

Инструкция по применению

Самогонный комплект «Сатурн» Премиум

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели самогонный комплект «Сатурн» Премиум, который предназначен для приготовления сахарного самогона в домашних условиях. Включает в себя оборудование и аксессуары, необходимые для приготовления браги, перегонки, очистки, выдержки и фильтрации готового напитка.

Вы приобрели самогонный аппарат «Сатурн», позволяющий готовить алкогольные напитки (коньяк, виски, кальвадос, джин, ром, текила, чача, полугар и т.д.) с содержанием 50-85% об. спирта методом дистилляции, а методом ректификации получить чистый этиловый спирт крепостью до 96% об. (При условии использования дополнительной царги).



Чтобы делать качественный алкоголь, необходимо понимать основные моменты его производства.

Дистилляция (от латинского слова *distillation*, что значит «стекание каплями») – это процесс перегонки, разделения жидких смесей на отличающиеся по составу фракции. Он основан на различии в составах жидкости и образующегося из нее пара.

Ректификация – процесс осаждения элементов пара внутри ректификационной колонны.

Фракции пара отдельно конденсируются на материале (насадке), наполняющем активную зону колонны, что позволяет с лабораторной точностью отделить от получаемого спирта ацетон, альдегиды, сивушные масла и прочие вредные примеси. Ректифицированный спирт имеет крепость до 96%.

Спирт-ректификат нейтрален, поэтому в качестве исходного сырья может быть выбран любой сахаросодержащий продукт или, собственно, обычный сахар. Он не требует дополнительных очисток и пригоден для приготовления настоек, наливок и прочих спиртных напитков. Также его можно употреблять в чистом виде, естественно, после разбавления до питьевого уровня.

Самогонный аппарат «Сатурн» – ректификационная колонна со спирально-призматической насадкой из нержавеющей стали.

Важно! Прежде чем приступить к установке «Сатурна» внимательно ознакомьтесь с информацией о процессе приготовления браги, сбраживания, перегонки, разбавления, фильтрации конечного продукта.

Если у Вас появятся вопросы в процессе эксплуатации нашего оборудования, звоните по номеру бесплатной горячей линии – наши менеджеры располагают всей интересующей Вас информацией.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- самогонный аппарат Сатурн + царга + насадка (нерж.);
- перегонный куб 35 л;
- трубка ПВХ (6 м);
- спиртомер лабораторный 0-40 % об.;
- спиртомер лабораторный 40-70 % об.;
- спиртомер лабораторный 70-100 % об.;
- мерный цилиндр (250 мл);
- дрожжи спиртовые на 100л браги (250 гр);
- емкость для брожения 33 л пластиковая с краном;
- гидрозатвор;
- комплект бутылок «Вирджиния» (12 шт.);
- уголь БАУ-А на 20л напитка (600 гр);
- эссенция "Коньяк";
- щепы дубовая средний обжиг на 20 л (80 гр);
- трубка силиконовая (0,5 м);
- переходник на кран – 2шт.;
- нагреватель Varbus 100W с терморегулятором (металлич.);
- прокладка силиконовая (20 мм) – 2 шт.;
- прокладка силиконовая ду32 – 4 шт.;
- ложка для браги;
- гайка для царги (40 мм) – 2 шт.
- хомут – 2 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Самогонный аппарат Сатурн + царга + насадка (нерж.):

- дистилляция: 8 л/ч;
- материал: нержавеющая сталь;
- высота: 715 мм;
- вес: 2,35 кг.

Перегонный куб 35 л:

- объем: 35 л;
- материал: нержавеющая сталь;
- вес: 5,4 кг.

Трубка ПВХ (6 м):

- материал: ПВХ.

Спиртомер лабораторный 0-40 % об.:

- диапазон измерения крепости: 0-40 % об.;
- материал корпуса: стекло;
- высота: 210 мм.

Спиртомер лабораторный 40-70 % об.:

- диапазон измерения крепости: 40-70 % об.;
- материал корпуса: стекло;
- высота: 215 мм.

Спиртомер лабораторный 70-100 % об.:

- диапазон измерения крепости: 7-100 % об.;
- материал корпуса: стекло;
- высота: 215 мм.

Мерный цилиндр (250 мл):

- объем: 250 мл;
- высота: 280 мм;
- материал: стекло, пластик.

