополнительному оборудованию, которое потребуется для работы на бражной колонне, относятся: перегонный куб, крышка на куб, корзина-экстрактор, термометр цифровой, спиртомер, Сивушный сепаратор, цилиндр мерный.

Перегонные кубы.

Для аппарата «ПАТРИОТ» используются емкости с горловиной 120 мм и пятью шпильками. В серии «Добровар» выпускается четыре варианта разного объема: 17, 23, 35. И 51 л с горлом 250 мм для флейты «ПАТРИОТ-4 дюйма».

Поскольку скорость перегонки на данном аппарате большая, то и емкость, в которую заливается брага, рекомендуется подбирать соответствующую (не менее 23 л), чтобы как можно дольше не прерывать процесс перегонки.



Куб 17 л, 5 шпилек (без крышки)	303010	Куб 17 л, 5 шпилек, с ТЭНом и регулятором мощности (без крышки)	304010
Куб 23 л, 5 шпилек (без крышки)	303020	Куб 23 л, 5 шпилек, с ТЭНом и регулятором мощности (без крышки)	304020
Куб 35 л, 5 шпилек (без крышки)	303030	Куб 35 л, 5 шпилек, с ТЭНом и регулятором мощности (без крышки)	304030
Куб 51 л, 5 шпилек (без крышки)	303040	Куб 51 л, 5 шпилек, с ТЭНом и регулятором мощности (без крышки)	304040
Куб 51 л, 8 шпилек (без крышки)	306010	Куб 51 л, 8 шпилек, с ТЭНом и регулятором мощности (без крышки)	307010

Крышки фланцевые.

Для совмещения «ПАТРИОТ» с кубами серии Добровар» объемом от 17 литров, понадобятся крышки фланцевые для горловины 12 см под 5 шпилек 16 см – 5\8 шпилек. В зависимости от приобретенной модификации аппарата, потребуется крышка с патрубком под кламповое

соединение **3 или 4 дюйма**. Крышки оснащены предохранительным клапаном (4) и имеют высоту 10 см.



Крышка выполнена из высококачественной пищевой нержавеющей стали марки AISI 304 (немагнитка).

Корзина-экстрактор.



Перфорированная корзина-экстрактор используется в процессе приготовления ароматных водок (джина) и предназначена для ароматизации самогона (дистиллята). Устанавливается непосредственно в куб с диаметром горла 120 мм. Имеет стандартный размер крышки, так что подойдет под любой перегонный куб серии «Добровар».

Корзина-экстрактор применяется при повторной дистилляции для насыщения спиртовых паров ароматами трав или ягод. В сетчатую емкость насыпается смесь из трав или сухофруктов. Корзина

устанавливается непосредственно в куб, а сверху устанавливается любой дефлегматор или бражная колонна. Спиртовые пары, проходя через корзину-экстрактор, насыщаются ароматами. На выходе из аппарата получается уже готовый продукт. Он не требует дополнительной настойки в течение длительного времени и практически сразу готов к употреблению.

Это устройство заметно экономит ваше время, а джин получится довольно мягким и вкусным!!

Барботеры.

Барботер - устройство, в котором при кипении происходит переиспарение жидкости, за счет чего крепость выходящего продукта увеличивается по сравнению с обычной перегонкой и происходит очищение спиртового раствора от тяжелых примесей. Так же при помощи барботера возможно ароматизировать самогон.

	
Барботер с диафрагмой под 5 шпилек (без крышки)	Барботер под 5 шпилек (без крышки)
Артикул: 402020	Артикул: 402010

	
Клампы-3 дюйма	Фланец-160 мм.

Электронный термометр для серии «Добровар», «Добровар.Эконом» и «Добровар.Профи» позволяет с большой точностью контролировать температуру в процессе дистилляции и ректификации самогона и спирта. Удержание температуры в пределах 78°C–80°C позволит проводить процесс гораздо более эффективно: максимально отбирать спирт и оставлять ненужные фракции.

Термометр представляет собой металлический щуп с пластиковой ручкой, в которую встроен ЖК-дисплей.

