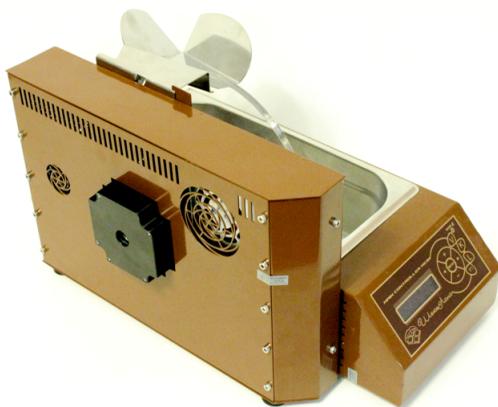




ШОКОЛАНА

— 2010 —



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Наливная машина для шоколада

ShokoComby-4L

(ShokoVanna-4L + Koleso-4L)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	4
5. ОПИСАНИЕ	5
5.1. Назначение изделия.....	5
5.2. Подготовка к работе.....	5
5.3. Откуда взять распущенный шоколад.	6
5.4. О методе «посева».....	7
5.5. Панель контроллера	10
5.5 Как изменить значение уставки?	11
5.6 Как включить регулирование?.....	12
5.7. Как включить вращение колеса?	13
5.8. Уставка и температура в массе.....	13
5.9 Теперь мы кое-что знаем.....	14
5.10. Порядок действий при темперировании.....	15
6. Прочие функции прибора.	17
6.1 Замедление / разгон в одно нажатие.....	17
6.2 Качание шоколада в ванне	17
7. Меню параметров.....	20
7.1. Как включить таймер	21
8. Ошибки и неисправности	23
9. Частые вопросы.....	24
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	34
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ	35

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Руководство по эксплуатации составлено в соответствии с ГОСТ Р 2.601-2006, 2.610-2006 и включает сведения паспорта.

1.2. Начало работы с прибором означает, что вы ознакомились с инструкцией и уяснили правила эксплуатации прибора.

1.3. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия и программу контроллера, не ухудшающие технические характеристики изделия.

1.4. В течение первого месяца эксплуатации прибора могут чувствоваться технические запахи при распускании шоколада.

2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Перед началом использования прибора внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

2.2. Не используйте прибор при наличии видимых повреждений.

2.3. Ремонт и обслуживание прибора может производиться только квалифицированным специалистом.

2.4. При подключении прибора к электрической сети, соблюдайте все необходимые меры предосторожности во избежание поражения электрическим током.

2.5. Не допускается эксплуатация прибора в отсутствие электрического заземления (провод «Е» для евровилок).

2.6. Мойте ванну прибора только предварительно отключив прибор от электрической сети (вынув шнур из розетки).

2.7. Не допускайте попадание жидкости внутрь прибора через вентиляционные отверстия на стенках прибора.

2.8. Прибор не предназначен для нагрева воды.

2.9. В случае транспортировки прибора при отрицательных температурах, перед первым включением, его следует выдержать при комнатной температуре не менее 1 часа для исчезновения конденсата на деталях прибора.

2.10. После окончания работы с прибором, оставшийся в ванне шоколад необходимо вылить, для того чтобы он не затвердел внутри нее. Рекомендуется выливать шоколад на противень тонким слоем

так, чтобы впоследствии было легко разломать его на части для использования вновь (в том числе в качестве очередной заправки).

Либо, обязательно распустите шоколад, если оставляете его в ванне прибора! На следующий день рыхлый распущенный шоколад будет гораздо легче распустить, нежели чем затвердевший затемперированный.

2.11. Не допускается колоть застывший шоколад внутри ванны или вытряхивать его из нее. Это может привести к поломке прибора. Если шоколад всё-таки затвердел внутри ванны (вы оставили в ванне затемперированный шоколад на ночь), его необходимо медленно распустить. Для этого включите нагрев, и дождавшись когда шоколад распустится сам по себе. Это длительный процесс, и при полной загрузке ванны может занять несколько часов.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание, [В] / [Гц] :	220 / 50
Потребляемый ток не более, [А]:	2,5
Потребляемая мощность не более, [кВт]:	0,5
Тип нагревателя: резистивный тонкопленочный	
Изоляция нагреватель/корпус не менее, [В]:	600
Рабочая температура ванны не более, [°С]:	50
Точность измерения температуры, [°С]:	0.1
Аварийный термостат: механический	
Температура авар. термостата, [°С]:	65
Таймер на включение:	Да
Таймер на отключение:	Да
Габаритные размеры, [мм]:	425×270×260
Вес в упаковке, [кг.]:	7
Скорость вращения колеса, [Об./сек.]:	0...2

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора входят:

- 1) Диск: 1 шт.
- 2) Съёмный лоток: 1 шт.
- 3) Барашковый винт: 1 шт.
- 4) Шайба: 1 шт.
- 5) Приставка KOLESO-4L (колесо): 1 шт.

- | | |
|---|-------|
| 6) Емкость ShokoVanna-4I (шокованна): | 1 шт. |
| 7) Провод электропитания: | 2 шт. |
| 8) Провод сигнальный для соединения ванны и колеса: | 1 шт. |

5. ОПИСАНИЕ

5.1. Назначение изделия

Прибор предназначен для темперирования и наливания шоколада.

Темперирование осуществляется за счет добавления к распущенному шоколаду холодных каллет (так называемый метод посева, подробнее читайте ниже).

Наливание происходит за счет приставки. На нее устанавливают диск и съемный лоток. Когда диск начинает вращаться, шоколад налипает на него, и увлекается вслед за ним. Съемный лоток формирует струю, которая стекает обратно в ванну. Под эту струю можно подставить формы, чтобы наполнить их шоколадом.

5.2. Подготовка к работе.

Прикрепите к шокованне приставку «колесо». Просто поднесите их друг к другу и они примагнитятся.

Подключите «сигнальный кабель» между приборами. Для этого у обоих приборов есть специальные разъемы на задних панелях.

Подключите шнуры электропитания к обоим приборам и включите их в сеть 220В. Включите приборы выключателями, сначала шокованну, а затем колесо. Должен прозвучать звуковой сигнал и появиться индикация на шокованне.

Установите диск из прозрачного поликарбоната на вал приставки, положите шайбу, и закрутите барашковый винт. Шайба придавит диск к валу. Устанавливать съемный лоток пока НЕ нужно.

Съемный лоток служит для формирования струи. Надевается тогда, когда в ванне прибора шоколад уже затемперирован и его нужно разливать по формам, сформировав струю.

Часто кондитеры и вовсе не используют съемный лоток, а просто прижимают силиконовую лопатку к вращающемуся диску.

