



Доктор Губер

Фабрика

www.doctorguber.ru

Инструкция по применению к набору “Начинающий самогонщик” от Доктор Губер

Комплектация набора



1. Дистиллятор 2.0 – 1 шт
2. Перегонный куб 13 литров – 1 шт
3. Кран для перегонного куба – 1 шт
4. Крышка коническая нержавеющая с фланцем, диоптром 1.5 дюйма, пластиковыми барашками – 1 шт
5. Силиконовая прокладка перегонного куба – 1 шт
6. Хомут для перегонного куба – 1 шт
7. Вставка 25 литров с хомутом и прокладкой – 1 шт
8. Сетка джин-корзины – 1 шт
9. Плитка электрическая Gastrorag 3.5 кВт – 1 шт
10. Емкость Speidel 30 литров – 1 шт
11. Кран для емкости Speidel – 1 шт
12. Гидрозатвор Speidel – 1 шт
13. Комплект ареометров с мерным цилиндром для замера крепости – 1 шт
14. Шланг ПВХ армированный – 6 метров
15. Адаптеры быстросъемные – 4 шт
16. Адаптер для присоединения к крану – 1 шт
17. Шланг силиконовый 10 мм – 1.5 метра
18. Емкость Sansone 20 литров – 1 шт
19. Кран для емкости Sansone – 1 шт
20. Дрожжи спиртовые – 10 пакетов по 120 г
21. Бутылки 0.5 л – 2 коробки по 25 шт
22. Этикетки Доктор Губер – 150 штук



1. Постановка бражки

Процесс самогонварения начинается с приготовления браги.

Подготовка бродильной емкости к использованию

Предварительно тщательно промойте бродильную емкость, кран и гидрозатвор для нее. Для замывки можно использовать бытовые моющие средства. После замывки необходимо снять транспортировочную заглушку с емкости и установить кран в донной части.

Брожение на примере сахарной браги

Базовые основы самогонварения проще всего постигать на сахарной бражке. Для этого необходимо смешать сахар с водой в необходимых пропорциях и внести в полученную смесь дрожжи.

А) В чистую бродильную емкость объемом 30 литров заливается 24 литра чистой питьевой воды температурой 25-30 градусов.

Б) Засыпается 6 килограммов сахара. Полученный раствор перемешиваем до полного растворения сахара.

В) Как только сахар растворился, в ёмкость добавляется 75 грамм спиртовых дрожжей.

Г) На емкость устанавливается и плотно закручивается крышка с гидрозатвором. В гидрозатвор наливается вода по нижней черте в чашке гидрозатвора.

Брожение при благоприятных условиях занимает от 4 до 5 дней. При брожении гидрозатвор на емкости активно подпрыгивает, выпуская излишки образующегося в процессе брожения углекислого газа (CO_2) – это главный признак активного брожения.

Окончание брожения можно оценить по прекращающемуся движению гидрозатвора. Как только он перестанет двигаться в стакане, бражка готова к перегонке.

Готовая сахарная бражка при необходимости может храниться месяцами и не портиться.

2. Перегонка бражки на спирт-сырец

Второй важный этап самогонварения - первый перегон или получение спирта-сырца. Данный полуфабрикат представляет собой еще неочищенную от вредных примесей жидкость крепостью 30-40%.

Подготовка элементов конструкции к работе

Дистиллятор и насадка в колонне дистиллятора после производства может содержать на своей поверхности следы металлической пыли и грязи. Перед отгонкой рекомендуется промыть его в токе теплой воды с использованием мыльного раствора, так же бражка и пары спирта очистят аппарат в процессе первой дистилляции и смоют остаточную грязь в бак.



Сборка аппарата



1. Отгонка бражки проводится на перегонном кубе 13 литров с установленной на него вставкой-увеличителем 25 литров. Вставку фиксируем с помощью хомута.
2. Собранный куб устанавливаем на индукционную плитку и заливаем в него готовую бражку. При заполнении куба бражкой старайтесь не задевать дрожжевой осадок на дне бродильной емкости. Это позволит повысить качество финального продукта.
3. На куб устанавливается коническая крышка со смотровым диоптром. Диоптр необходим для визуализации контроля за процессом отгонки и в случае вспенивания бражки, чтобы вовремя предпринять меры по снижению мощности нагрева и брага не попала в колонну или отбор.
4. Следом монтируется дистиллятор 2.0, на носик которого натягивается силиконовый шланг. Сам шланг опускается в нержавеющую приёмную емкость. Важно, чтобы шланг был без перегибов, которые будут препятствовать свободному выходу спирта-сырца из бака, а также не находится в жидкости. Иначе может образоваться гидрозатвор (пробка).

