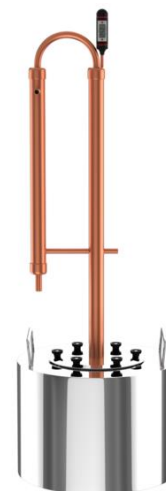


## Инструкция по эксплуатации Медный самогонный аппарат «Star»

Уважаемый покупатель! Вы приобрели медный самогонный аппарат «Star», который предназначен для получения крепких алкогольных напитков.

Основная конструкция выполнена из меди, а перегонный куб из нержавеющей стали. За счет использования уникальных теплопроводных свойств меди работает очень эффективно, обеспечивает высокую степень очистки и крепости напитка (70-80%).

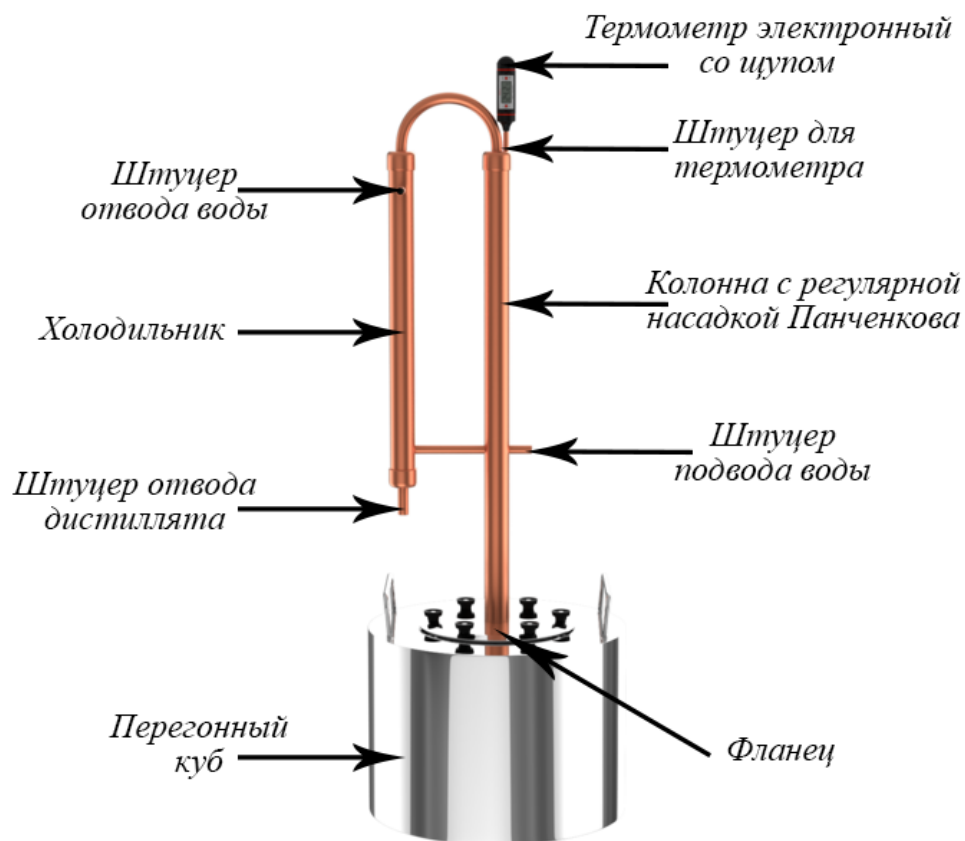
Производительность – 3,5 литра в час.