Сивушный сепаратор

Сивушный сепаратор позволяет получить готовый продукт за одну перегонку (напрямую из браги)

Термометр цифровой

	
Термометр цифровой	Артикул: 602210

Цилиндры мерные



Цилиндр мерный 25 мл	602110
Цилиндр мерный 50 мл	602120
Цилиндр мерный 100 мл	602130
Цилиндр мерный 250 мл	602140
Цилиндр мерный 500 мл	602150

Цилиндр мерный второго класса точности по ГОСТ 1770-74 на пластиковом основании. Используется для работы с универсальным спиртомером или винометром для определения количества спирта в браге, вине или самогоне. На корпусе цилиндра имеются мерные отметки с ценой деления 0,5 см³. Измеряемая вместимость реализуемых цилиндров от 50 до 500 мл. Цилиндр используется для работы со следующими приборами:

- спиртомер универсальный
- винометр бытовой

Обратите внимание! Максимальная точность измерений достигается при температуре жидкости +20°C.

Спиртомеры



Спиртомер АСП-3 0-40%	602010
Спиртомер АСП-3 40-70%	602020
Спиртомер АСП-3 70-100%	602030

Спиртомер АСП-3 выпускается с тремя диапазонами измерения: 0–40°C, 40–70°C и 70–100°C.

13. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации установки – 5 лет со дня продажи.

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:

- 1) несоблюдения потребителем правил эксплуатации;
- 2) небрежного хранения и транспортировки;
- 3) использования установки не по назначению;
- 4) если элементы изделия подвергались разборке и переделке;
- 5) 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 / Штамп ОТК:

Флейта «ПАТРИОТ»

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

14. Протокол испытаний

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

от 10.05.2017 г.

ФЛЕЙТА «ПАТРИОТ».

Наименование продукции: Флейта «ПАТРИОТ»-3 дюйма. Аппарат изготовлен из нержавеющей стали AISI 304 и термостойкого стекла.

Условия испытаний: Лаборатория «Добровар», температура в помещении +25°C, атмосферное давление 750 мм рт. ст., температура охлаждающей воды +23°C.

Средства измерений: ареометры АСП-3 0-40% (Арт. 602010), АСП-3 40-70% (Арт. 602020), 70-100% (Арт. 602030), мензурка стеклянная 1000 мл, мерный цилиндр 100 мл, секундомер «Секунда», термометр цифровой (Арт. 602210).

Режимы испытания: Первичная перегонка (ПП), Дистилляция с укреплением (дробная перегонка ДП)

Перечень оборудования:

Режим ПП: Нагреватель: индукционная плита Аристон мощностью 3 кВт, куб: 23 л (Арт. 303020), Флейта «ПАТРИОТ» дефлегматор «Спецназ».

Режим ДП: Нагреватель: индукционная плита Аристон мощностью 3 кВт, куб: 23 л (Арт. 303020), Флейта «ПАТРИОТ» дефлегматор «Спецназ».

Для перегонки использовалась обычная сахарная брага на дрожжах «Саф-Левюр» спиртуозностью 13%, объемом 10 л и сахарный дистиллят - 40% объемом 10литров.

Результаты испытаний сведены в таблицу.

Таблица испытания Флейта «ПАТРИОТ».

	Исходный продукт	Мощность нагрева	Время до закипания\время полного цикла (мин)	Скорость отбора (л/ч)	Количество продукта(л)\Спиртуозность (%)	Температура отбора продукта (°C)	Конечный продукт
ПП	Брага, 10 л, 13%	3	20\80	4,5	3\40	35	Спирт-сырец (СС)
ДП	Брага, 10 л, 13%	2	25\110\	3	3\40	32	Спирт-сырец (СС)
			25\170	1,5	2,5\60	28	Дистиллят
	Дистиллят, 10 л, 40%	2	20\150	2,5	3,5\85	28	Дистиллят
			20\260	1,5	4,1\95	25	Недоректификат (НДРФ)

Заключение: Анализ результатов проведенных испытаний показал соответствие полученных результатов расчетным параметрам.



Компания «Добровар»
РФ, Московская область, г. Люберцы, ул. Кирова, 20а
Info@dobrovar.com
телефон - +7 (495) 150 20 30

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 / Штамп ОТК:

Флейта «ПАТРИОТ»

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