



Ректификационная колонна **WEIN 7**

Руководство пользователя
(гарантийный талон)

Производственная компания «Русская Дымка»

Оглавление

Комплектация.....	4
Характеристики.....	6
Техника безопасности.....	7
Подготовка к работе.....	8
Изготовление напитков.....	10
Приготовление браги.....	10
Перегонка браги.....	12
Ректификация	15
Перегонка с ароматизацией.....	24
Дополнительное оборудование.....	26
Уход за аппаратом и техническое обслуживание.....	28
Гарантийные обязательства.....	29

Комплектация

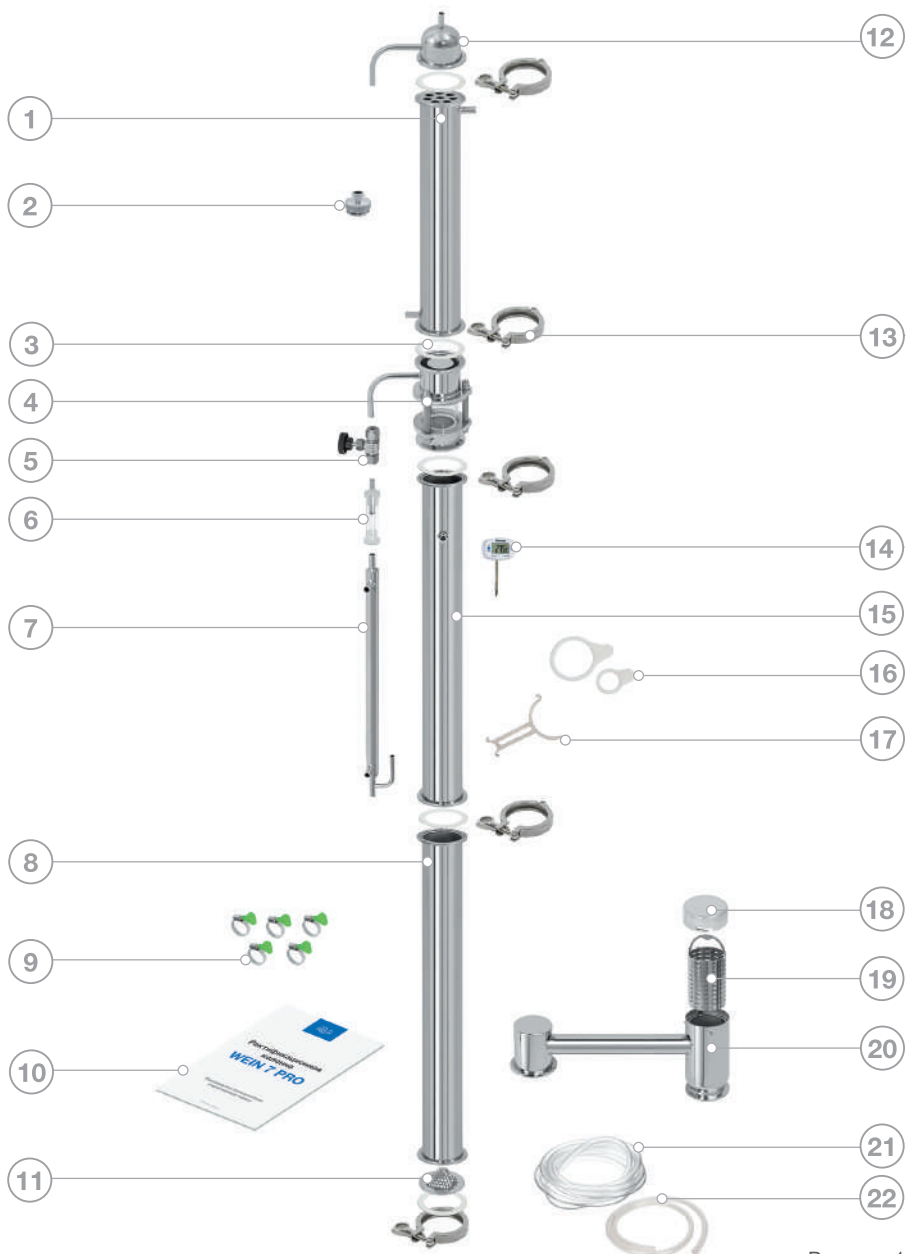


Рисунок 1

№	Наименование	Количество
1	Холодильник	1 шт.
2	Дивертор	1 шт.
3	Уплотнение	5 шт.
4	Узел отбора	1 шт.
5	Кран игольчатый	1 шт.
6	Капельник	1 шт.
7	Доохладитель	1 шт.
8	Царга	1 шт.
9	Хомут червячный с барашком	5 шт.
10	Инструкция	1 шт.
11	Wein-вставка (пирамидка для СПН)	1 шт.
12	Воронка сливная	1 шт.
13	Кламповый хомут	5 шт.
14	Термометр ТА-288 L40мм	1 шт.
15	Царга с уплотнением под термометр	1 шт.
16	Силиконовые кольца (большое и малое)	2 шт.
17	Держатель доохладителя	1 шт.
18	Крышка разворота 180 градусов с уплотнением	1 шт.
19	Ароматизатор (джин-корзинка)	1 шт.
20	Разворот 180 градусов	1 шт.
21	Шланг ПВХ	6 метров
22	Шланг силиконовый	1 метр

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплектацию/конструкцию товара без предварительного уведомления.

Характеристики

Технические характеристики колонны:

Высота колонны в сборе	1540 мм
Высота насадочной части (царги)	2х500 мм
Диаметр царги	2"
Материал колонны	пищевая нерж. сталь AISI 304
Материал уплотнений, шланга для отбора продукта	пищевой силикон
Материал шланга для подачи/отвода воды	ПВХ

Характеристики рабочих режимов:

Рабочий режим	Подводимая мощность	Скорость отбора
Первая перегонка (из браги в спирт-сырец)	до 6 кВт	до 12,5 л/час
Ректификация (вторая перегонка)	1,4-1,8 кВт	до 1,8 л/час
Ароматизация (третья перегонка)	1-3 кВт	2-6 л/час