### *СОДЕРЖАНИЕ*

Устройство аппарата .....	2
Подготовка к работе .....	2
Чистка аппарата .....	3
Хранение.....	3
Основные этапы приготовления самогона.....	4
Подготовка и выбор сырья, расчет сахара .....	4
Сахарная брага .....	4
Фруктовая брага.....	5
Процесс брожения .....	6
Процесс перегонки .....	7
Разбавление и очистка.....	7
Очистка .....	8
Выдержка и настой.....	8

## УСТРОЙСТВО АППАРАТА



## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. При первом использовании необходимо тщательно промыть аппарат проточной водой или провести кратковременную дистилляцию воды (5-10 минут).
2. Залить брагу в перегонный куб и закрыть емкость фланцем с аппаратом, закрепить крепежами. Брагу следует заливать не более 75% (3/4) от общего объема перегонного куба.
3. Подготовить два гибких шланга. Длина первого шланга рассчитывается исходя из расстояния от штуцера подвода воды до крана подачи холодной воды, длина второго – исходя из расстояния от штуцера отвода воды до места слива воды в канализацию (раковину). К штуцеру для подвода воды одним концом подсоедините гибкий шланг, другой его конец соедините с водопроводным краном. На штуцер для отвода воды подсоедините одним концом другой шланг, через который будет идти слив воды, второй конец шланга опустите в раковину. Убедитесь что вода в холодильнике свободно циркулирует.
4. К штуцеру для отвода дистиллята присоедините силиконовый шланг и подставьте емкость для сбора дистиллята.
5. Установите электронный термометр со щупом.
6. Поставьте аппарат на плиту и начните нагрев.

7. При достижении в кубе 60-70°C, нужно подать охлаждающий поток воды и поддерживать его во время всего процесса работы аппарата.
8. Когда температура достигнет около 85-90°C, начнётся процесс отбора дистиллята.
9. В первую очередь необходимо отобрать «головную» фракцию – это первые 10% от расчётного количества конечного продукта. «Головная» фракция характеризуется неприятным, резким запахом — это объясняется большим содержанием в ней легкокипящих компонентов: метанол, ацетон и т.д. По мере исчезновения неприятного запаха, можно приступить к отбору «пищевой» фракции. Чтобы отобрать «голову» в максимально концентрированном виде (с меньшими потерями «пищевой» фракции), мощность источника нагрева нужно уменьшить.
10. После отбора «головы» мощность можно снова увеличить. Помните, чем меньше мощность источника, тем меньше парообразование в кубе. Следовательно, меньше производительность системы и выше концентрация алкоголя в продукте на выходе.
11. Отбор «пищевой» фракции продолжить до момента, когда крепость на выходе готового продукта упадет до 45% об. Замерить крепость необходимо спиртометром. Отбор «хвостовой» фракции продолжить в отдельную емкость для повторных перегонки.
12. Когда кубовая температура поднимется до 100°C — выключить нагрев, отключить охлаждение и, после остывания, слить оставшуюся в кубе жидкость в отдельную емкость. «Хвосты» можно добавить в брагу при последующих перегонках.
13. После перегонки мы рекомендуем воспользоваться дополнительной очисткой дистиллята. Для этого можно использовать кокосовый и древесный уголь, готовые решения для очистки.

### **ЧИСТКА АППАРАТА**

1. Тщательно промойте все части аппарата теплой водой для удаления отходов после дистилляции и предотвращения забивания соединительных трубок. Процесс очистки должен удалить все вредные вещества, которые накопились на стенках аппарата.
2. Рекомендуется систематически делать очистительные дистилляции водой.
3. Для чистки и полировки перегонного куба рекомендуется использовать средства, предназначенные для ухода за нержавеющей сталью.
4. Со временем медь, из которой сделан аппарат, постепенно окислится и приобретет темно-коричневый цвет. Для полировки внешних поверхностей рекомендуется использовать традиционные методы, с применением металлических мочалок, воды и натурального мыла. После такой очистки дополнительно можно обработать поверхность полирующими пастами, например, растворенным в чистой воде строительным мелом, либо воспользоваться специальными средствами.

## ***ХРАНЕНИЕ***

Прежде чем убрать аппарат на хранение убедитесь, что он вымыт должным образом и высох.