Лопатка соскребает шоколад с диска и получается своего рода аналог лотка. При этом после работы не нужно мыть дополнительную делать.

5.3. Откуда взять распущенный шоколад.

Если у вас под рукой нет распущенного шоколада, и вам нужно быстро распустить шоколад - распустите его в микроволновой печи. Чем больше вы засыпаете шоколада в миску, тем лучше. Когда шоколада мало, есть риск «спалить» шоколад в микроволновке из-за перегрева.

Чтобы шоколад не сгорел, очень важно разогревать его небольшими интервалами, тщательно перемешивая в промежутках. Например, если в миске 1 кг шоколада, поставьте на печи интервал: 60 сек, затем перемешайте, 30 сек, затем перемешайте, далее 20, перемешайте, 10, перемешайте, и так до тех пор, пока шоколад не достигнет нужной температуры по пирометру.

Обычно это 41°C для белого, 42°C для молочного, 43°C для темного и горького. Но производитель может рекомендовать и более высокие температуры для своего шоколада. Смотрите рекомендации производителя на упаковке конкретного шоколада.

Если у вас есть время, то вы можете растопить шоколад в ванне пробора. В ней шоколад распускается бережнее, чем в микроволновой печи, но значительно дольше по времени, так как нагрев происходит от стенок, а не по всему объему сразу, как в микроволновке.

Также, чтобы получить распущенный шоколад к началу рабочего дня, вы можете с вечера засыпать в прибор каллеты, завести таймер, и к началу рабочего дня ванна сама включит подогрев, распустит для вас шоколад. О том, как завести таймер, вы узнаете далее в соответствующем разделе.

К примеру, если у вас рабочий день начинается в 9:00, и вы засыпаете в ванну 1,8 кг каллет, то установите таймер на 7:00. За два часа ванна распустит шоколад и доведет его до нужной температуры.

Вам останется только добавить каллет и включить перемешивание, для того, чтобы получить затемперированный шоколад для работы.

5.4. О методе «посева».

В методе темперирования шоколада посевом важно понимать следующее: гарантированный результат будет получаться тогда, когда вы будете точно следовать инструкции.

Суть метода простая:

- Сначала вы распускаете шоколад.
- Затем добавляете к нему холодных каллет, около 30% от массы распущенного шоколада (это так называемая «затравка»).
- Тщательно перемешиваете массу до тех пор, пока холодные каллеты полностью растворятся.
- И, если все каллеты растворились, и температура массы снизилась до рабочей, то шоколад получится гарантированно затемперированным, и пригодным для того, чтобы разливать его по формам.

Однако, новички делают множество ошибок, не до конца понимая суть этого, казалось бы простого и эффективного метода темперирования.

Важно понимать, что охлаждение массы распущенного шоколада с добавлением затравки до рабочей температуры (обычно это 30°C для белого, 31°C для молочного, и 32°C для темного и горького) происходит за счет того, что каллеты затравки – холодные, то есть их температура ниже, чем требуемая рабочая температура массы. Из этого следует, что температура затравки сильно влияет на результат. Если каллеты холодные - их надо засыпать меньше, если тёплые – больше.

Частая ошибка в том, что используют каллеты «комнатной температуры», которая не принимается во внимание, либо в комнате слишком жарко и каллеты вообще не способны охладить массу.

Чтобы исключить этот фактор – купите пластиковый контейнер достаточного объема, засыпьте в него 5 кг шоколада, и поставьте его в холодильный шкаф +18°C. Так вы получите затравку стабильной температуры и гарантируете результат темперирования.

Важно, чтобы затравка была стабильной температуры, ниже чем рабочая для шоколада не менее чем на 6°C. Однако, использовать морозильную камеру, где минус 5°C - не допустимо.

Нельзя заморозить затравку до минус пяти градусов, и засыпать ее в три раза меньше. Так это не работает. Точно также мы не рекомендуем использовать затравку с температурой выше 24°C, потому что ее потребуется гораздо больше для охлаждения массы, в итоге в массе получится больше кристаллов чем надо, шоколад получится перетемперированным, будет быстрее загустевать.

Чтобы результат темперирования получался стабильным, составьте себе таблицу вроде такой:

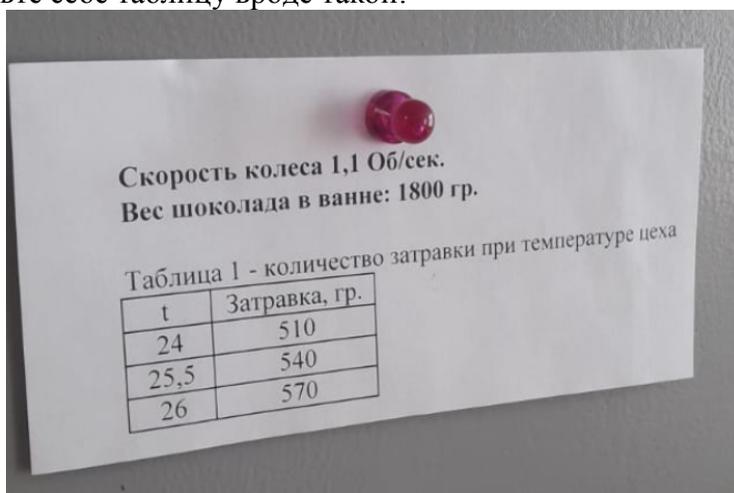


Таблица 1 – у нас в цехе на холодильнике.

Таблица 1 - показывает количество затравки, которое нужно взять из контейнера (+18°C), в зависимости от температуры в помещении, для заданной скорости вращения колеса.

Как видите, в таблице 1 присутствует еще два параметра, которые могут оказывать влияние на результат: температура воздуха в помещении и скорость вращения колеса.

Когда в помещении холодно, а колесо вращается быстро, то и масса охлаждается интенсивнее. Ваша задача подобрать оптимальные для себя параметры, такие, чтобы при полном растворении каллет температура шоколада упала до рабочей.

Если при темперировании температура массы упала до рабочей, а часть каллет еще не растворилась, уменьшите затравку, либо возьмите поправку на температуру помещения – может оказаться что у вас в цехе холодно и вы не приняли это в расчет.

Вес шоколада в ванне 1800 гр. по таблице 1 – это вес каллет, которые засыпаются в ванну и распускаются в ней.

510 гр (при 24°C в помещении) – это вес затравки.

В сумме в ванне окажется $1800 + 510 = 2310$ гр шоколада после темперирования. Если вам нужно больше или меньше шоколада, скорректируйте значения засыпаемых каллет и затравки из указанных пропорций.