Техника безопасности

- 1.** Используйте устройство в помещениях объемом не менее 14 куб. м, оборудованных системой вентиляции (желательно принудительной).
- 2.** Обязательно проветривайте помещение в процессе работы.
- 3.** Не используйте оборудование в состоянии алкогольного, наркотического опьянения, под воздействием седативных препаратов, медикаментозных средств, снижающих общий уровень реакции организма на внешние факторы.
- 4.** Не допускайте к процессу использования оборудования несовершеннолетних детей и лиц, не имеющих знаний о правилах его эксплуатации, а также общих знаний о принципах работы оборудования термической обработки и дистилляции.
- 5.** Не оставляйте работающее оборудование без постоянного присмотра.
- 6.** Не используйте оборудование в ночное время.
- 7.** Рекомендуем исключить использование оборудования людьми с ограниченными возможностями и людьми пожилого возраста.
- 8.** Запрещено нагревать аппарат при отсутствии потока холодной воды в достаточном количестве (требуется не менее 50 л/час).
- 9.** В самом аппарате не создаётся давления, он не может взорваться изнутри. Однако, если во время работы будет отключена вода, в воздух будут выходить спиртовые пары, что может привести к взрыву и пожару.
- 10.** Контролируйте температуру спирта на выходе. Если спирт горячий ($>35^{\circ}\text{C}$), то необходимо увеличить поток воды или уменьшить нагрев. Теплый продукт ($20-35^{\circ}\text{C}$) допустим.
- 11.** Во время работы с аппаратом контролируйте содержимое приемной емкости. Неосторожное движение, ребенок или домашнее животное могут уронить банку со спиртом. Если Вы используете газовую или электроплиту, возможен пожар, за который производитель не несет ответственности.
- 13.** Запрещается допускать полное испарение перегоняемой жидкости и нагревать пустой бак.
- 14.** Для пенящихся браг наполняйте бак не более чем на 3/4.
- 15.** Не допускается открытие крышки во время работы аппарата или сразу после выключения нагрева! Обязательно нужно дать минимум 30 минут для прекращения кипения и выделения пара.

16. Во время процесса перегонки необходимо иметь рядом с аппаратом емкость с водой в количестве, достаточном для гашения возможного возгорания, а лучше исправный углекислотный огнетушитель.

17. Запрещается заливать в куб жидкость с большим количеством твердых включений, которые могли бы при кипении засорить царгу с насадкой и препятствовать выходу из куба пара. Это может привести к повышению в кубе давления до опасных значений. Не поленитесь профильтровать брагу через марлю или дуршлаг.

18. Запрещается работать на аппарате, оснащенный ТЭНом, если уровень жидкости находится ниже уровня верха нагревательного элемента. Всегда учитывайте это и высчитывайте перегонку так, чтобы объем жидкости в кубе после выкипания был не менее 10 л.

19. На аппаратах с ТЭНом перед включением внимательно проверьте провода и нагревательный элемент на предмет повреждения изоляции. С повреждениями аппарат использовать нельзя!

20. Не допускайте закупорку бака в процессе остывания — это может привести к его деформации под действием атмосферного давления. Для этого сразу по окончании перегонки отсоедините шланги (при их наличии) от сливного носика аппарата и трубки связи с атмосферой.

21. Если у вас есть вопросы по работе с аппаратом, пишите на почту info@wein.ru или сервисному консультанту https://vk.com/wein_club.

22. Если у вас есть вопросы по гарантии, то зайдите на официальный сайт <https://wein.ru/>, перейдите в раздел «Гарантия» в нижней части сайта и оставьте заявку, приложите фото или видео материалы.



Открытый огонь рядом с легковоспламеняющейся жидкостью – источник повышенной опасности. Использование нашего аппарата на газовой плите возможно, однако, мы рекомендуем в качестве источника нагрева использовать ТЭН или индукционную плиту.

Подготовка к работе

1. Начало работы и промывка металлических узлов

Промойте все узлы с жидким моющим средством (подойдет средство для мытья посуды), ополосните и вытрите насухо. Настоятельно не рекомендуется мыть в посудомоечной машине.

Более действенным будет следующий способ (применим и к узлам аппарата и к насадкам РПН, СПН):

А) Разведите раствор пищевой соды (60 г на 1 литр воды).

Б) Прокипятите полностью погруженные в раствор узлы аппарата (кипятить 25-30 минут). В результате Вы обезжирите поверхность узлов аппарата (для удобства можно провести процедуру прямо в перегонном кубе).

В) Наденьте резиновые перчатки и аккуратно, чтобы не обжечься, слейте раствор и промойте проточной холодной водой все узлы аппарата. Далее все операции до кипячения в лимонной кислоте также проводите в перчатках, чтобы не нанести на аппарат жирных пятен.

Г) Приготовьте раствор лимонной кислоты (100 г сухой лимонной кислоты на 1 литр воды). Полностью погрузите все узлы аппарата и прокипятите в течение 5 минут.

Д) После процедуры кипячения аккуратно, чтобы не обжечься, слейте раствор и промойте холодной проточной водой.

Е) Протрите насухо все узлы аппарата и оставьте на 2 дня на открытом воздухе. Тем самым на поверхности узлов образуется защитный пассивирующий слой, который будет предохранять от коррозии. Процедуру желательно повторять раз в 3-4 месяца. Перед первым использованием проведите на аппарате дистилляцию воды. Это поможет очистить все примеси, оставшиеся от процесса производства аппарата.

2. Промывка насадки

Насадка – это то, что заполняет колонну (царгу). В устройстве используется 2 типа насадки – РПН (регулярная проволоочная насадка, сетка), и СПН (спирально призматическая насадка). Насадка изготавливается из проволоки и может содержать технологическую смазку. Наведите горячий мыльный раствор с моющим средством (3-4 л) в маленькой кастрюле и погрузите в неё насадку. Для лучшего результата промывочную воду лучше довести до кипения. В качестве моющего средства лучше всего себя зарекомендовали таблетки или порошок для посудомоечных машин и простая сода.



Рекомендуется прокипятить насадку в растворе, затем ополоснуть в чистой воде, повторить процедуру 3 раза со сменой раствора.

Также допускается промывать насадку по аналогии с узлами самогонного аппарата (смотрите п.1).

Изготовление напитков

Сборка аппарата зависит от выбранного режима перегонки. А режим зависит от напитка, который Вы хотите сделать и какое сырьё у Вас есть. На аппарате можно приготовить любой алкоголь без покупки дополнительного оборудования. Все алкогольные напитки делятся на следующие группы в зависимости от крепости и сохранения или отсутствия аромата сырья в конечном напитке:

1. слабоалкогольные напитки брожения: пиво, вино (в т. ч. фруктовое), сидр, медовуха, брага;
2. ароматные дистилляты (виски, коньяк, бренди), «деревенский» самогон;
3. чистый спирт (из него после разбавления получится, например, водка);
4. ароматизированные натуральными ингредиентами напитки на основе спирта.

В любом случае что бы Вы ни захотели сделать, сначала сырьё нужно сбродить. Алкоголь выделяют дрожжи из углеводов. Поэтому сбродить можно всё, где есть углеводы. Углеводы бывают простые (сладкие) и сложные (крахмалистые). Простые углеводы, которые можно сбродить сразу: сахар, сиропы, соки фруктов, ягод (можно со жмыхом и мякотью), старое варенье, конфеты, патоку, мёд.

При осахаривании (разложении крахмала на простые сахара) сбраживаются крахмалистые овощи: тыква, картофель, кабачки, томаты/томатная паста, а также зерновые, злаки, крупы, мука. Зерновая брага при варке с хмелем превращается в пиво, а при перегонке – в виски (ячмень), или бурбон (кукуруза). Браги, требующие осахаривания, готовить сложнее. Продукты брожения можно употреблять как самостоятельные напитки, так и использовать их для дальнейшей перегонки.

1. Приготовление браги

Приготовьте брагу согласно рецепту. Самая простая брага, из которой получают отличный по своему аромату самогон и хороший 96% спирт для настоек и наливок – брага из сахара.