5. На этапе перегонки браги применяется только основной холодильник. Уникальная конструкция основного конденсатора в дистилляторе 2.0 позволяет работать на высоких мощностях до 3.5 кВт и при этом очень бережно расходовать воду.

Для подачи холодной проточной воды используем армированный ПВХ шланг, предварительно отрезаем 2 куса нужной длины: один для подачи воды, другой для слива в канализацию. На шланг надеваются быстросъемные коннекторы, которые удобно фиксируются на основном холодильнике.

Подача воды в холодильник осуществляется снизу-вверх. Для удобства подключения воды через сантехнические краны в комплекте поставляется специальный адаптер для присоединения к крану вместо аэраторов.

Процесс отгонки

После того, как установка собрана и готова к работе, включаем нагрев плитки на максимальную мощность и ждем пока бражка разогреется до температуры 80-85 градусов. При достижении данной температуры в баке, так как начинают испаряться первые легколетучие компоненты, необходимо подать охлаждение в колонну.



Как только бражка закипит, температура в колонне начнет резко расти, а из конденсатора активно потечет спирт-сырец. Весь спирт-сырец собирается в одну тару.

Для энергоэффективной работы основного холодильника скорость охлаждения нужно отрегулировать таким образом, чтобы температура воды на выходе из конденсатора была в пределах 30-40 градусов Цельсия.

Дистилляцию ведем до температуры на аналоговом термометре в баке 100 градусов Цельсия. Данная температура говорит о том, что мы полностью собрали спиртосодержащую жидкость и в кубе осталась только отработанная бражка (барда).

В среднем при правильно проведенном процессе брожения и перегонке бражки получается от 9 до 12 литров спирта-сырца крепостью от 30 до 40% об.

После завершения отгонки бражки барду аккуратно сливаем в канализацию.

Куб и дистиллятор ополаскиваем проточной водой. При необходимости протираем мягкой губкой для удаления возможного налета.

Полученный спирт-сырец хранится в закрытой герметичной таре. Срок его хранения не ограничен.

3. Дробная дистилляция

Полученный на предыдущем этапе спирт-сырец содержит большое количество вредных примесей и не пригоден для употребления. Чтобы сделать конечный продукт безопасным для питья, необходимо провести отгонку с отделением основных 3 фракций:

- **Головная фракция** – содержит в своем составе метиловый спирт, ацетон и прочие легколетучие компоненты. Составляет 10% от абсолютного содержания спирта. Пример: 100 литров спирта-сырца крепостью 35% об. = 35 литров абсолютного спирта = 3.5 литра головной фракции (10% от абсолютного значения)
- **Тело (пищевая фракция)** - содержит этиловый спирт и некоторое количество примесей, отвечающих за вкус и аромат конечного продукта.
- **Хвостовая фракция** – содержит сивушные масла. Начинают собирать по достижении 94-95 градусов Цельсия в баке.

Сборка аппарата

1. Спирт-сырец заливается в перегонный куб. В случае отгонки спирта-сырца в объеме, не превышающем 12 литров, использовать вставку-удлинитель нет необходимости.





Для предварительного расчета головной фракции замеряем объем с помощью литражной разметки на внутренней стенке бака или любым мерным стаканом при заполнении куба. Ареометром в диапазоне 0-40% об. замеряем крепость.

После чего умножаем объем на крепость. Получаем абсолютное значение спирта. От него высчитываем 10% - это будет объем головной фракции, который нужно в обязательном порядке отделить.

2. Перегонный куб закрывается конической крышкой с фланцем и диоптром.
3. Устанавливается дистиллятор.
4. Подключается к нему вода. На дробной дистилляции используется оба холодильника – основной и маленький, расположенный над колонной «Дефлегматор». Вода подается последовательно снизу-вверх. Сначала на нижний штуцер основного холодильника, затем из верхнего штуцера перемычкой из армированного ПВХ в нижний штуцер дефлегматора из верхнего штуцера дефлегматора слив в канализацию.

Технология процесса отгонки спирта-сырца

Разогрев бака ведется на полной мощности.

