

Инструкция по эксплуатации Самогонный аппарат «Домовенок-2»

Уважаемый покупатель! Вы приобрели самогонный аппарат «Домовенок-2» – многофункциональный аппарат для получения спирта-сырца (самогона), чистого спирта крепостью 96% в домашних условиях. Спирт получается после повторной перегонки спирта-ректификата.

Обладает хорошей производительностью – 1,5 л/ч.



СОДЕРЖАНИЕ

Начало работы с аппаратом.....	2
Технология перегонки.....	3
Получение чистого спирта.....	3
Получение сверхчистого спирта	4
Изготовление водки.....	4
Техника безопасности	4
Гарантия	5
Основные этапы приготовления самогона.....	5
Подготовка и выбор сырья, расчет сахара	6
Сахарная брага	6
Фруктовая брага.....	6
Процесс брожения	7
Процесс перегонки	8
Разбавление и очистка.....	8
Очистка.....	9
Выдержка и настой.....	10

НАЧАЛО РАБОТЫ С АППАРАТОМ

Установить и закрепить аппарат на крышке перегонного куба в заранее просверленное отверстие диаметром 21 мм, при помощи двух гаек и шайбы, как показано на рисунке 1.

Приготовленный виноматериал (брага) налить в перегонный куб для подогрева (брага должна быть чистой и отфильтрованной, перед заливом не взбалтывать).

Сковородку (если Вы приобрели отдельно дистиллятор) нужно покупать с плоской крышкой, чтобы установленный на ней аппарат стоял вертикально.

Установите аппарат на емкость, наденьте на него шланги для охлаждения спирта и его слива, а так же установите градусник с показаниями шкалы не менее 100°C.

Обратите внимание, что вход воды должен осуществляться в патрубков, который находится ниже верхнего, а выход воды идёт через верхний патрубков (см. рисунок 1). Вода должна поступать в холодильник непрерывно! Т.к. холодильник работает по типу конденсаторной камеры, то спирт идёт тёплый (50°) – это нормально.

Подогревать перегонный куб с брагой первоначально можно большой температурой, но перед закипанием температуру подогрева следует убавить, чтобы процесс перегонки был не очень бурным.

Спирт должен стекать небольшой струйкой, а так как охлаждение происходит по принципу конденсаторной камеры, то он может идти небольшими паузами (это нормально), Следите за тем, чтобы через выходную трубку не шел пар, это может происходить при сильном перегреве браги (убавьте температуру подогрева).

Процесс выгона спирта наблюдайте по градуснику:

t° -конденсации спирта происходит при 78-82°C;

t° -конденсации сивушных масел происходит при 90-95°C.

Аппарат «Домовёнок-2» сделан по принципу конденсационных камер, отсекающих сивушные масла от спирта. Разогретая брага в виде пара поднимается вверх по камерам. В