1.1. Ингредиенты:

- Сахар – 7,5 кг
 - Вода питьевая (без хлора) – 30 л
 - Дрожжи сухие (150 г) или прессованные (500 г)
- Оптимальное соотношение – на 1 кг сахара 4 л воды.

1.2. Подготовка ёмкости.

Промойте емкость горячей водой. Чем меньше посторонних микробов (кроме дрожжей) попадет в брагу, тем лучше.

1.3. Приготовление сиропа.

Нагрейте воду до 30°C, насыпьте в неё сахар и размешайте до полного его растворения.

1.4. Активация дрожжей.

Если используются прессованные хлебопекарные дрожжи, их можно сразу вносить в сироп. Однако они дают много примесей в напитках. Рекомендуется использовать спиртовые дрожжи.

Перед использованием их необходимо активировать (оживить):

1) Налейте в 3-литровую банку 2 л воды 35°C и насыпьте 0,5 кг сахара. Закройте банку крышкой и активно трясите 30 секунд для насыщения кислородом и растворения сахара.

2) Рассыпьте все дрожжи по поверхности жидкости (ПО ПОВЕРХНОСТИ! НЕ ПЕРЕМЕШИВАЕМ! Это нужно для лучшего доступа кислорода), прикройте крышкой и уберите в темное место на 15 минут (можно накрыть полотенцем). Через 15 минут энергично встряхните банку, чтобы растворить дрожжи, плавающие на поверхности.

3) Ещё через 5-15 минут начнется активный процесс брожения, пойдет много пены!

4) Когда пена пошла, сразу перелейте содержимое банки в емкость с сахарным сиропом.

1.5. Установка гидрозатвора.

Перелейте дрожжи в емкость и герметично закройте крышкой. Установите гидрозатвор и заполните его водой или спиртом.

При брожении дрожжи будут выделять углекислый газ, который надо отводить из ёмкости. Для этого и необходим гидрозатвор: углекислый газ выходит, «пробулькивая» через воду, при этом в куб не проникнет плесень, бактерии, и брага не скиснет. Брага бродит от 2 до 8 суток.

1.6. Окончание брожения.

Признаки окончания брожения: осветление верхних слоев браги, перестал выделяться углекислый газ (гидрозатвор не булькает), нет пузырьков

ков и зажженная спичка при поднесении к поверхности браги НЕ тухнет, брага несладкая (горько-кислый вкус), запах легкий спиртовый.

1.7. Осветление и снятие с осадка.

После брожения жмых и дрожжевой осадок нужно отделить от браги. Для этого её осветляют и снимают с осадка. Осветление хорошо проходит на холоде – ёмкость с брагой после окончания брожения переносят в прохладное место (зимой можно на балкон, летом – просто в наименее тёплое место) до формирования выраженного слоя осадка на дне. Брагу с этого осадка нужно слить по принципу сифона в промежуточную ёмкость (ведро или таз) – силиконовая трубка в комплекте. Для этого промежуточную ёмкость помещают ниже основной, а трубку помещают в ёмкость с брагой так, чтобы трубка не касалась дна и осадка, и «подсасывают», чтобы перетекание в нижнюю ёмкость проходило само.



Важно следить, чтобы трубка не касалась осадка на дне!

Если требуется осветлить брагу очень быстро, можно воспользоваться бентонитом (белой минеральной глиной), добавив его в брагу. Бентонит продаётся в любом супермаркете как наполнитель для кошачьего туалета (очень важно брать не ароматизированный, а просто чистый минеральный!). Если брага готовится для будущего спирта, а не ароматного дистиллята, её допускается не осветлять вообще. После осветления брага готова к перегонке.

2. Перегонка браги

После брожения получился продукт крепостью от 5% об. (зерновые браги) до 15-20% об. (брага на спиртовых дрожжах). На обычных дрожжах в среднем брага бродит до 10% крепости. Брагу необходимо перегнать.

2.1. Заливка браги

Пенящиеся браги (зерновая) заливаются не более чем на 3/4 объёма куба, чтобы пена не попала в колонну. Также полезно добавить в брагу пеногаситель, например, Софэксил.

2.2. Сборка аппарата

Собираем аппарат, как показано на рисунке 2: купольная крышка, разворот 180°, холодильник, воронка сбора продукта. При работе с



зерновыми, фруктовыми брагами желательно устанавливать царгу между разворотом и купольной крышкой. При работе с сахарной брагой также допускается установка царги.



Рисунок 2



Внимание! По возможности ставьте аппарат так, чтобы ёмкость стояла на столе рядом с раковиной таким образом, чтобы кран слива был над раковиной! В таком случае в конце перегонки, чтобы слить горячий остаток, Вам нужно будет всего лишь открыть кран. Не придётся поднимать и переносить горячий куб с риском разлить барду и обжечься!

2.3. Присоединение охлаждения

От крана холодной воды – к нижнему штуцеру холодильника, отвод – из верхнего. Для проверки герметичности включаем воду, чтобы система полностью наполнилась (с обратного шланга пойдёт вода). Далее до нагрева выключаем воду для экономии.

2.4. Нагрев

Предельная мощность простой перегонки – 6 кВт. Однако, во избежание высокой нагрузки на проводку такой нагрев не рекомендован. Как правило, в квартирах на одну фазу идёт максимум 5 кВт.

2.5. Включение охлаждения

Как только температура на термометре в кубе достигнет 50° С, подайте охлаждающую воду в систему. Достаточно небольшого напора холодной воды, для максимального нагрева двумя источниками нагрева водопотребление может увеличиться. Следите, чтобы в процессе перегонки на выходе температура воды была не выше 50° С. Для этого второй термометр можно опустить в выходящую воду или воткнуть в силиконовый шланг на выходе.

2.6. Отбор продукта

Продукт на выходе должен быть холодным, < 35°С. Иначе увеличьте напор воды, тем самым охладите продукт до допустимых параметров. По мере перегонки температура в ёмкости будет расти. Кипение начнётся где-то при 85°С, а заканчивать надо при 97-99°С в кубе. Это происходит потому, что вода кипит при 100°С, и чем меньше спирта в браге, тем больше температура приближается к 100°С.

После температуры 97° в кубе окончание перегонки удобно отслеживать по ареометру 0–40%. Показания ареометра будут точны при температуре отбираемого продукта 20°С, при иной температуре требуется коррекция показаний. Для контроля крепости в струе используйте мерный цилиндр или устройство непрерывного контроля крепости – самогонный попугай. Как только крепость на выходе упадёт до 5%, перегонку можно заканчивать. Если очень жалко, и сырьё у Вас благородное (например, виноградное вино) перегонку можно и нужно вести до 0% об.