Еще один важный момент, на который не обращают внимания – это температура распущенного шоколада, при которой в него добавляется затравка. Этот параметр, также, как и температура каллет у затравки влияет на результат, даже в еще большей степени.

Всегда добавляйте затравку при одной и той же температуре распущенного шоколада.

Если окажется, что вы добавили затравку, а шоколад горячее, то и затравка распустится быстрее. Таблица 1 построена для температуры распущенного шоколада +41°C.

Теперь нам с вами осталось узнать, какие кнопки нажимать на приборе в процессе темперирования, чтобы начать работу. Для этого рекомендуем изучить следующий раздел - «Панель контроллера».

5.5. Панель контроллера

Внешний вид передней панели контроллера показан на рис.1.



Рис.1. Передняя панель контроллера.

Слева направо в верхней строке отображаются:

- (1) – фактическая температура внутри шоколадной массы (по ней видно, прогрелся шоколад в глубине или нет);
- (2) – фактическая температура поверхности ванны;
- (3) – значение выбранной вами уставки.

Кнопка «L» - подсветка индикатора вкл/откл.

Прибор хранит в памяти три уставки, или другими словами три «установленных значения температуры». Они имеют разные имена: «tH», «tL», «tR» и их можно переключать, просто нажимая на приборе кнопку «ВЛЕВО» или «ВПРАВО».

Имя уставки отображается в нижнем левом углу экрана. На рис.2. там показана надпись «OFF» - это означает, что регулирование отключено. Если вы включите регулирование температуры, то там появится имя уставки.

Зачем в приборе три уставки? Когда вы работаете с одним и тем же шоколадом, то проще переключить 32,5°C на 43,0°C, в одно нажатие кнопки, чем каждый раз редактировать число «32,5» на число «43,0», если бы у прибора была только одна уставка.

Если у вас установлена «tH», а надо «tR», нажмите два раза «ВПРАВО», чтобы установить «tR», и, наоборот, нажмите 2 раза «ВЛЕВО», чтобы обратно вернуть «tH».

Каждая из уставок может иметь любое значение, которое вы можете задать самостоятельно. Рекомендуем задать уставкам следующие значения:

«tH» - 38.0°C

«tL» - 43.0°C

«tR» - 32.5°C

5.5 Как изменить значение уставки?

Значение любой уставки (количество градусов цельсия) можно изменить на свое усмотрение. Для этого, нужно кратковременно нажать кнопку «ENTER». Начнет мигать крайний правый разряд значения температуры, рис.4. (десятые градуса).

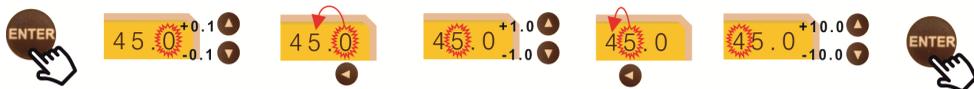


Рис.4. Редактирование уставки температуры

Кнопками «ВВЕРХ», «ВНИЗ» можно добавить или убавить одну десятую градуса.

Если требуется изменить единицы градусов или десятки градусов, передвиньте мигающую позицию кнопкой «ВЛЕВО» и измените единицы или десятки градусов кнопками «ВВЕРХ», «ВНИЗ».

По завершению редактирования подтвердите внесенные изменения нажатием кнопки «ENTER» или ничего не нажимайте, тогда через несколько секунд мигание прекратится само по себе.

5.6 Как включить регулирование?

Для того, чтобы прибор начал нагрев ванны, следует включить регулирование.

Регулирование температуры включается или отключается кнопкой «V». Правильнее говорить именно регулирование, а не нагрев, так как в ходе регулирования нагрев ванны включается и отключается сам по себе, так, чтобы установилась нужная температура.

Повторное нажатие кнопки «V» отключает регулирование.

Если регулирование отключить – шоколад в ванне остынет, так как прибор перестанет поддерживать требуемую температуру.

При включении регулирования в нижнем левом углу экрана, рис.5 надпись OFF (4) изменится на имя уставки, показывая, что регулирование температуры включено и выбрана та, или иная уставка.



Рис.5. Передняя панель контроллера, включен нагрев, отображается имя уставки.

Лампочка (5) светится, когда прибор включает нагрев. Когда фактическая температура сравнивается с желаемой, лампочка (5) погаснет. Впоследствии, когда шоколад в ванне начинает остывать, лампочка (5) начнет мигать, показывая, что прибор порциями по чуть-чуть подогревает ванну до требуемой температуры.

5.7. Как включить вращение колеса?

Включение / Отключение вращения колеса осуществляется нажатием кнопки «К» на панели контроллера.

Скорость вращения колеса тоже можно регулировать.

Для этого нажимаем «ENTER», начинает мигать правый разряд уставки температуры поверхности ванны. Так как нам ее менять не нужно, нажимаем «ENTER» еще раз, чтобы перейти к редактированию скорости. Начинает мигать правый разряд уставки скорости вращения колеса, рис.6.



Рис.6. Изменение скорости колеса.

Далее, кнопками «ВВЕРХ», «ВНИЗ», «ВЛЕВО», «ВПРАВО» (также, как и в п.5.5 для температуры) скорость можно добавить или убавить.

Нажимаем «ENTER» еще раз, чтобы мигание прекратилось, или ничего не делаем – через некоторое время прибор сам прекратит мигание и запомнит новое значение скорости.

5.8. Уставка и температура в массе.

Прибор поддерживает температуру **поверхности ванны** равной **уставке**, которую вы задали. Это не одно и то же, что **температура шоколада в массе**. Многие не понимают в чем разница.

Слева в верхней строке дисплея, прибор отображает температуру шоколада в массе, рис.1 параметр (1). Далее, параметр (2) – фактическую температуру стенки ванны, и далее (3) – уставку.

Важно понимать следующее: если вам нужно нагреть массу, например, до 41°C (молочный шоколад), и вы задаете уставку температуры поверхности ванны тоже 41°C, то прибор никогда не нагреет массу до установленного вами значения потому, что это физически невозможно, так как нагрев происходит только тогда, когда есть разница между тем, кто нагревает и тем, что нагревают.

Уставку всегда нужно задавать больше чем требуется температура в массе. Например, если вы уже темперите шоколад, добавили каллет, масса перемешивается и охлаждается, и вам надо, чтобы прибор поддерживал в массе 32°C, то чтобы прибор смог это сделать, следует поставить уставку поверхности ванны 32,5°C. То есть на 0,5°C выше, чем вам надо в массе.