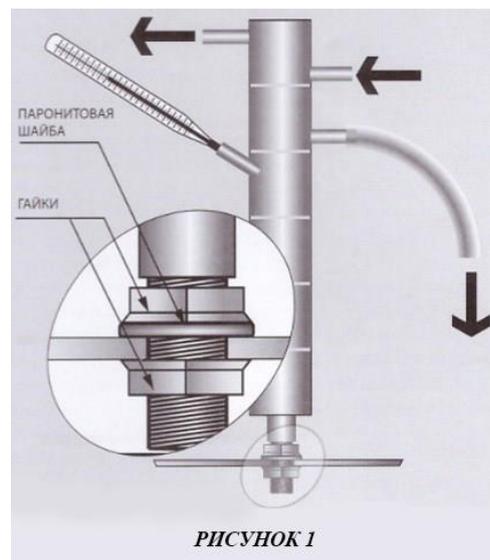


РИСУНОК 1



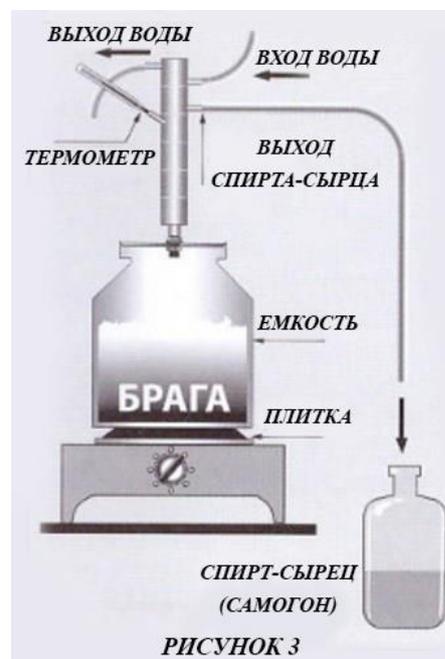
РИСУНОК 2

камерах происходит конденсация воды и сивушных масел, которые стекают обратно в подогреваемую ёмкость, а спирт находится в парообразном состоянии, и проходит в верхнюю камеру на выход. Когда спирта становится меньше в подогреваемой ёмкости, тогда вода и сивушные масла начинают подниматься выше (в верхние камеры), об этом вам подскажет градусник: показания температуры на нем будут выше 90-95°C. Поэтому процесс сгона нужно поделить на два этапа.

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕГОНКИ

Вы перегоняете содержимое в ёмкости, до показания градусника 95°C и получаете самогон с сивушными маслами, технически это называется спирт-сырец. Бак с продуктом брожения должен быть заполнен на 2/3, чтобы оставалось свободное пространство до крышки.

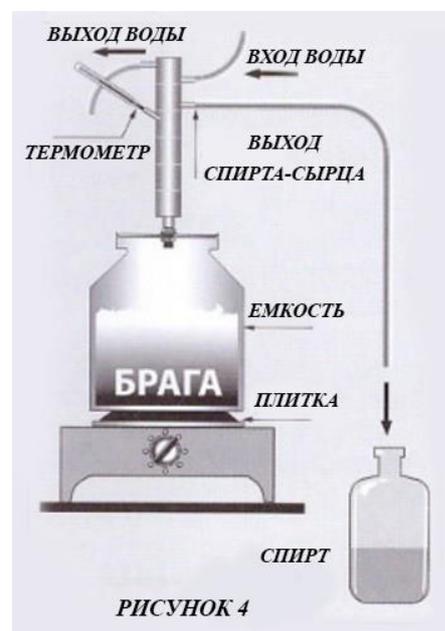
Во избежание распространения неприятного запаха, спирт сырец должен сливаться в некую закрытую ёмкость (3-х литровая банка), причём трубка, из которой вытекает спирт сырец, должна быть просунута в отверстие в крышке банки.



ПОЛУЧЕНИЕ ЧИСТОГО СПИРТА

После получения спирта-сырца следует промыть перегонный куб от остатков браги и залить в нее спирт-сырец. Так как во время брожения виноматериала (браги) происходит выделение не только спирта, но и разных кислот в виде ацетона и уксуса (в малых количествах), это лёгкие фракции, то они при перегонке выходят первыми. В народе это называют «первач» или «головы». Его употреблять нельзя, и мы его отделим, то есть 5% от перегоняемого спирта сырца (самогона) перегоняется в отдельную банку. Далее пойдёт чистый спирт.

Например, если вы залили 10 л спирта-сырца в перегонный куб, то первые 300-500 мл. нужно выгонять в отдельную банку (количество отгона лёгких фракций «первача» зависит от качества браги), затем эту банку убрать и поставить другую, куда будет стекать хороший спирт.



Следим за температурой перегонки, она должна доходить до 82-84°C. Далее эту банку убираем, на её место ставим пустую (третью банку) и продолжаем отгонку до показания градусника 95°C. Это будет спирт-сырец для повторного перегона со следующей партией.

ПОЛУЧЕНИЕ СВЕРХЧИСТОГО СПИРТА

В перегонный куб залить чистый спирт, разбавленный холодной водой 3 к 1, т.е. на каждые 3 литра спирта добавить 1 литр воды.

Особенность перегонки состоит в том, что отбор первых полученных 5% сокращается в два раза, но лучше определить прекращение первого отбора по запаху: если запах неприятный, непохожий на спирт, то следует продолжать отбор, а если запах спирта – отбор прекратить. Запах лучше проверять путем смешивания этой фракции наполовину с холодной водой.