На выходе у Вас получится самогон (спирт-сырец) крепостью 30-40%. При простой перегонке всё, что испаряется в кубе, попадает в напиток, поэтому продукт будет иметь сильный запах. Запах может быть приятный, если перегонялось ароматное сырьё (зерновые, фруктово-ягодные браги), либо резкий, если обычная сахарная брага. Употреблять такой продукт не рекомендуется. Для получения напитков спирт-сырец отправляется на повторную простую перегонку (ароматные дистилляты, вискарный, коньячный спирт, которые превращаются в бренди или виски после выдержки в бочках); либо на ректификацию (спирт-сырец из сахара либо неароматного сырья), либо на дистилляцию с укреплением (с использованием одной царги и менее эффективной насадки РПН).

2.7. Завершение работы

После первой перегонки дайте аппарату остыть. Можно быстро охладить детали аппарата под краном. Разбирайте аппарат. Слейте кубовый остаток в раковину, канализацию или другое место слива. Промойте все части под проточной водой и вытрите насухо.

3. Ректификация

После первой перегонки весь спирт выделен из браги. Теперь надо отделить от него примеси и воду. Так спирт избавится от всех запахов. Запах сырца неприятный, «самогонный» из-за наличия в нём примесей. Примеси эти выделяют дрожжи в процессе своей жизнедеятельности.

Разделение в колонне сырца на спирт, воду и примеси основано на разности температур кипения спирта ($78,3^{\circ}\text{C}$), лёгких эфиров и ацетона (головные примеси, $t_{\text{кип}}$ $60\text{--}70^{\circ}\text{C}$), и сивушного масла и воды ($82\text{--}100^{\circ}\text{C}$). В процессе кипения примеси и спирт «выстраиваются в ряд» в колонне и кипят на разной высоте, затем отбираются последовательно в разные банки. Легкие примеси, идущие в начале отбора, называются «головами», отбираемый спирт называется «телом», а идущие после отбора спирта примеси называют «хвостами».



Возвращаемый в колонну спирт называется флегмой. Флегма, стекая вниз по колонне, взаимодействует со спиртовыми парами, в процессе взаимодействия обогащаясь примесями и водой, и насыщая спиртовые пары спиртом до предела. Данный процесс называется ректификацией.

Чтобы процесс взаимодействия паров и флегмы проходил эффективно, внутрь царги засыпается насадка.

3.1. Подготовка спирта-сырца

Если крепость спирта-сырца после первой перегонки выше 40 градусов, его надо развести до 40 или ниже.

3.2. Сборка в режиме ректификации

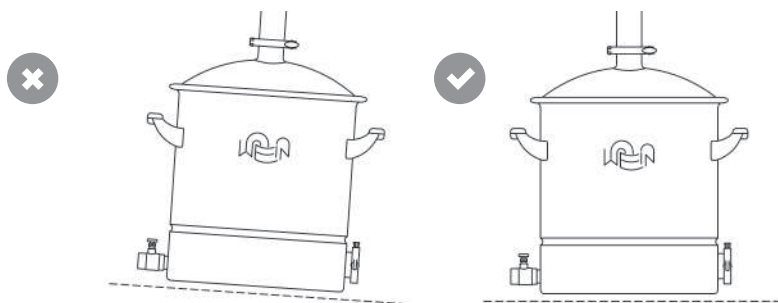
Для работы в режиме ректификации аппарат следует собрать так, как изображено на рисунке 3.



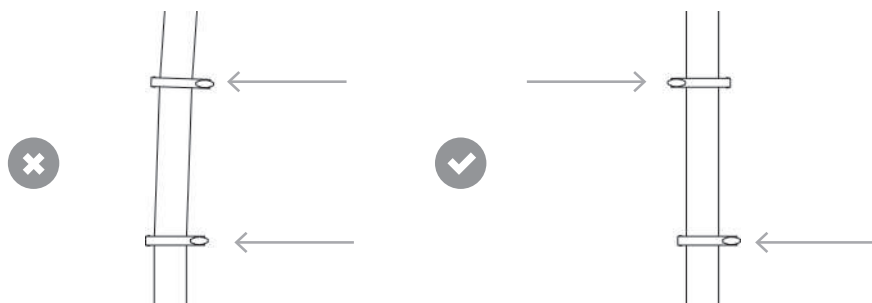
Рисунок 3

Для стабильной и эффективной работы аппарата в режиме ректификации необходимо обеспечить вертикальное положение колонны. Для этого:

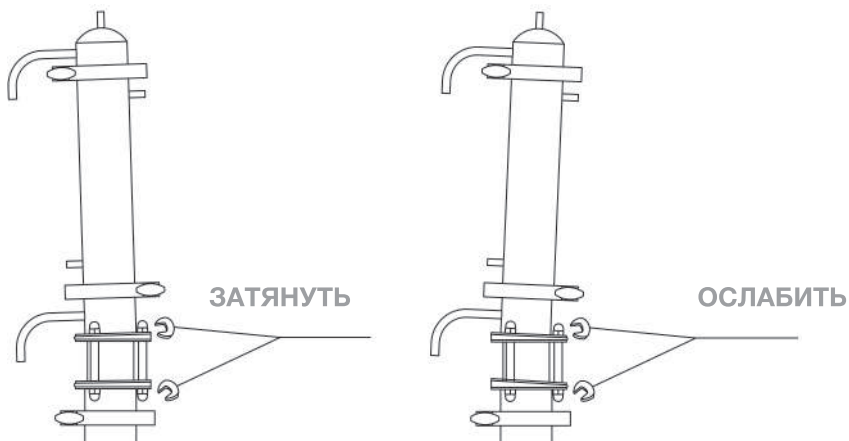
- 1) Расположите аппарат на ровной, устойчивой горизонтальной поверхности.



2) Затяните кламповые хомуты замками на разные стороны.



3) Если узел отбора имеет перекос, его положение можно выровнять путем затягивания/ослабления гаек диоптра, избегая нарушения герметичности узла.



Для получения нейтрального по вкусу и запаху спирта максимальной крепости следует использовать две царги, полностью наполненные насадкой СПН.

Для получения спирта со вкусом и ароматом исходного сырья следует использовать одну царгу, заполненную насадкой СПН (для крепости 94-95) или РПН (для крепости 92-93).

В качестве опоры для насадки между кубом и нижним концом царги устанавливается пирамидка - фиксатор СПН (рисунок 4).



Рисунок 4

Царга с отверстием для установки термометра или модуля автоматики спроектирована так, что дает возможность контролировать температуру в точке ближе к кубу или ближе к узлу отбора в зависимости от целей и предпочтений пользователя.

В царгу с отверстием устанавливается электронный термометр или модуль автоматики. К модулю автоматики подключается блок питания и клапан управления отбором, установленный между игольчатым краном узла отбора и капельником, как показано на рисунке 5.

При работе со спиртом-сырцом из благородного (фруктового или зернового) сырья рекомендуем использовать медную насадку для нейтрализации неприятных запахов соединений серы.



Рисунок 5

3.3. Присоединение охлаждения

Вода для охлаждения всегда подается из крана с установленным дивертором в нижний штуцер доохладителя, далее с верхнего штуцера доохладителя - в нижний штуцер основного холодильника, и далее с верхнего штуцера холодильника - в слив.

Входящий в комплект шланг следует самостоятельно разрезать на фрагменты необходимой для описанного подключения длины.