Дрожжи спиртовые на 100л браги (250 гр):

- вес: 250 г.

Емкость для брожения 33 л пластиковая с краном:

- материал: пластик.

Гидрозатвор:

- высота: 170 мм;
- материал: пластик.

Комплект бутылок «Вирджиния» (12 шт.):

- объем: 0,5 л;
- высота: 240 мм;
- материал: стекло.

Уголь БАУ-А на 20л напитка (600 гр):

- вес: 0,6 кг.

Эссенция "Коньяк":

- производитель: Словения.

Щепя дубовая средний обжиг на 20 л (80 гр):

- вес: 80 г;
- степень обжига: средняя;
- производитель: Франция.

Трубка силиконовая (0,5 м):

- материал: силикон.

Переходник на кран – 2шт.:

- материал: дюраль.

Нагреватель Barbis 100W с терморегулятором (металлич.):

- мощность: 0,1 кВт.

Прокладка силиконовая (20 мм) – 2 шт.:

- материал: силикон.

Прокладка силиконовая Ду32 – 4 шт.:

- материал: силикон.

Ложка для браги:

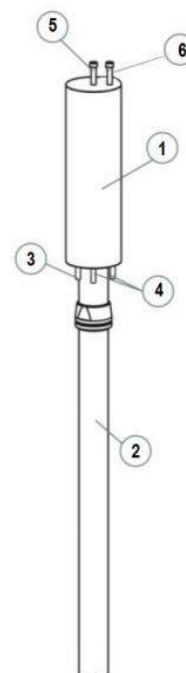
- материал: пластик.

Гайка для царги (40 мм) – 2 шт.

Хомут – 2 шт.

УСТРОЙСТВО РЕКТИФИКАЦИОННОЙ КОЛОННЫ «САТУРН»

1. Холодильник-конденсатор
2. Царга с наполнителем
3. Штуцер отвода дистиллята
4. Штуцер подачи и отвода охлаждающей воды
5. Штуцер под термометр
6. Атмосферный штуцер



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМОГОННОГО КОМПЛЕКТА «САТУРН» ПРЕМИУМ

ПРИНЦИП РАБОТЫ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. При первом использовании необходимо тщательно промыть аппарат проточной водой или провести кратковременную дистилляцию воды (5-10 минут).
2. Подсоединить аппарат «Сатурн» к крышке куба через специальное резьбовое соединение.
3. Силиконовый шланг подсоединить к штуцеру отвода дистиллята, к шлангу – капельницу для регулирования скорости отбора. Правильно определить, какой штуцер предназначен для отбора, можно путем продува: если дунуть в самую царгу, то воздух будет выходить как раз из штуцера отбора.
4. Шланги ПВХ подсоединить к штуцерам. Определить штуцеры для подачи и отвода воды можно так же путем продува: если дунуть в один штуцер – воздух будет выходить из соседнего. Не важно, в какой из этих двух штуцеров пода ать воду и отводить. Один шланг подсоединяется к крану с холодной водой, другой опускается в отверстие для слива.
5. Залить брагу в перегонный куб и закрыть емкость крышкой с установленным самогонным аппаратом. Брагу следует заливать не более 75% (3/4) от общего объема испарительного куба.
6. Подключите ТЭН к электросети, включите переключатель на полную мощность.
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. Пары дистиллируемой жидкости поднимаются вверх и через ствол попадают в холодильник. Из-за разницы температур происходит конденсация пара, и полученный дистиллят через штуцер отбора стекает в подставленную приемную емкость.
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 приступать 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. Для этого необходимо небольшое количество спирта налить в мерный цилиндр и опустить туда спиртометр на несколько секунд. Отбор «хвостовой» фракции продолжить в отдельную емкость для повторных перегонок.

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.