Хранить аппарат следует в коробке в сухом и чистом месте.

## ***ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ САМОГОНА***

Существует пять основных этапов приготовления самогона.

1. Подготовка и выбор сырья, расчет сахара;
2. Процесс брожения;
3. Процесс перегонки;
4. Разбавление и очистка;
5. Выдержка и настой (придание напитку определенного цвета, аромата и вкусовых качеств).

Каждый из этих этапов очень важен. Рассмотрим их более подробно.

## ***ПОДГОТОВКА И ВЫБОР СЫРЬЯ, РАСЧЕТ САХАРА***

От выбора исходного продукта, будет зависеть качество вашего напитка.

Чтобы приготовить крепкий напиток в домашних условиях, вам понадобятся — дрожжи, вода и сырье на выбор: сахар, ягоды, плоды, крахмал, солод из злаковых культур.

Самое главное в приготовлении браги — это научиться считать сахар. Так как спирт образуется исключительно в результате жизнедеятельности спиртовых бактерий (спиртовых дрожжей), которые поглощая сахар, вырабатывают спирт и углекислый газ, поэтому процент спирта после сбраживания зависит только от начального количества сахара и правильного выбора дрожжей.

## ***САХАРНАЯ БРАГА***

- Из 100 грамм сахара после сбраживания получается около 60 мл спирта;
- Обычные винные дрожжи (не спиртоустойчивые) работают до 12% об. спирта, **спиртоустойчивые до 15-18%**;
- При концентрации сахара более 30% дрожжи так же перестают работать.

Если брать винные дрожжи, которые работают до 12% об. спирта – то это 120 мл спирта в литре сброженного сусла, чтобы получить 120 мл спирта потребуется 200 грамм сахара в литре начального сусла. Начальный процент сахара в сусле, чтобы получить на выходе 12% спирта составляет 20% от общего объема.

При сбраживании специальными спиртоустойчивыми дрожжами: 18% конечная спиртуозность – это 180 мл спирта в литре конечного сусла – потребуется 300 грамм сахара в литре начального сусла, а это 30% от общего объема.

### **ФРУКТОВАЯ БРАГА**

Фрукты нужно использовать в качестве основы при приготовлении сырья. Так как фруктоза влияет на органолептические свойства конечного напитка в лучшую сторону: запах, вкус, послевкусие и т.д.

Для приготовления фруктовой браги необходимо обратиться к таблице (Таблица 1. Сахаристость сырого сырья). Далее проводить расчет аналогично сахарной браге.

*Таблица 1: Сахаристость сырого сырья*

Сырье	Содержание сахара, %		Выход спирта из 100 кг сырья, л	
	диапазон	среднее	диапазон	среднее
Яблоки	6-15	10	3-6	5
Абрикосы	4-14	7	3-7	4
Груша	6-14	7	3-7	4
Ежевика	4-7	5,5	—	3
Малина	4-6	5,5	—	3
Красная смородина	4-9	4,5	—	3,5
Черная смородина	4-9	6,5	—	3,5
Черешня	6-18	11	4-9	6
Персик	7-12	8	—	4,7
Слива	6-15	8	4-8	—
Ягоды можжевельника	—	20	10-11	—
Топинамбур	13-18	14	4-10	8
Виноград	9-19	14	4-10	8

Подробное описание процесса приготовления крахмального сырья вы можете увидеть на сайте [www.cosmogon.ru](http://www.cosmogon.ru). Для сравнения при выборе исходного сырья ниже приведена таблица 2 выхода спирта и самогона из 1 кг различных видов сырья.