3.4. Выбор способа и мощности нагрева

Для получения спирта крепостью 96,6% необходимо нагревать аппарат с достаточной и стабильной мощностью. Мы рекомендуем использовать для нагрева ТЭН с регулятором из-за удобства настройки подаваемой мощности. Перед заливкой сырца в куб установите в него ТЭН. Допускается использовать индукционные плиты, также имеющие табло в Вт и работающие в безимпульсном режиме нагрева в диапазоне выше 1 кВт. Теоретически можно использовать нагрев на кухонных плитах.

Наиболее эффективно аппарат работает на так называемой предзахлебной мощности. Чтобы определить ее, необходимо разогреть аппарат на максимальной мощности до температуры 75°C в кубе, после чего снизить мощность до 2-2.5 кВт и дать колонне прогреться.



Кран отбора должен быть закрыт!

После начала видимого в стеклянном диоптре возврата флегмы следует внимательно наблюдать за работой колонны в ожидании захлеба. Захлебом называется такое состояние колонны, при котором выше уровня насадки наблюдается слой кипящей флегмы.

Когда удастся добиться захлеба, следует снизить мощность на 100-200 Вт, добиваясь устранения захлеба. Максимальная мощность, при которой захлеба уже не происходит, и есть искомая предзахлебная мощность, ее следует зафиксировать и больше не изменять на протяжении всей перегонки.

3.5. Отбор вручную

Работа на себя и отбор «голов»

После прогрева колонны и настройки предзахлебной мощности следует дать колонне поработать на себя (без отбора) в течение 20-30 минут.

За это время в колонне на поверхности насадки произойдет начальное разделение на фракции с различной температурой кипения и появится возможность их аккуратного последовательного отбора – сначала легкокипящих «голов» с ацетонистым запахом, потом – «тела» с нейтрально-спиртовым запахом.



Отобранные «головы» можно использовать только в технических целях (для розжига, обезжиривания, растворения и тп), и ни в коем случае не следует употреблять внутрь.

При правильной работе на колонне после окончания отбора «тела» тяжелокипящие «хвосты» остаются в кубе вместе с предельно малым количеством спирта и подлежат утилизации.

Отбор «голов» настраивается после работы на себя при помощи игольчатого крана таким образом, чтобы скорость отбора составляла 1-2 капли в секунду. Правильный отбор «голов» занимает 3-4 часа.



Ускорение отбора «голов» приведет к потерям питьевого спирта вместе со слишком быстро отобранными «головами» и к «размазыванию» некоторого количества голов по всему телу продукта, снижающему его качество. Окончание отбора «голов» и переход к отбору «тела» происходит, когда в отбираемом продукте исчезает резкий ацетонистый запах. Чтобы хорошо почувствовать запах отбираемого продукта, нужно нанести 3-5 капель из шланга отбора себе на ладонь, растереть между руками, быстро поднести ладони к лицу и понюхать.

Для самопроверки можно провести проверочный расчет:

- посчитать количество абсолютного спирта в кубе. Например, если в кубе 15 л спирта-сырца крепостью 38%, мы получим $15000 \times 0.38 = 5700$ мл абсолютного спирта
- расчетным количеством «голов» будет 10% от абсолютного спирта в кубе, то есть 570 мл

Обычно запах «голов» исчезает раньше, чем отобрано их расчетное количество, но пока вы не полностью уверены в своем носе, можно отбирать расчетное количество со скоростью 1-2 капли в секунду.

Отбор «тела»

Когда отбор «голов» завершен, нужно сменить приемную емкость и настроить правильную скорость отбора «тела». Оценить необходимую скорость отбора можно пользуясь простым эмпирическим правилом: скорость отбора «тела» в мл/час должна быть не больше, чем подводимая мощность в Вт.

Например, при работе на себя была выбрана предзахлёбная мощность 1600 Вт. Значит, отбор «тела» должен проводиться на скорости не выше 1600 мл/час, что составляет около 27 мл/мин.

Для настройки нужной скорости отбора «тела» удобно осуществить регулировку скорости краном отбора, после чего дать отбору стабилизироваться в течение нескольких десятков секунд, засечь на секундомере (на телефоне и т.п) 60 секунд и измерить отобранный за это время объем при помощи мерной посуды или одноразового шприца. Если он равен или немного ниже рассчитанного по мощности объема (в нашем примере 27 мл), скорость отбора настроена правильно.

Когда скорость отбора «тела» настроена, надо обратить внимание на температуру в колонне. Она может быть измерена установленным в специальное отверстие на царге электронным термометром или модулем автоматики.

Царга сконструирована таким образом, что при сборе аппарата в зависимости от замысла винокура точка измерения температуры может находиться выше или ниже в колонне. Чем ниже расположена точка измерения температуры в колонне, тем раньше показания термометра или автоматики начнут расти при завершении отбора «тела» и подходе «хвостов».

Мы рекомендуем при работе в ручном режиме располагать точку измерения температуры ниже, а при работе с автоматикой - выше. Это даст винокуру в ручном режиме больше времени отреагировать на подход «хвостов», а автоматике - собрать быстрее и больше товарного спирта до перехода в режим старт-стоп.

Измеренную после настройки отбора «тела» температуру надо запомнить (а лучше записать и держать рядом с аппаратом в процессе перегонки). По мере истощения спирта в кубе вверх по колонне начнут подниматься «хвосты» - неприятно пахнущие фракции с температурой кипения выше, чем у спирта.

Задача винокура при отборе «тела» - не допустить роста температуры в колонне больше чем на 0.1 - 0.2 градуса. Особенно внимательным следует быть после того, как температура в кубе поднимется выше 92 градусов - это говорит, что спирта в кубе осталось немного и скоро в колонну пойдут «хвосты».

Когда температура в колонне начинает расти, следует снизить скорость отбора. При этом больше флегмы будет возвращаться в колонну и орошать насадку, повышая ее разделяющую способность.

Температура в колонне при этом должна вернуться к исходному (записанному после настройки отбора «тела») значению. Это даст винокуру возможность продолжить отбирать качественный спирт еще некоторое время на сниженной скорости.

Когда для удержания температуры в колонне придется снизить скорость настолько, что продолжать отбор спирта будет бессмысленно, перегонку следует завершить: полностью закрыть кран отбора, отключить нагрев подачу воды охлаждения. Обычно отбор заканчивается при температуре в кубе около 95 градусов.

3.5. С использованием автоматики

Модуль автоматики призван облегчить винокуру контроль за температурой при отборе «тела» и осуществляет управление отбором так, чтобы не пропустить «хвосты» и «выжать» максимум качественного спирта из куба.

Сборка колонны с модулем автоматики показана на рисунке 6.



Рисунок 6

Модуль автоматики устанавливается в отверстие контроля температуры в царге. К нему подключается блок питания и клапан отбора. Линия отбора продукта собирается в следующей последовательности: отвод узла отбора - игольчатый кран - клапан - капельник - доохладитель.