Ректификация

13. Освободите перегонный куб, промойте его проточной водой.
14. Разбавьте дистиллят до 40°C. Следует использовать только чистую воду (бутилированную).
15. Залейте разбавленный самогон в куб.
16. Откройте атмосферный штуцер и начните повторную перегонку.
17. Для осуществления процесса ректификации необходимо нагревать перегонный куб до закипания. Поддерживайте температуру кипения и обеспечьте беспрепятственный проток охлаждающей воды во время всего процесса работы.
18. Необходимо дать колонне достичь состояния фазового равновесия между флегмой и паром. Штуцер отбора должен быть полностью закрыт (колесико капельницы перекрывает шланг отбора). Время выхода колонны на рабочий режим зависит от состава ректифицируемой смеси и составляет в среднем 40-50 мин с момента закипания.
19. Отбор ректификата нужно производить медленно, установив инфузионный прибор-капельницу на соответствующий режим. Чем медленнее будет выход, тем чище и крепче будет спирт.
20. Очистка для спирта-ректификата не требуется.

ОБСЛУЖИВАНИЕ САМОГОННОГО АППАРАТА «САТУРН»

После каждого применения необходимо промывать царгу, перегонный куб и все составляющие конструкции проточной водой дайте аппарату просохнуть.

При износе инфузионного прибора-капельницы нужно заменить его новым.

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.

А 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.

Для сравнения при выборе исходного сырья ниже приведена таблица 2 выхода спирта и самогона из 1 кг различных видов сырья.

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

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

В комплекте идут спиртовые сушеные дрожжи, которые необходимо активировать путем регидратации. Для этого нужно развести содержимое упаковки в подслащенной питьевой воде (140 г сахара на 0,5 л воды) при температуре 30-35°C в соотношении 1:10.

Размешать до однородной массы и выдержать 30 минут. Дрожжи готовы к использованию в соответствии с рецептом.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРОЖЖЕЙ НА ПРИМЕРЕ КЛАССИЧЕСКОЙ САХАРНОЙ БРАГИ

В комплекте идет специальная емкость для брожения, в которой можно смешать необходимые ингредиенты браги при помощи ложки с длинной ручкой. Предварительно в крышку необходимо вставить гидрозатвор, через который будет осуществляться выход углекислого газа.

На 25 литров воды необходимо примерно 75-82 г дрожжей.

Наливаем в емкость чистую теплую воду (32-35°C) из расчета 1:10, т.е. на 75-82 г дрожжей нужно 7,5-8,2 л воды, добавляем сахар (50 г на 1 л) и дрожжи (75-82 г). Все тщательно перемешиваем и выдерживаем полчаса.

Пока дрожжи активируются, готовим сусло – в 25 л теплой воды добавляем 6,25 кг сахара и тщательно его размешиваем.

Когда дрожжи «подойдут» (на их поверхности образуется характерная пена) можно добавлять их в емкость с суслом.

В качестве белковой среды для дрожжей, можно добавить на 40 л браги 250-313 г сухого дробленого гороха.

Затем закрываем крышкой с гидрозатвором и ставим в теплое место для брожения.

Оптимальной температурой для емкости с брагой является диапазон от 27°C до 32°C.

Чтобы поддержать необходимую температуру для брожения следует внутрь емкости установить водонагреватель, который закрепляется при помощи присосок. Он является водонепроницаемым, поэтому его можно полностью погружать в сусло (жидкость).

На состояние работы нагревателя указывает лампочка: если она горит – нагреватель работает. Температуру устанавливают при помощи рукоятки регулятора, она изменится в диапазоне от 20 до 32 °C.

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	118,0	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

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 обеззоленные фильтры. 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.

В комплекте идет дубовая щепка со средней степенью обжига и эссенция

На 1 л напитка добавить 15 капель эссенции «Коньяк» (в зависимости от ваших вкусовых предпочтений, дозировку можете менять в большую сторону), 4 г заранее подготовленной дубовой щепки, хорошо взболтать и дать постоять не менее 3-4 суток, для наилучшего эффекта рекомендуем выдержать не менее 4 недель.

Подготовка дубовой щепки

Нужно запарить кипятком необходимое количество дубовой щепки (из расчета 1-4 г на литр напитка) и оставить на 3 дня.

РОЗЛИВ И УКУПОРКА

В комплекте идет набор бутылок «Вирджиния», в которые разливается готовый алкоголь. Вместе с емкостями поставляются т-образные корковые пробки, которые позволяют герметично закупорить бутылки.

В таких емкостях алкоголь можно хранить долгое время, перевозить. Их можно располагать как вертикально, так и горизонтально.

ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на дистиллятор установлен изготовителем и составляет 5 лет со дня продажи товара потребителю, на все комплектующие – 2 недели. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется от даты выпуска изделия.