Таблица 2: Выход спирта и самогона из 1 кг сырья

Вид сырья	Выход спирта (96%), л	Выход самогона (40%), л
Крахмал	0,75	1,52
Рис	0,59	1,25
Сахар	0,51	1,10
Гречиха	0,47	1,00
Пшеница	0,43	0,92
Овес	0,36	0,90
Рожь	0,41	0,88
Пшено	0,41	0,88
Горох	0,40	0,86
Ячмень	0,34	0,72
Картофель	0,11-0,18	0,35
Виноград	0,09-0,14	0,25
Сахарная свекла	0,08-0,12	0,21
Груши	0,07	0,165
Вишня	0,05	0,121

### **ПРОЦЕСС БРОЖЕНИЯ**

Процесс брожения — это один из важнейших этапов приготовления самогона, сложная химическая реакция разложения сахара под действием дрожжей на этиловый спирт, воду и углекислый газ, которая требует строгого соблюдения температурного режима и определенной концентрации компонентов. Качество финального продукта на 70% зависит от того, насколько правильно было приготовлено и выброжено сусло.

Дрожжи — важнейший компонент процесса сбраживания. Это большая систематическая группа живых микроорганизмов из класса сумчатых грибов, которые питаются сахаром, превращая его в спирт и углекислый газ. Дрожжи исключительно богаты важнейшими для организма питательными веществами. Использование дрожжей при приготовлении самогона основано на их способности – превращать сахар под действием ферментов в этиловый спирт и диоксид углерода. Важно знать, что не все дрожжи подходят. Для получения виноматериала, для последующей дистилляции используйте **специальные винные или спиртовые дрожжи**.

Если вы используете винные дрожжи для сбраживания сахарной браги, то обязательно необходимо добавить питательную соль или немного ягод или измельченных фруктов или фруктового сока. Сахарное сусло «бедное» на необходимые винным дрожжам микроэлементы и питательные вещества, поэтому их надо «подкормить», иначе брожение не начнется.

Если вы используете специальные спиртоустойчивые дрожжи, то ничего дополнительно добавлять не надо. **В их состав уже входят необходимые вещества и микроэлементы.**

Оптимальная температура брожения 25-30°C, при более низкой температуре брожение будет замедляться, а при температуре свыше 30°C дрожжи погибнут.

## ПРОЦЕСС ПЕРЕГОНКИ

Подготовительные работы завершены, сусло сбродило, переходим к процессу перегонки.

Дистилляция — конечный продукт (полученный на нашем оборудовании) содержит 70% этилового спирта. Такой способ применяется при перегонке фруктовых или солодовых браг, для получения богатого букета органолептических характеристик конечного продукта (шнапс, граппа, кальвадос, виски, сливовица и т.д.). Конечный продукт обладает приятным послевкусием, запахом исходного сырья (яблоки, груша, слива и т.д.).

## РАЗБАВЛЕНИЕ И ОЧИСТКА

При изготовлении спиртных напитков бывает необходимо определить содержание спирта или изменить концентрацию спирта в напитке путем разбавления. Для этого учитывают общее количество жидкости, прибавленное к спирту, и по таблице определяют концентрацию. В приведенной ниже таблице 3, указано, то необходимое количество воды или не спиртованного сока, которое надо добавить к спирту или водно-спиртовому раствору, чтобы получилась нужная концентрация напитка.

Необходимо использовать смягченную воду. Возможно применение отфильтрованной, бутилированной, родниковой, дистиллированной воды. Чтобы ваш алкоголь при смешивании с водой не мутнел необходимо понизить минерализацию воды. Для этого воду необходимо нагреть до температуры минимум 90°C или просто вскипятить и после охлаждения использовать для смешивания со спиртом.