Скорость отбора (и при отборе «голов», и при отборе «тела») управляется при помощи игольчатого крана. Клапан же управляется модулем автоматики при отборе «тела» – закрывается при росте температуры выше заданного значения, и открывается вновь, когда температура возвращается в норму.

Работа колонны на себя, отбор «голов» и настройка скорости отбора «тела» осуществляются так же, как описано в разделе о ректификации в ручном режиме. Модуль автоматики в это время находится в режиме простого электронного термометра, отображая температуру в колонне.

После того, как правильная скорость отбора тела настроена, автоматика берет на себя контроль температуры в колонне и управление отбором. Для запуска модуля автоматики в работу в этот момент надо

нажать кнопку на модуле. Текущая температура в колонне в этот момент становится пороговой и используется модулем автоматики в дальнейшей работе. При повышении температуры в колонне на 0.1 градуса или больше модуль автоматики закрывает клапан в линии отбора. Колонна начинает работать на себя, с максимально возможной эффективностью разделяя перегоняемые фракции. Когда хвостовые фракции с высокой температурой кипения опустятся ниже точки контроля, а оставшийся спирт сконцентрируется и поднимется вверх к узлу отбора, температура в колонне вернется к пороговой, автоматика откроет клапан и продолжится отбор качественного спирта, без пропуска «хвостов».

По мере истощения спирта в кубе температура будет подниматься чаще, и паузы в отборе будут становиться дольше. Когда спирта останется пренебрежимо мало, а температура при закрытом отборе не вернется к пороговому значению в течении 10 минут, отбор будет закончен. Как и при правильном отборе в ручном режиме, температура в кубе при этом будет 95 градусов или выше, что говорит о незначительном остатке спирта в кубе.

Следует закрыть кран отбора, отключить нагрев аппарата и перекрыть воду охлаждения. Перегонка завершена.

3.6. Работа с приложением управления автоматикой Wein

Модуль автоматики поддерживает работу в управляемом режиме через приложение Wein для Android и iOS (Iphone). Приложение доступно в магазинах приложения каждой из платформ.

4. Перегонка с ароматизацией

Если вы хотите сделать джин или другие ароматизированные напитки, соберите аппарат в режиме ароматизации (аналогично режиму перегонки браги): перегонный куб, разворот, холодильник. Откройте крышку разворота, поместите внутрь корзинку с ароматическим наполнением, закройте крышку (рисунок 7).

Сухой наполнитель в корзине под действием пара разбухает, не наполняйте корзину полностью. Спиртовой пар из куба поднимается и проходит через джин-корзину. При проходе пара через загруженное в корзину ароматическое наполнение происходит паровая экстракция и выделение ароматов. То есть на выходе вы получаете ароматизированный продукт!



Рисунок 7

Сам процесс ароматизации происходит как 1-й перегон: залейте в перегонный куб нужное количество разведенного водой (до 40% и менее) спирта либо дистиллята (после 2-й перегонки), заполните джин-корзину необходимыми ингредиентами, включите нагрев. Рекомендованный нагрев на данном этапе ~2 кВт. В начале перегонки отберите небольшое количество голов (порядка 1% от абсолютного спирта). При необходимости заменить содержимое корзинки в процессе перегонки, остановите нагрев, открутите байонет-крышку, обновите новыми ингредиентами джин-корзину, закрутите крышку, включите нагрев.



Важно! Соблюдайте технику безопасности при замене наполнителя корзины! Внутри горячий пар! Не забывайте рассчитывать перегонку так, чтобы в кубе всегда оставалась жидкость, а в случае работы с ТЭНом её уровень не падал ниже 10 л.

Дополнительное оборудование

ТЭН с регулятором мощности

Устройство для нагрева браги в перегонном кубе аппарата. Устанавливается в бак через 2-дюймовое кламповое соединение. Имеет высокий КПД и плавную регулировку нагрева.



СПН (медная)

Скрученная спираль из меди. Используется для очистки спиртовых паров от сивушных и серных соединений.



Царга

Дополнительная царга для колонны. Позволяет повысить крепость и качество продукта. Для более качественной очистки внутрь рекомендуется устанавливать насадку.



Царга-диоптр

Устройство 3 в 1. Совмещает функции классической царги, диоптра и джин-корзины. Материал каркаса — нержавеющая сталь, материал вставки — кварцевое стекло.

Диоптр 2"

Диоптр - устройство для визуального наблюдения за процессом перегонки.

Увеличитель куба

Универсальный модуль для увеличения объема перегонного куба.

Фальшдно

Устройство 2 в 1. Используется для приготовления зерновых, фруктовых браг и пива. Также может работать в режиме мацерации (ароматизации) напитков.

Ареометры

Ареометры АСП помогут вам определить процент содержания спирта в водном растворе, а ареометр-сахарометр — измерить массовую долю сахара (0-40, 40-70, 70-100, 90-100, сахарометр 0-25).



Уход за аппаратом и техническое обслуживание

- Для очистки изделий из нержавеющей стали ЗАПРЕЩЕНО использовать дезинфицирующие моющие средства (жидкие и в виде порошка), содержащие в своем составе ХЛОР и его производные.
- Запрещается использовать для удаления стойких загрязнений металлические губки и другие подручные средства из металла, которые способны оставить механические повреждения (царапины) на поверхности. В случае повреждения поверхности отполировать поврежденное место нейлоном (нейлоновые губки).
- Запрещается хранить изделия из нержавеющей стали в прямом контакте с изделиями из черных металлов. Не складывать в емкости из нержавеющей стали любые предметы из черных металлов.
- Очистка, фильтрация и смягчение воды снижает риск ржавления нержавеющей стали, соприкасающейся с данной средой. Вода содержит железо, которое может оставлять ржавые потеки на изделиях из нержавеющей стали.
- Для удаления пятен с поверхности нержавеющей стали можно использовать мыльный раствор или органические растворители: спирт, метиловый спирт, денатурированный этиловый спирт. После удаления пятен поверхность нужно промыть и вытереть насухо. Отложения кальция на поверхности изделия можно удалять при помощи раствора одной части уксуса к трем частям воды.

Изделие необходимо замочить в растворе, после чего налет можно будет оттереть. После чистки изделие необходимо помыть теплой водой и вытереть насухо. Пятна от масла или смазки можно удалить с поверхности с помощью органических растворителей (спирт, метиловый спирт или денатурированным этиловым спиртом). После чистки изделие необходимо вымыть и высушить.

- Первичная ржавчина, образовавшаяся на нержавеющей стали, может быть удалена промыванием чистой водой. Удаление более выраженной ржавчины с поверхности нержавеющей стали можно выполнять методом шлифовки и полировки обычной нейлоновой губкой (ее жесткой поверхностью), а при еще более глубоком поражении поверхности нержавеющей стали ржавчиной применяется вытравливание лимонной кислотой.
- Рекомендуется использовать моющие и чистящие средства с пометкой для нержавеющей стали.



- В случае несоблюдения правил по уходу за изделиями из нержавеющей стали производитель не несет ответственности за появление следов коррозии (ржавчины) и выход изделия из строя по этой причине в указанный гарантийный срок.