А если вы, к примеру, распускаете шоколад, и вам нужно чтобы масса прогрелась до 41°C, то, чтобы этот процесс проходил быстрее, установите температуру поверхности ванны не ниже 41,5°C.

При распускании, чтобы процесс шел быстрее, значение уставки можно увеличить и до 43°C – ничего страшного не произойдет.

Как только на дисплее вы увидите, что масса прогрелась до 41°C – переключите уставку на рабочую и засыпьте затравку для темперирования.

5.9 Теперь мы кое-что знаем.

Теперь мы знаем что:

- у прибора 3 уставки,
- их значение можно менять по своему усмотрению,
- уставки можно переключать кнопками **«ВЛЕВО»**, **«ВПРАВО»**
- регулирование температуры можно включить или отключить кнопкой **«V»**
- вращение колеса можно включить или отключить кнопкой **«K»**
- заданную скорость вращения можно изменить на своё усмотрение.
- температура шоколада в массе и уставка (температура поверхности ванны) не должны быть одинаковы,
- уставку всегда следует ставить чуть выше.

Осталось понять порядок действий, чтобы при темперировании все получилось как надо.

5.10. Порядок действий при темперировании.

Если шоколад уже распущен, к примеру, в микроволновой печи – просто вылейте его в ванну прибора, и убедитесь по прибору, что температура массы соответствует заданной. Пирометр может показывать вам другие значения. Руководствуйтесь значениями по датчикам шокованны – они точнее пирометра. Если температура оказалась ниже - догрейте шоколад до заданной температуры, к примеру, 41°C, если выше – наоборот остудите.

- 1) Установите на шокованне требуемую уставку (например 43°C, чтобы распустить шоколад до 41°C) и включите регулирование. Колесо на этом этапе не нужно. Его можно даже и не подключать, чтобы оно не мешалось.
- 2) Когда каллеты размякнут и их можно будет перемешать в массу – подключите колесо и включите перемешивание, для того, чтобы шоколад стал одной температуры по всему объему.
- 3) По показаниям на дисплее убедитесь, что температура в массе достигла 41°C.
- 4) Переключите уставку температуры на рабочую и засыпьте затравку в соответствие таблице 1.
- 5) Выберите такую скорость вращения колеса, чтобы шоколад не выливался из ванны на стол.
- 6) Дождитесь, чтобы все каллеты разошлись, одновременно с этим температура массы должна упасть до рабочей.
- 7) Чтобы разлить затемперированный шоколад по формам, остановите колесо, установите съемный лоток, вновь включите колесо.

Если шоколад сильно густой, то его больше налипает на диск и лучше устанавливать лоток в верхнюю позицию, чтобы струя на выходе лотка не была большой. Если

шоколад наоборот текущий, то установите лоток в позицию ниже, чтобы струя стала толще.

Позиции лотка - это грубая регулировка толщины струи на выходе. Выберите удобную для вас позицию лотка исходя из текучести вашего шоколада.

Не надевайте съемный лоток при включенном колесе.

- 8) Если лоток переполняется, либо уменьшите скорость колеса, либо переставьте лоток на позицию выше.
- 9) Рекомендуемая скорость вращения колеса 1,0 об./сек. При растворении затравки её можно повысить до 1,5 об./сек., но следует иметь в виду, что если в качестве затравки использовать кусковой шоколад, то при высокой скорости колесо может попросту «выкинуть» куски шоколада из ванны на стол. А если кусок шоколада попадет между ванной и диском, в колесе может сработать защита.

Крутящий момент двигателя (сила вращения) ограничен так, чтобы его было достаточно на то, чтобы вымешивать шоколад, но было недостаточно, чтобы проворачивать сгустки или твердые предметы попавшие под диск, к примеру - силиконовая лопатка, рука кондитера, или кусок твердого шоколада. Это защита от заклинивания. Когда защита срабатывает, двигатель начнет «тарыхреть» и перестанет вращаться. Чтобы понять как это, включите чистое колесо без шоколада и попробуйте затормозить его рукой. Если защита сработала - остановите колесо нажав кнопку «К» и запустите его вновь.

6. Прочие функции прибора.

6.1 Замедление / разгон в одно нажатие

Чтобы шоколад дольше не загустевал и оставался в текущем состоянии, его нужно интенсивно перемешивать. Иногда бывает, что наливать шоколад в мелкие формы при интенсивном перемешивании неудобно, и скорость вращения нужно снизить.

Если нажать кнопку «-» колесо замедлится, струя станет тонкой, а если нажать «+», то колесо опять ускорится.

В памяти прибора имеется две уставки скорости, первая уставка - номинальная, вторая - при замедлении. Кнопками «-», «+» вы их переключаете. На дисплее прибора «замедление» отображается в виде «стрелки вниз» перед значением скорости, рис.7.

4	2	.	1			4	2	.	9	/	4	3	.	0
t	H					O	F	F		↓	0	0	.	5

Рис.7. «Стрелка вниз» перед значением скорости указывает на то, что вы замедлили колесо и сейчас на дисплее отображается уставка скорости при замедлении.

Значение скорости при замедлении «↓» можно изменить точно также, как значение номинальной скорости, нажав «ENTER».

Номинальную скорость нельзя уменьшить ниже чем скорость при замедлении, а скорость при замедлении нельзя задать выше чем номинальную.

6.2 Качание шоколада в ванне

Некоторые шоколадники используют приборы для глазировки конфет, рисования цветным шоколадом и других работ, где установка съемного лотка попросту не требуется, так как в самом по себе наливание потребности нет. Тоже самое происходит когда шоколад темперруется и масса остывает - съемный лоток при этом не ставится, чтобы он не забился калетами.

На рис.8. показано как перемешивается шоколад в ванне.

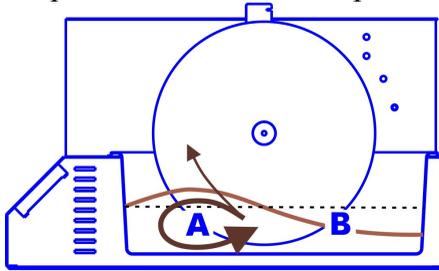


Рис.8. Ванна прибора в разрезе, показано перемешивание шоколада в зоне «А»

Пунктирной линией, для наглядности, показан средний уровень шоколада. Когда колесо вращается, оно перегоняет шоколад из зоны «В» в зону «А», создавая там избыток, а в зоне «В» впадину.

Стрелками показано направление по которому происходит движение шоколадной массы. Видно, что основная часть шоколада двигается по малому кругу, показанному толстой стрелкой, и только незначительная часть увлекается диском (тонкая стрелка).