Таблица 3: Число объемов воды, прибавляемое к 100 объемам раствора, содержащего X(°) этилового спирта

Y, (°)	X, (°)									
	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
90	6,4									
85	13,3	6,6								
80	20,9	13,8	6,8							
75	29,5	21,8	14,5	7,2						
70	39,1	31,0	23,1	15,4	7,6					
65	50,1	41,4	33,0	24,7	16,4	8,2				
60	67,9	53,7	44,5	35,4	26,5	17,6	8,8			
55	78,0	67,8	57,9	48,1	38,3	28,6	19,0	9,5		
50	96,0	84,7	73,9	63,0	52,4	41,7	31,3	20,5	10,4	
45	117,2	105,3	93,3	81,2	69,5	57,8	46,0	34,5	22,9	11,4
40	144,4	130,0	117,3	104,0	90,8	77,6	64,5	51,4	38,5	25,6
35	178,7	163,3	148,0	132,9	117,8	102,8	87,9	73,1	58,3	43,6
30	224,1	206,2	188,6	171,1	153,6	136,0	118	101,7	84,5	67,5
25	278,1	266,1	245,2	224,3	203,5	182,8	162,2	141,7	121,2	100,7
20	382,0	355,8	329,8	304,0	278,3	252,6	227,0	201,4	176,0	150,6
15	540,0	505,3	471,0	436,9	402,8	368,8	334,9	301,1	267,3	233,6

X – содержание этилового спирта в растворе до разбавления, объемные проценты (°);

Y - содержание этилового спирта в растворе после разбавления, объемные проценты (°).

При разбавлении следует вливать спирт в воду. Если сделать наоборот спирт нагреется и помутнеет.

## **ОЧИСТКА**

После смешивания спирта и воды, нужно провести очистку – настаивание на угле. Только после обработки активированным углем напиток приобретает вкус и аромат, характерный для качественного алкогольного напитка.

Уголь нужно добавить из расчета 2-3 столовые ложки на 1 литр конечного продукта, выдержать 3-4 дня (периодически взбалтывая), потом отфильтровать через салфетку, марлю, полотенце или обычный бытовой фильтр для воды, чтобы избавиться от угольной взвеси. После этого алкоголь готов к употреблению, но лучше перейти к стадии облагораживания.

## **ВЫДЕРЖКА И НАСТОЙ**

Улучшить вид и аромат напитка, придать ему определенный привкус можно с помощью различных способов:

### **1) Дубовая щепка**

С помощью дубовой щепки вы сократите сроки созревания алкогольных напитков, придав им великолепный вкус и необыкновенный аромат благородно древесины. Дубовая щепка – это изготовленная и обработанная специальным образом щепка лимузенского дуба высокого качества. Щепка обожжена особым способом, без использования химической обработки. Срок выдержки с помощью дубовой щепки составляет от четырех до восьми недель. Дубовая щепка делает устойчивым цвет напитка, улучшает винную структуру и придает легкий аромат карамели, ванили, душистого кофе.

### **2) Дубовая пудра**

Дубовая пудра изготовлена из тщательного отобранных высококачественных сортов древесины дуба, высушенного естественным способом в течение нескольких лет. С дубовой пудрой коньяк, самогон и другие алкогольные напитки раскроются во вкусе и приобретут необыкновенный аромат в течение месяца.

### **3) Выдержка в дубовых бочках**

Древесина дуба богата экстрактивными веществами, полезными микроэлементами и ферментами. Вино и другие напитки в дубовой таре приобретают изысканный, полный вкус, цвет напитков набирает глубину, а аромат становится насыщенным и ярким. Бочка дубовая поможет вам создать алкогольные напитки элитных сортов отличного качества.

### **4) Вкусоароматические добавки (эссенции)**

Такие добавки позволяют в домашних условиях приготовить редкие, экзотические и популярные алкогольные напитки-представители разных стран мира за очень короткое



время. А также облагородить любой напиток, улучшая его вкус, цвет, запах и консистенцию.

#### **5) Комплекты для облагораживая алкоголя**

В нашем интернет-магазине представлен широкий выбор, сформированных специально для вас, комплектов для облагораживания алкогольных напитков. Мастера самогонварения подобрали все необходимые ингредиенты для приготовления коньяка, бренди и др. Вы сможете приготовить коньяк «Хеннеси» в домашних условиях с помощью одноименного комплекта ингредиентов.