Гарантийные обязательства:

Изготовитель предоставляет на приобретенный аппарат, к которому при покупке был выдан настоящий Гарантийный талон, гарантию в соответствии с действующим законодательством РФ о защите прав потребителей на срок, указанный на официальном сайте изготовителя.

Гарантийный срок исчисляется с даты продажи при условии соблюдения правил эксплуатации.

Товар предназначен исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. Использование прибора в целях, отличных от вышеуказанных, является нарушением правил надлежащей эксплуатации прибора.

Изготовитель не несет ответственность за недостатки в аппарате, если они возникли после передачи аппарата потребителю вследствие нарушения им правил пользования, транспортировки, хранения, действий третьих лиц, форс-мажора, воздействия иных факторов, а также вследствие нарушений требований эксплуатации.

Комплектация товара может быть изменена производителем без ущерба функционала.

1. Замена в изделии неисправных частей (деталей, узлов, сборочных единиц) в период гарантийного срока не ведет к установлению нового гарантийного срока на все изделие.

2. Гарантийный срок:

- 3 года со дня продажи распространяется на металлический корпус самотонного аппарата и сварные швы;
- 1 год на комплектующие
- Срок службы товара – 5 лет.

3. Гарантийные обязательства не распространяются на перечисленные ниже принадлежности, входящие в комплектность товара:

- на шланги для подвода/отвода воды, трубки соединения узлов, переходники, элементы питания; - детали, имеющих ограниченный ресурс (прокладки, зажимы, и т.д.), в случае выработки их ресурса.

4. Изготовитель не несет гарантийные обязательства:

- если изделие, предназначенное для личных (бытовых, семейных) нужд, использовалось для осуществления предпринимательской деятельности, а также в иных целях, не соответствующих его прямому назначению;
- нарушения правил и условий эксплуатации изделия, а также Техники Безопасности, изложенных в Руководстве пользователя и другой документации, передаваемой потребителю в комплекте с изделием;
- если изделие имеет следы попыток неквалифицированного ремонта (в том числе разборка и сборка разборных герметичных узлов оборудования Покупателем);
- если дефект вызван изменением конструкции или схемы изделия, подключением внешних устройств, не предусмотренных Изготовителем;
- если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц;
- если повреждения получены при использовании для мытья острые предметы (металлические губки), агрессивные (едкие очистители и щелочи) или пескообразные (абразивные) моющие средства;
- если обнаружены механические повреждения, возникшие после передачи изделия потребителю; повреждения, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, жесткой водой, коррозией, окислением, попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых или животных;
- если дефект возник вследствие естественного износа при эксплуатации изделия. При этом под естественным износом понимаются последствия эксплуатации изделия, вызвавшие ухудшение их технического состояния и внешнего вида из-за длительного использования данного изделия.

5. Производитель не несет ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и техники безопасности; умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

Процедура гарантийного обслуживания

Гарантийные обязательства и бесплатное сервисное обслуживание осуществляется на территории РФ. Изготовитель не осуществляет перемещение изделия через границы стран.



При обращении «Покупателя» к «Продавцу» при наступлении гарантийного случая, действия происходят в следующем порядке:

1. «Покупатель», обнаруживая факт неисправности, обращается к «Продавцу» через сайт <https://wein.ru/> (перейдите в раздел «Гарантия» в нижней части сайта и оставьте заявку, приложите фото или видео материалы), или по электронной почте (okk@rdshop.ru).
2. В случае необходимости ремонта или замены оборудования, либо его частей, «Покупатель» согласовывает с «Продавцом» доставку в сервисную службу «Продавца».
3. По результатам осмотра и проверки оборудования (составных частей) сервисной службой составляется акт о браке, где указываются причины возникновения неисправности.
4. Если неисправность признана случаем соответствующим гарантийным обязательствам, ремонт оборудования производится за счет «Продавца».
5. При невозможности гарантийного ремонта «Продавец» обязан заменить неисправное устройство (оборудование) целиком. При этом вновь предоставляемое оборудование является либо новым, либо восстановленным, по своим техническим характеристикам не хуже возвращаемого неисправного.
6. Если неисправность признана не гарантийным случаем, предварительно с «Покупателем» согласовывается стоимость ремонта. В случае согласия Покупателя производится гарантийный ремонт, который оплачивает Покупатель.
7. Все спорные моменты и сроки регулируются действующим законодательством.

Производитель:

ООО ТПК «Ханхи», 115230, г. Москва,
вн.тер.г. муниципальный округ
Нагатино-Садовники,
ул. Нагатинская, д. 2 ,помещ. 19/2

Фирма-продавец: _____

Дата продажи: «___» _____ 20__ г.

Штамп торгующей организации:

ФИО покупателя:

Товар осмотрел, претензий не имею.

Дата: «___» _____ 20__ г.

Подпись покупателя: _____



Производственная компания
«Русская Дымка»



АВТОМАТИКА УПРАВЛЕНИЯ ОТБОРОМ **WEIN**



**Руководство пользователя
(гарантийный талон)**

Производственная компания «Русская Дымка»

Оглавление

Назначение.....	3
Комплектация.....	3
Характеристики.....	4
Описание работы системы.....	5
Настройка порога срабатывания клапана.....	8
Меры предосторожности.....	8
Работа с приложением управления автоматикой Wein.....	9
Гарантийный талон.....	10

Назначение устройства

Устройство управления отбором Wein предназначено для автоматизации второй перегонки в самогонных аппаратах колонного типа.

Товар предназначен исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

Комплектация

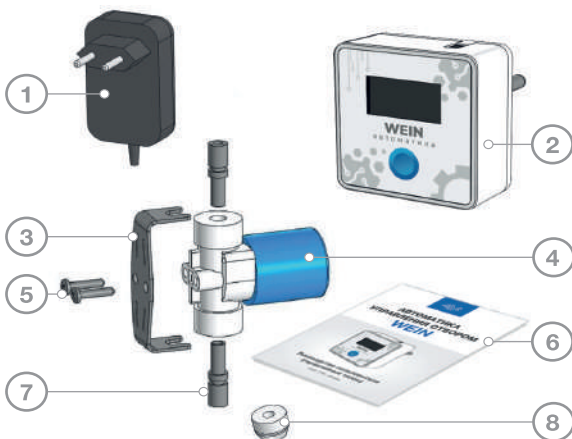


Рисунок 1

1. Блок питания
2. Модуль автоматики + термодатчик
3. Скоба для фиксации штуцеров
4. Клапан
5. Саморез 2 шт.
6. Руководство пользователя + гарантийный талон
7. Штуцер клапана 2 шт.
8. Уплотнение для установки модуля в отверстие 12 мм

*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплектацию/конструкцию товара без предварительного уведомления.

Технические характеристики

Габаритные размеры	57 x 57 x 67 мм
Материал корпуса	пластик
Напряжение	12 В
Рабочая температура	от 10 до +100°C
Тип клапана	нормально-закрытый
Диаметр термодатчика	6 мм
Диаметр штуцеров	8 мм
Материал штуцеров, скобы	нерж. сталь AISI 304

Описание работы системы

Устройство управления отбором призвано облегчить винокуру контроль за температурой в колонне при отборе тела и осуществляет управление отбором так, чтобы не пропустить хвосты и «выжать» максимум качественного спирта из куба.