Перемешивание в зоне «В» отнюдь не такое хорошее как в зоне «А». Как быть?

Самое простое решение - сменить направление вращения колеса. Тогда шоколад из зоны «А» перегонится обратно в зону «В», и уже там начнет перемешиваться, рис.9.

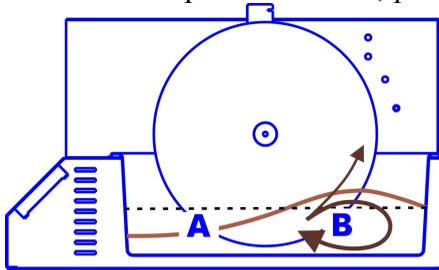


Рис.9. Перемешивание шоколада в зоне «В» при реверсе.

В приборе имеется специальная функция, активировав которую, прибор начнет периодически менять направление вращения колеса. Получится своего рода качание шоколада «туда-сюда внутри ванны».

Если вы работаете **без установки** съемного лотка – используйте эту функцию для более эффективного перемешивания шоколада.

Чтобы включить «КАЧАНИЕ», нажмите кнопку «F1», рис.10.



Рис.10. Нажав кнопку «F1» вы переходите к выбору функции

Затем нажмёте кнопку «K» в режиме F1, рис.11.



Рис.11. Нажав кнопку «K» в режиме выбора функций вы активируете «КАЧАНИЕ».

Теперь при вращении колеса прибор будет периодически менять направление его вращения.

Чтобы деактивировать функцию «КАЧАНИЕ» опять нажмите «F1», затем «K». Теперь на экране появится надпись «КАЧАНИЕ ОТКЛ».

В режиме качания невозможно вручную замедлить или ускорить колесо «в одно нажатие кнопки + или - ». Программа сама знает когда нужно замедлить колесо перед сменой направления вращения и когда его ускорить, после смены направления вращения. Если замедление включено, то при активации «КАЧАНИЯ» оно отключится.

Когда функция «КАЧАНИЕ» активна, на дисплее прибора отображается буква **К** в нижней строке дисплея, рис.12.



Рис.12. Буква К в нижней строке говорит о том, что включено «КАЧАНИЕ»

7. Меню параметров

В приборе имеется множество параметров, которые определяют его работу. Для удобства все параметру собраны в меню.

Каждый параметр имеет своё имя.

Для того, чтобы войти в меню параметров требуется нажать и удерживать кнопку «ENTER» более 5 сек. После этого откроется меню и отобразится первый параметр по списку, рис.13.

M	e	n	u	:										
t	H				:	4	5	.	0					

Рис.13. Меню параметров, отображается первый параметр с именем «tH».

Пролистывать параметры можно кнопками «ВВЕРХ», «ВНИЗ». Пролистывание осуществляется по кругу.

Чтобы отредактировать текущий параметр, нажмите конку «ENTER». Начинает мигать крайний разряд числа. Используются кнопки: «ВВЕРХ», «ВНИЗ», «ВЛЕВО», «ВПРАВО» чтобы изменить значение, подтвердите внесенные изменения нажатием «ENTER».

Для выхода из меню параметров с сохранением внесенных изменений нужно выбрать пункт «SAVE» нажать кнопку «ENTER». Либо можно выбрать пункт «CANSSEL» и выйти без изменений.

Если ничего не делать, то контроллер сам, через 5 сек. выйдет из меню, сохранив ваши изменения.

Выбрав пункт «DefSet», и нажав кнопку «ENTER» пользователь восстановит заводские настройки прибора.

Выбрав пункт «LOCK» или «UNLOCK» пользователь может заблокировать или наоборот, разблокировать клавиатуру. Если вы сдаете прибор в аренду, важно чтобы никто «не понажимал кнопки» в ваше отсутствие. Для этого предназначен режим блокировки клавиатуры. В этом режиме остается активна только кнопка «K», чтобы пользователь смог включить / выключить колесо, если это потребуется. Выбрав пункт «LOCK» клавиатура будет

заблокирована. Чтобы разблокировать – зайдите в меню, удерживая «ENTER» более 5 сек. и выберите «UNLOCK».

7.1. Как включить таймер

Зайдите в меню. Прокрутите параметры до имени «TIME» - текущее время. Установите текущее время, если оно отличается.

Прокрутите до пункта «T-on» - время включения.

Задайте время, в которое прибор будет включать регулирование температуры ванны. Например «07:00:00».

Прокрутите до пункта «T-off» - время отключения.

Задайте время, в которое прибор будет отключать регулирование температуры ванны. Это актуально, если вы уходите с работы например в 18:00, и если хотите, чтобы в это время прибор точно отключился, если его забыли отключить.

Прокрутите до пункта «TON» - таймер на включение.

Задайте значение:

1.0 – использовать

0.0 – не использовать

Прокрутите до пункта «TOF» - таймер на отключение.

Задайте значение:

1.0 – использовать

0.0 – не использовать

Выйдите из меню, выбрав пункт «SAVE» или ничего не делайте, контроллер выйдет сам через 5 сек.

ВАЖНО! При включении ванны по таймеру, автоматически выставляется уставка «tH». Рекомендуем ставить «tH» = 38°C, чтобы шоколад «бережно распускался». Когда кондитер придет на работу, он может сменить уставку на 43°C и включить перемешивание, для того, чтобы шоколад равномерно по массе нагрелся до нужной более высокой температуры.

Таблица 1 – список параметров меню

№	Аббревиатура	Заводск.знач.	Описание
Уставки температуры			
1.	tH	45.0	Значение уставки tH - высокая температура, используется для распускания шоколадной массы
2.	tL	28.0	Значение уставки tL - низкая температура до которой требуется охладить шоколад при приготовлении заправки
3.	tR	32.0	Значение уставки tR – рабочая температура шоколада
Уставки колеса			
4.	tk	3.0	Время разгона / торможения колеса, сек.
5.	Kma	1.0	Не используется
6.	Vk	0.5	Скорость вращения колеса, Об./сек.
Таймеры на включение/отключение, текущее время			
7.	T-on	07:00:00	Время включения (T-on< T-off)
8.	T-off	18:00:00	Время отключения (T-off> T-on)
9.	TON	0.0	Таймер на включение (используется/не используется) 1.0 – использовать 0.0 – не использовать
10.	TOF	0.0	Таймер на отключение (используется/не используется) 1.0 – использовать 0.0 – не использовать
11.	TIME	ЧЧ:ММ:СС	Текущее время
12.	LED	1.0	Подсветка экрана ВКЛ/ОТКЛ
13.	TRtime	00:10:00	время для таймера обратного отсчета, по-умолчанию 10 минут.
14.	Vmin		Скорость колеса при замедлении, Об./сек.
Параметры, определяющие выход из меню			
15.	LOCK		Блокировка клавиатуры
16.	CANSEL		Выход из меню без сохранения введенных изменений
17.	SAVE		Выход из меню с сохранением введенных изменений
18.	DefSet		Возврат заводских настроек

8. Ошибки и неисправности

Контроллер непрерывно производит опрос состояния цифровых датчиков температуры. Если в результате этого диалога возникнет ошибка, препятствующая нормальной работе прибора, то вместо соответствующего поля температуры контроллер отобразит код ошибки в виде короткой записи типа: ERRx, рис.14. В этом случае следует обратиться на завод изготовитель для выяснения причин и устранения неисправности.