Отбором можно сильно не увлекаться, т.к. все запахи можно убрать путем фильтрации через активированный уголь. Так же следует обратить внимание на температуру отбора чистого спирта до 80°C (чем легче молекулы пара, тем они чище и быстрее испаряются).

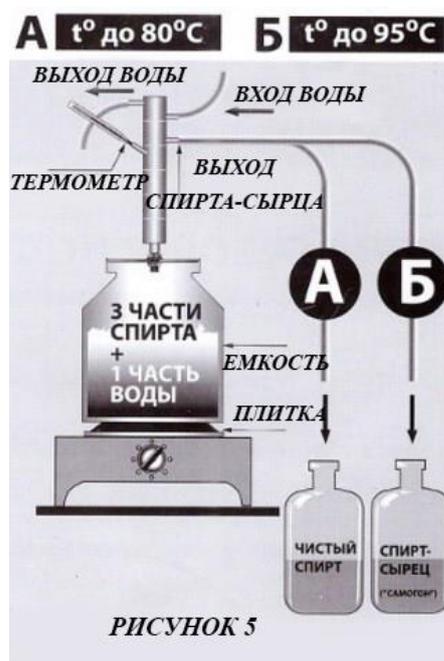


РИСУНОК 5

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВОДКИ

Готовим дистиллированную воду и соединяем со спиртом. Крепость полученной водки измеряем спиртометром (чем больше воды, тем меньше крепость). Крепость может составлять от 38° до 45°.

После разбавления водой нужно профильтровать водку через угольный фильтр. Уголь используется активированный, применяемый для получения чистой воды. Можно использовать берёзовый уголь, измельчив его до размера 5-10 мм.

Уголь выбирается ровный, без сучковых соединений, чтобы имеющаяся там смола не подкрасила водку.

Водка прогоняется через фильтр медленно, тонкой струйкой. Фильтр с углём должен быть объёмом 1-1,5 л. Можно использовать пластиковую бутылку («ваучер»). В пробке бутылки сверлим отверстие и вставляем плотно гибкую трубку около 1м длинной. При процедуре прогонки шланг поднимаем до уровня угля, чтобы водка заполняла всю массу угля и медленно вытекала из шланга. Водку нужно прогнать через фильтр 5-10 раз. После прогона 10-15л следует сменить уголь.

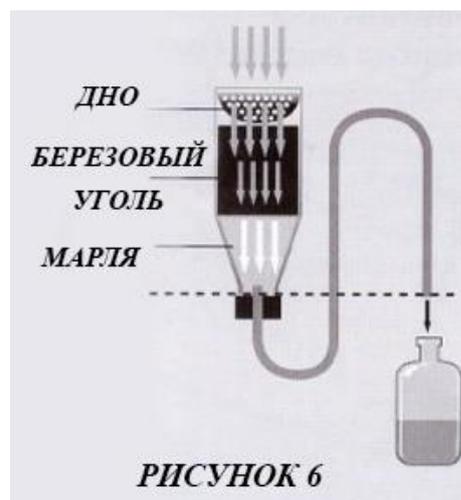


РИСУНОК 6

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- 1 Для нагрева перегонного куба не применять открытый огонь.
- 2 Запрещается проводить нагрев емкости при отсутствии беспрепятственного протока охлаждающей воды в достаточном количестве.

- 3 Запрещается проводить нагрев пустой емкости.
- 4 Запрещается допускать полное выкипание перегоняемой жидкости.
- 5 При проверке на крепость полученного спирта ни в коем случае не поджигать спирт вблизи работающего аппарата.
- 6 Во избежание ожогов и термических травм не прикасаться к неостывшим частям аппарата.
- 7 Не оставлять без присмотра и не допускать нахождение детей у работающего аппарата.

ГАРАНТИЯ

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

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

- несоблюдения потребителем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортировки;
- использования установки не по назначению;
- если элементы изделия подвергались разборке и переделке;
- отсутствия настоящего паспорта-руководства с указанием даты продажи.

Дата выпуска _____

Контроль ОТК _____

Дата продажи _____

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. 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.

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

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

У, (°)	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 (°);

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

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 щепы 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 щепы 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 облагораживания 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 «Хенnessи» в домашних условиях с помощью одноименного комплекта ингредиентов.