Сборка колонны с модулем автоматики показана на рис. 2.



Рисунок 2

Модуль автоматики устанавливается в отверстие контроля температуры в царге. К нему подключается блок питания и клапан отбора. **Линия отбора продукта собирается в следующей последовательности: отвод узла отбора – игольчатый кран – клапан – капельник – доохладитель.**

На корпусе клапана есть стрелка, указывающая направление течения жидкости. Клапан надо расположить так, чтобы

стрелка была направлена вниз, в сторону капельника и доохладителя.

Работа колонны на себя, отбор голов и настройка скорости отбора тела осуществляются так, как описано в инструкции к колонне. Модуль автоматики в это время находится в режиме простого электронного термометра, отображая температуру в колонне. В левом верхнем углу экрана при этом отображается символ t° .



После того, как правильная скорость отбора тела настроена, автоматика берет на себя контроль температуры в колонне и управление отбором. Для запуска модуля автоматики в работу в этот момент надо нажать кнопку на модуле. Текущая температура в колонне в этот момент становится пороговой и используется модулем автоматики в дальнейшей работе. В левом верхнем углу отображается символ 2 (вторая перегонка), в нижней части экрана - символ-стрелка, означающая открытый клапан. Значение с символом замка показывает зафиксированную пороговую температуру, крупное значение под ним - текущую измеряемую температуру.



При повышении температуры в колонне на 0.1 градуса или больше модуль автоматики закрывает клапан в линии

отбора. В нижней части экрана символически отображается закрытый клапан.



Колонна начинает работать на себя, с максимально возможной эффективностью разделяя перегоняемые фракции. Когда хвостовые фракции с высокой температурой кипения опустятся ниже точки контроля, а оставшийся спирт сконцентрируется и поднимется вверх к узлу отбора, температура в колонне вернется к пороговой, автоматика откроет клапан и продолжится отбор качественного спирта, без пропуска хвостов.

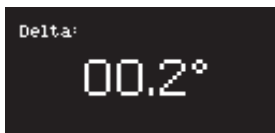
По мере истощения спирта в кубе температура будет подниматься чаще, и паузы в отборе будут становиться дольше. Когда спирта останется пренебрежимо мало, а температура при закрытом отборе не вернется к пороговому значению в течении 10 минут, отбор будет закончен. Как и при правильном отборе в ручном режиме, температура в кубе при этом будет 95 градусов или выше, что говорит о незначительном остатке спирта в кубе. Следует закрыть кран отбора, отключить нагрев аппарата и перекрыть воду охлаждения. Перегонка завершена.

Если в ходе перегонки винокур принимает решение, что отбор следует продолжить при повышенной пороговой температуре (например, основываясь на большом остатке спирта в кубе или на органолептических свойствах отбираемого продукта), следует перезапустить автоматику с новыми пороговым значением (нажатием кнопки перевести модуль в режим простого термометра и нажать кнопку повторно, фиксируя новое пороговое значение температуры).

Настройка порога срабатывания клапана

В некоторых ситуациях винокур может захотеть изменить порог срабатывания клапана так, чтобы он закрывался при росте температуры более чем 0.1 градус Цельсия.

Модуль позволяет выбрать значение порога срабатывания от 0.1 до 0.5 градуса Цельсия с точностью до 0.1. Чтобы войти в режим настройки порога, нужно зажать кнопку на модуле на 2 сек.



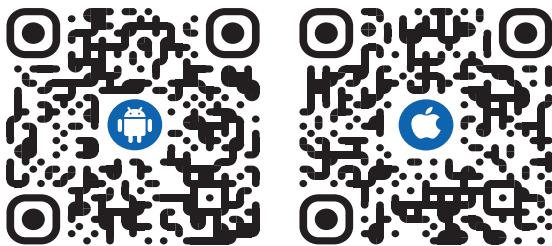
После этого последовательно нажимая кнопку, следует выбрать нужное значение порога срабатывания клапана. Повышая значение порога, опытный винокур может получать более «тяжелые» и ароматные дистилляты.

Меры предосторожности

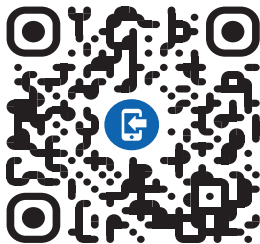
1. Не использовать автоматику с поврежденной изоляцией проводов.
2. Не использовать автоматику в сыром или слишком влажном помещении и не допускать попадания жидкости внутрь блока автоматики. При необходимости для очистки использовать влажную тряпку.
3. Подключать электроприбор только в электросеть с подходящими характеристиками (переменное напряжение 220В +/-10%)
4. Включение нагревательных приборов производить только при наполненном баке.

Работа с приложением управления автоматикой Wein

Модуль автоматике поддерживает работу в управляемом режиме через приложение Wein для Android и Ios (Iphone). Приложение доступно в магазинах приложения каждой из платформ.



Инструкция по использованию приложения доступна [здесь](#):



Гарантийный талон

Наименование товара:

Автоматика управления отбором Wein

Гарантийный срок: 12 месяцев. Действует со дня продажи при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Срок службы товара 5 лет.

Товар предназначен исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

1. Условия гарантии:

Основанием для гарантийного обслуживания является гарантийный талон (с наименованием товара, печатью организации).

2. Нарушения условий гарантии:

Гарантия не распространяется на изделия, вышедшие из строя:

- по вине владельца вследствие нарушения условий эксплуатации и хранения;
- при наличии любых механических повреждений;
- в случае ремонта неуполномоченными лицами.

3. По вопросам гарантийного обслуживания обращаться:

- 1) В случае, если товар приобретен в розничном магазине, следует обратиться к продавцу данной точки продаж.
- 2) В случае приобретения товара через интернет-магазин оформить гарантийное заявление на сайте в разделе

Гарантия/возврат товара или позвонить по телефону:
8 (495) 120-22-59.

«Продавец» обязан устранить неисправность. Если это невозможно, оборудование подлежит замене. Клиент вправе отказаться и вернуть денежные средства в течение 14 дней со дня получения товара. Ст. 25 Закона «О защите прав потребителей».

При соблюдении:

- 1) Сохранен первоначальный внешний вид товара (товар не должен быть в употреблении).
- 2) Предоставлены документы, подтверждающие факт приобретения товара.

Производитель:

ООО ТПК «Ханхи», 115230, г. Москва,
вн. тер. г. Муниципальный округ Нагатино-Садовники,
ул. Нагатинская, д. 2, пом. 19/2.

Фирма-продавец:

Дата продажи: «____» _____ 20__ г.

Штамп торгующей организации:

ФИО покупателя:

Товар осмотрел, претензий не имею

Дата: «____» _____ 20__ г.

Подпись покупателя: _____



Производственная компания
«Русская Дымка»