E	r	r	2				2	4	.	5	/	4	5	.	0
t	H						O	F	F		0	0	.	5	

Рис.14. Вид экрана, ошибка на первом датчике температуры.

Причинами ошибок могут быть сильные помехи от электроприборов, например «старого холодильника», электрооборудования в соседнем помещении и многое другое, что может помешать нормальному общению между электронными компонентами прибора.

9. Частые вопросы.

1. Я темперрую шоколад вручную, без колеса. Через час после темперирования шоколад начинает густеть, что делать? Мне заново темперировать шоколад?

Совсем не обязательно темперировать заново. Есть простой способ сделать шоколад вновь текучим: надо просто разбавить загустевший (перекристаллизованный) шоколад распущенным (не кристаллизованным), и хорошенько перемешать массу. Сделать это можно двумя способами: 1) расплавить поверхностный слой шоколада вблизи стенок ванны, как это делаем мы, или 2) долить горячего шоколада, если есть вторая ванна, где есть всегда распущенный шоколад.

Для того, чтобы расплавить поверхностный слой шоколада вблизи поверхности ванны нужно:

1. Остановить колесо, если оно включено
2. Кратковременно, на 5-10 секунд в зависимости от количества шоколада в ванне, включите уставку th. В этот период ни в коем случае не перемешивайте шоколад, так как расплавить нужно именно шоколад вблизи стенок.

3. После того как вы расплавили слой шоколада вблизи стенок, установите рабочую уставку tR и хорошенько перемешайте шоколад. Распущенный шоколад разбавит густой и с шоколадной массой вновь можно будет работать, она станет текучей как и раньше.

Мы называем такой приём – «припустить шоколад». На практике так можно делать 1-2 раза, потом лучше затемперировать шоколад заново, но обычно за 2-3 часа кондитеры расходуют весь шоколад из ванны, и необходимости в том, чтобы темперировать шоколад заново, из-за того что тот загустел, попросту не наступает.

Загустевание (перекристаллизацию) шоколада конечно же никак не избежать при длительной работе, так как темперирование выполняется однократно при добавлении затравки в общую массу, а не постоянно, как это происходит в дорогих трёхзонных автоматических темпер.машинах. Однако, используя приём «припустить шоколад» вы в реальности сможете легко работать с

шоколадом достаточно длительный промежуток времени, такой, что успеете сработать весь шоколад.

2. Я измеряю температуру шоколада в ванне по пирометру, и показания прибора не сходятся с показаниями пирометра. Пирометр показывает 34°C, а ванна 32,5°C. Кому верить? Я давно темперирую по пирометру, и у меня всё получается. Неужели прибор врёт?

Забудьте про пирометр, он будет вас только вводить в заблуждение при работе с прибором. Прибор имеет 2 высокоточных цифровых датчика температуры. Доверяйте показаниям прибора и не обращайтесь внимание на пирометр. Пирометр – несомненно удобен, однако его точность крайне низкая. Хотя он и показывает температуру до десятых долей градуса (дискретность) - это ничего не означает, как если бы вы пытались измерить длину своей ладони линейкой с ценой деления 0,1 мм (даже разглядеть сложно) будучи в трясущейся машине, где от неровностей на дороге вас качает на +/-4мм. Дискретность и точность - не одно и то же. Дешевые пирометры имеют дискретность 0,1°C, а точность всего лишь +/-4°C.

У прибора датчики температуры имеют такую же дискретности 0,1°C как и у пирометра, однако точность измерения в 8 раз выше точности пирометра, и составляет +/-0,5°C.

3. При распускании шоколада я установил уставку $t_h=45.0^\circ\text{C}$. Датчик поверхности показывает 44.9°C, что очень близко к желаемой температуре, но вот шоколадная масса никак не прогревается. Датчик в массе показывает температуру 44.2°C. Я прождал несколько часов, но шоколад так и не прогрелся до 45.0°C. В чем дело?

Так и должно быть. Это связано с физикой нагрева и в данной инструкции мы уже говорили кратко об этом. Первое, что вам нужно сделать - поднять уставку чуть-чуть выше того значения, которое вам надо обеспечить фактически. Тоже самое будет, когда вы

температуру. Если хотите чтобы ванна не дала упасть температуре шоколада ниже 32°C при темперировании – ставьте уставку 32.5°C .

Нагрев чего-то холодного (к примеру шоколада) от чего-то горячего (например, от стенок ванны) физически происходит из-за разницы температур между ними. Когда разница большая: шоколад холодный, а стенки ванны горячие – теплообмен происходит быстро, но чем горячее становится шоколад, тем меньше становится разница температур между ним и стенкой ванны. Теплообмен замедляется. Уже гораздо больше времени требуется на то, чтобы повысить температуру шоколада еще на один градус. Эта зависимость (замедление при нагреве) в физике называется экспонентой. Теоретически, если вы поставили температуру стенки 45.0°C то шоколад НИКОГДА по экспоненте не нагреется до нее, так как при стремлении к нулевой разнице не может быть теплообмена. Поэтому, преднамеренно увеличьте уставку чуть больше чем надо, чтобы разница была и нагрев происходил.

Многие не понимают, а почему бы не предусмотреть в приборе поправку заранее (автоматически), чтобы кондитер «не вникал во все эти тонкости» и ставил ровно 45 если надо 45. Это вполне логичный вопрос. Однако представьте себе ситуацию: в помещении холодно, или прибор стоит прямо под кондиционером. Кондитер включил перемешивание с помощью колеса на самой большой скорости, так, что шоколад начал максимально интенсивно охлаждаться за счет соприкосновения с холодным воздухом в помещении. Тогда прибору, чтобы сохранить среднюю температуру шоколада в массе потребовалось бы «поддать жару» на столько, что стенки ванны перегрелись бы на несколько градусов, чтобы компенсировать потери тепла на колесе при контакте с холодным воздухом в помещении.