При достижении в баке температуры 70 градусов необходимо подать охлаждение на холодильник и дефлегматор, снизить мощность до 1.5 кВт. При этом производительность аппарата будет около 1-1.4 литра в час.

После закипания спирта-сырца начинает расти температура на аналоговом термометре, расположенном в колонне. Для проведения качественного процесса дистилляции необходимо убедиться в ее стабильности. Для этого необходимо понаблюдать 5-10 минут за работой колонны. Температура в начале быстро растет, после чего стабилизируется на одном значении и далее в процессе допускается плавный постепенный рост начального температурного значения в процессе дистилляции. Рабочий диапазон на термометре в колонне составляет 74-85 градусов Цельсия.

Если температура нестабильная, дистиллят идет рывками с промежутком в 30 секунд и более, значит проведена неправильная настройка мощности нагрева и интенсивности охлаждающей жидкости.

Для стабилизации процесса в данном случае необходимо или добавить мощность, или сократить интенсивность охлаждающей жидкости. Температура на выходе из дистиллятора должна быть в диапазоне от 35 до 40 градусов Цельсия.

Головы собираем в стеклянную тару – данную фракцию можно использовать, как техническую жидкость для снятия лака или розжига. Рабочая мощность 1.5 кВт, скорость отбора 1.2-1.5 л/час.

Тело собираем в чистую нержавеющую тару до температуры на аналоговом термометре в баке 94 градуса. Рабочая мощность 2.5 кВт – скорость отбора от 2 до 2.7 литров в час.

Хвосты собираем в отдельную тару после достижения температуры 94 градуса Цельсия. По достижении данной температуры мощность следует поднять до 3.5 кВт, отгонку вести до температуры в баке 99 градусов Цельсия. Полученные хвосты можно повторно залить на следующую отгонку спирта-сырца. В случае использования хвостов повторно, после их заливки к общему объему спирта-сырца, необходимо замерить общую крепость. В случае



Доктор Губер

Фабрика

www.doctorguber.ru

если крепость будет выше 40% об., сырец необходимо разбавить водой до крепости, не превышающей 40% об.

4. Разбавление готового продукта.

После получения чистого дистиллята его необходимо разбавить до питьевой крепости. Оптимальной считается крепость в диапазоне от 39 до 40% об. При желании можно выбрать любую крепость.

Для разбавления используется обязательно чистая питьевая вода и желательно с общей жесткостью не более 2 мг/экв-л – данный показатель обычно указывается на бутилированной воде.

Расчет воды на разбавление

Необходимое количество воды рассчитывается следующим образом:

Проводится замер объема и крепости полученного дистиллята. После чего по формуле высчитывается вода для желаемой крепости конечного продукта.

Например: получилось 5 литров дистиллята с крепостью 91 % об., необходима крепость самогона 40% об.

Для начала определяем коэффициент разбавления $91 \text{ (крепость дистиллята)} / 40 \text{ (желаемая крепость)} = 2.275$. Вычитаем константу 1 и получаем $(2.275-1)=1.275$ – это коэффициент разбавления.

Далее умножаем коэффициент на объем имеющегося спирта $5 \times 1.275 = 6.375$ литров.

Итого: к 5 литрам дистиллята необходимо добавить 6.375 литров воды для получения нужной крепости 40% об.

Для того, чтобы формула давала максимально корректный результат, необходимо выбирать посуду с минимальной погрешностью при замере объема, а также замерять крепость дистиллята при температуре 20 градусов Цельсия во избежание погрешности, связанной с изменением плотности спирта.

ВАЖНО! Воду для разбавления желательно использовать **холодную, температурой 10-12 градусов Цельсия**, т.к. реакция идет с выделением тепла. Последовательность вливания не имеет значения (спирт в воду или воду в спирт).

После разбавления воду и дистиллят необходимо хорошенько перемешать и дать постоять 2-3 дня. После чего разлить по бутылкам, наклеить этикетки и подписать готовый продукт. Оптимально начинать радовать себя и близких конечным продуктом через 1.5-2 недели после разбавления.

Опционально можно укомплектовать вставку-увеличитель сеткой джин-корзины для получения джина или ароматных напитков путем горячей экстракции.

Для придания дополнительных вкусов и ароматов готовому продукту применяйте готовые наборы трав и специй, которые так же хорошо подойдут для создания настоек, наливок и всевозможных других не менее достойных вариаций напитков.

Приятного и полезного использования!

С уважением,

Команда Фабрики Доктор Губер