Но так работать недопустимо, так как затемперированный шоколад при контакте с перегретыми стенками непоправимо распотится, а кондитер так и поймет, почему шоколад получился НЕ кристаллизованным, хотя его средняя температура ровно 32°C . Чтобы таких казусов не было, кондитер должен понимать принцип нагрева и следить за тем, чтобы прибор не стоял открытым под кондиционером в процессе темперирования. Никакие автоматические поправки не

спасут, если у кондитера нет понимания сути процесса. В нашем случае кондитер увидит, что шоколад начал остывать и прибор ничего не может с этим поделать.

4. Чтобы проверить шокованну я засыпал в нее пригоршню шоколада, грамм 50-100. Установил 45.5°C, когда шоколад расплавился – перемешал, но оказалось что шокованна сильно перегревает шоколад. В чем дело?

Если вы засыпали в ванну мало шоколада, установили температуру 45°C и не можете понять, почему шоколад перегревается, а при размазывании его по стенкам становится только хуже, то дело в том, что нагрев ШокоВанны работает совершенно не так как у приборов-аналогов. Соблюдайте простые правила:

- во первых, если вы решили распускать в шокованне холодный шоколад, засыпьте его хотя бы на 1/3 емкости. Прибору для точного регулирования температуры нужна тепловая инерция, ШокоВанна берет ее за счет массы шоколада, так как её собственный нагреватель безинерционный. Если шоколада будет мало, а разница температур между шоколадом и ванной большая (шоколад холодный), то шокованна просто не успеет вовремя остановить нагрев и слишком малая порция шоколада может перегреться на 1-2 градуса. Просто распускать в приборе рекомендуется не менее 1/3 шоколада от объема ванны.

- во вторых, шоколад при распускании не нужно размазывать по стенкам ванны, оставшимся на воздухе – они горячие. Прибор очень точно поддерживает температуру именно той части поверхности ванны, которая соприкасается с шоколадом, но не оставшейся части поверхности, которая соприкасается с воздухом. Физически всё просто, с каждого квадратного сантиметра поверхности ванны выделяется фиксированное количество тепла, которое куда-то должно деваться. Шоколад забирает тепло с поверхности ванны, тем самым охлаждая ее, а контроллер «поддает жару» ровно столько, чтобы температура

поверхности не падала и была фиксированной. Однако с оставшейся поверхности, которая соприкасается с воздухом, тепло никуда не забирается. Воздух плохо забирает тепло в отличие от холодного шоколада, поэтому температура этой поверхности будет выше.

В аналогичных приборах зарубежного производства, все сделано наоборот: поддерживается температура той части ванны, которая соприкасается с воздухом, а оставшаяся часть поверхности, которая соприкасается с шоколадом – на самом деле холодная, так как шоколад забирает тепло. Это замедляет нагрев шоколада, снижает эффективность прибора и становится не понятно, какая именно температура установилась у поверхности ванны, которая соприкасается с шоколадом, ведь по сути, нам нужно точно задавать именно эту температуру, а не температуру той поверхности, которая соприкасается с воздухом.

5. *Я два года назад покупал у вас шокованночку, а теперь купил приставку колесо. Но в моей шокованне старая версия прошивки. Будет ли она работать с колесом? И еще, я читал что вы добавили в прибор новые функции, такие как «замедление колеса в одно нажатие кнопки», «качание шоколада в ванне прибора». Как мне добавить их в мою шокованну?*

Даже если у шокованны самая первая версия прошивки, то она рассчитана на работу с колесом. Однако за длительный период в прошивке шокованны произошло много положительных изменений, улучшающих надежность ее работы, появились новые удобные функции для работы с колесом. Вы можете самостоятельно обновить прошивку прибора, для этого вам потребуется компьютер с ОС Windows и шнурок для программирования, который вы можете приобрести у нас. Либо самый простой способ – отправьте прибор нам, мы бесплатно обновим прошивку прибора на актуальную.

6. *Какой процент затравки добавлять при темперировании, от чего он зависит? Я добавил 25% горького шоколада (2 кг растопил и полкило затравки добавил), но у меня получился слишком густой шоколад.*

Для разных шоколадов этот процент различается. Для белого может быть больше, для горького меньше. Белый шоколад легко и быстро плавится, поэтому его может потребоваться больше, чем горького.

На «процент затравки» влияет несколько факторов, в том числе: температура затравки, температура в помещении, происходит или нет интенсивное перемешивание шоколада с помощью колеса. Почитайте внимательно раздел 5.4 чтобы понять что на что влияет.

7. *Я читал, что шокованна включает/отключает нагрев 50 раз в секунду. Зачем это нужно, не сломается ли она случайно со временем от такого количества включений/отключений на протяжении года?*

Это нужно для того, чтобы с высокой точностью поддерживать температуру поверхности ванны, сообщая нагревателю энергию по чуть-чуть, мелкими точными порциями, чтобы компенсировать даже небольшие отклонения фактической температуры от заданного значения уставки. Контроллер способен работать в таком режиме годами.

8. *Моя шокованна вместо значения температуры показывает «ERR», что делать?*

Как кравило, такое случается если в вашей розетке НЕТ провода заземления, или провод есть но он НЕ подключен в общем электрощитке, либо подключен, но не туда куда надо, либо контроллер у ванны имеет старую версию прошивки.

Когда где-то еще в электросети включается/отключается холодильник или другое электрооборудование, оно создает помехи, которые передаются на корпус шокованны. Иногда из-за сильных

помех контроллер не может без ошибок общаться с цифровым датчиком температуры. Именно тогда появляется сообщение ERR вместо показаний температуры.

Что делать? Самое простое, для начала – включите ванночку через удлинитель в другую розетку, как можно дальше от той, в которой она была включена до этого. Затем вам нужно прояснить вопрос наличия заземление в розетке. Если восстановить заземление невозможно – купите мини щиток «ЩЗН», который обеспечит зануление шокованны электроприборов. Подробнее об этом и в целом о заземлении будет написано в ответе на следующий вопрос.

Также рекомендуем посмотреть версию прошивки контроллера. Она отображается при включении прибора. На дисплее появляется надпись «ShokoVanna.vXX», где XX – номер версии прошивки.

Производитель может обновить вам прошивку, если вы отправите прибор в его адрес на осмотр.

9. Корпус шокованны «щипается током» при прикосновении к нему, что делать?

Как кривило, такое случается если в вашей розетке НЕТ провода заземления, или провод есть но он НЕ подключен в общем электрощитке, либо подключен, но не туда куда надо.

Давайте по порядку разберемся, почему так происходит и что нужно делать.

- Почему вообще заземление важно?

Если корпус электроприбора металлический, то он обязательно должен быть заземлен согласно технике безопасности. Заземление, прежде всего, служит защитой от удара электрическим током в случае поломки электроприбора. Кроме этого, заземление важно для того, чтобы на корпусе прибора не возникал остаточный электрический потенциал и корпус не «щипался» при прикосновении к нему.

- Как быть, если в розетках или общем электрощитке не подключен провод заземления?

Следует обязательно подключить заземление, призвав на помощь местного электрика. Если контур заземления в здании

имеется не составит труда подключить третий провод в розетках к контуру заземления.

Однако не во всех зданиях контур заземления имеется. Со времен СССР – заземление в зданиях «отродясь не было», чтобы народ не воровал электроэнергию у государства, используя заземление вместо нуля. В те времена вместо заземления использовали «зануление», в буквальном смысле это означает – соединение корпуса электроприборов в нулём питания. Если у вас в здании нет контура заземления, используйте мини электрощиток «ЩЗН-16» (производства ООО «ШокоЛана») для зануления ваших электроприборов, в том числе и шокованны. Другими словами подключите ваши электроприборы через этот электрощиток.

- Вашего электрика важно проконтролировать!

Электрик по неграмотности (а это широко распространено) запросто может подключить провод заземления к арматуре здания или даже к водопроводу, сказав вам, что «он так делает испокон веков». Ни в коем случае не делайте так, иначе станет только хуже.

Мы убедились в этом на собственном опыте, не проследив за электриком. Когда в цехе на соседнем этаже здания что-то включалось, корпус нашей шокованночки начинал «щипаться» и мы не могли понять в чем причина. Оказалось, заземление в розетках было подключено к арматуре здания. В соседнем цехе было тоже самое. Мы устранили у себя в помещении данное безобразие, и всё встало на свои места.

Вывод

Если корпус шокованны «щипается»: либо восстановите заземление в розетках, призвав на помощь электрика, либо сделайте зануление, используя мини электрощиток ЩЗН-16. Заземление или зануление необходимо при работе шокованны.

10. Правда ли, что при темперировании на мраморной плите шоколад получается глянцевым, а при темперировании затравкой - нет?

У нас нет таких данных. На практике мы никогда не замечали какой-либо разницы в глянцевости. Темперирование на мраморной

плите смотрится эффектно, требует сноровки, но при массовом производстве не практично, так как отнимает слишком много ценного времени у кондитера. Темперирование затравкой, если соблюсти технологию, прекрасно заменяет темперирование на мраморной плите.

Однозначно можем сказать то, что глянец сильно зависит от форм, которые вы используете и от того, подогревает ли их кондитер перед каждой последующей заливкой до рабочей температуры или нет. Подробнее о формах вы найдете ответ в вопросе №11.

Также на глянец сильно влияет влажность воздуха внутри холодильника, подробнее об этом в ответе на вопрос №12.

11. Почему у меня не получается в шокованне гляцевый шоколад? Я всё правильно темперирую, заливаю шоколад в силиконовую форму, но он получается матовый, и даже иногда с разводами.

Итак, если вы действительно темперируете правильно, соблюдая пропорцию затравки и температурный режим, то шоколад не может быть НЕ гляцевым. Скорее всего отсутствие глянца на изделиях объясняется формами, которые вы используете.

Существует три вида форм, которые используются для шоколада и различаются материалом: силиконовые, пластиковые и поликарбонатные.

Плюсы силиконовых форм в том, что: они невероятно точно и в мельчайших деталях передает рисунок, легко и дешево изготовить форму с новым рисунком, идеальны при изготовлении мелких тиражей изделий.

Минусы силиконовых форм: они липучние, в том смысле, что прилипают к шоколаду после его остывания сильнее чем пластиковые или поликарбонатные. Если из пластика и поликарбоната шоколад сам «выпрыгивает» после остывания, достаточно встряхнуть форму с изделием, либо слегка изогнуть форму по диагонали, то силикон приходится снимать с шоколада (отлеплять). Из-за этого тончайший слой шоколада остается на поверхности формы.

Если заливать и вынимать шоколад из силиконовой формы несколько раз подряд, то с вероятностью 100% изделия станут

матовыми из-за этого тонкого слоя шоколада, остающегося после вынимания. Чтобы такого не происходило, кондитеру **ОБЯЗАТЕЛЬНО** требуется подогревать формы феном до рабочей температуры перед заливкой шоколада, чтобы расплавился оставшийся тонкий слой шоколада на поверхности формы. Если формы **НЕ** подогревать – шоколад будет матовый, если **ПЕРЕГРЕВАТЬ**, шоколад тоже будет матовый. Поэтому контролируйте температуру нагрева по пиromетру. Вскоре вы привыкните и будете делать это «на глазок».

В отличие от силикона, поликарбонат почти не прилипает к шоколаду. Однако, если такие формы тоже не подогревать до рабочей температуры, то рано или поздно глянец на изделиях пропадет.

Пластик тоже обладает целым рядом проблем, и не всё так просто при работе с ним, как может показаться на первый взгляд. Если форма плоская и шоколаду не за что цепляться, то при остывании, за счет того, что у шоколад сжимается быстрее пластика – микроскопический слой шоколада деформируется и на шоколаде появляются круги, разводы от которых невозможно избавиться. Это очень просто увидеть – возьмите плёнку или оргстекло, вылейте на него шоколад, и когда он застынет с отлипнет, вы увидите разводы на поверхности.

Поэтому, глянец на шоколаде зависит от множества причин, начиная от того – подогревателе ли вы формы или нет, какой раз вы делаете отливку в формы и вплоть до того, какую конструкцию имеет форма и из какого она материала.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, если в договоре не указано иное.

10.2. Изготовитель гарантирует соответствие прибора заявленным техническим характеристикам в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.

10.3. В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока предприятие изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

10.4. В случае необходимости гарантийного и постгарантийного ремонта продукции пользователь должен обратиться напрямую в компанию изготовитель.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Прибор ShokoComby-4L, заводской номер _____

Контроллер МС01 , версия программы v__

соответствует заявленным техническим характеристикам и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК Подпись контроллера _____

Дата выпуска _____

Дата продажи _____ Отметка продавца _____



ШОКОЛАНА

— 2010 —

ООО «ШокоЛана»

г.Барнаул, ул.Власихинская 164

т.8(3852)717-593, www.shokolana.com, info@shokolana.com

WWW.SHOKOLANA.COM