

KADZAMA
TECHNOLOGY FOR SUCCESS

Automatic tempering machine 20 kg

Автоматическая temperирующая машина 20 кг

Manual

Руководство по эксплуатации



This manual is designed for study the main technical characteristics, operating principle and rules of technical operation of an automatic tempering machine.

Before use carefully read the instructions below!

Improper use of the equipment can be a source of danger. By starting work with the device you confirm that you are fully acquainted with this manual and understood the rules of operation of the device.

KADZAMA Ltd appreciates your purchase and wishes you a pleasant work experience.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции, основных технических характеристик, принципа действия и правил технической эксплуатации автоматической temperирующей машины.

Перед началом эксплуатации внимательно изучите данное руководство!

При неквалифицированном использовании оборудование может являться источником опасности. Начало работы с прибором означает, что вы полностью ознакомились с руководством и уяснили правила эксплуатации.

Компания KADZAMA благодарит Вас за приобретение своего оборудования и желает Вам приятной работы.

1 — Purpose of the device

Назначение изделия

Automatic tempering machine is designed for tempering chocolate.

Автоматическая temperирующая машина предназначена для temperирования шоколада.

2 — Specifications

Технические характеристики

Power supply, [V] / [Hz] Электропитание, [В] / [Гц]	380 / 50
Power intake (not more than), [kW / h] Потребляемая мощность (не более), [кВт / ч]	1,8
Loading capacity, [kg] Загрузка, [кг]	20
Productivity, [kg / h] Производительность, [кг / ч]	60
Cooling power, [btu] Мощность охлаждения, [бте]	7,500

Tempering period, [min] Период temperирования, [min]	15
Dimensional size (L x W x H), [mm] Габаритные размеры (Д x Ш x В), [мм]	1444 x 475 x 733
Weight (unpacked / in package), [kg] Масса (без упаковки / в упаковке), [кг]	175 / 190

3 — Configuration

Комплектность

Automatic tempering machine — 1 pc.

Vibrating table — 1 pc.

Manual — 1 pc.

Warranty card — 1 pc.

Автоматическая temperирующая машина — 1 шт.

Вибростол — 1 шт.

Руководство по эксплуатации — 1 шт.

Гарантийный талон — 1 шт.

4 — Safety measures

Указания мер безопасности

- 4.1. Automatic tempering machine (hereinafter **ATM**) is an electric appliance with a certain danger potential. When connecting the device to the electric grid, take all necessary precautions to avoid electric shock.
- 4.2. An ATM must be connected to the power supply and operated only by trained personnel.
- 4.3. It is not allowed to operate an ATM in the absence of electrical grounding («E» wire).
- 4.4. An ATM should be used only for its intended purpose.
- 4.5. Use and store an ATM in a place out of reach of children
- 4.6. Do not leave an ATM switched on without supervision for a long time.
- 4.7. Do not operate an ATM with wet hands.
- 4.8. Do not allow liquids inside an ATM.
- 4.9. Do not use an ATM at ambient temperatures below 10°C and above 40°C, and relative humidity above 80%.
- 4.10. When transporting an ATM at sub zero temperatures, prior to first use it should be kept at room temperature for at least 1 hour.

4.11. Any maintenance should be carried out when an ATM is disconnected from the power supply!

4.12. Repair or disassembly of an ATM may only be provided with the assistance of qualified personnel of KADZAMA Ltd.

4.1. Автоматическая темперирующая машина (далее **АТМ**) — электрический прибор с определенным потенциалом опасности. При подключении прибора к электрической сети, соблюдайте все необходимые меры предосторожности во избежание поражения электрическим током.

4.2. АТМ должна подключаться в сеть и эксплуатироваться только обученным персоналом.

4.3. Не допускается эксплуатация АТМ в отсутствии электрического заземления (провод «Е» для евровилок).

4.4. Эксплуатируйте АТМ только по прямому назначению.

4.5. Эксплуатируйте и храните АТМ в местах недоступных детям.

4.6. Не оставляйте АТМ включенной на длительное время без присмотра.

4.7. Не включайте АТМ мокрыми руками.

4.8. Не допускайте попадание жидкости внутрь корпуса АТМ.

4.9. Не эксплуатируйте АТМ при температуре окружающего воздуха ниже 10 и выше 40 градусов цельсия и относительной влажности воздуха выше 80%.

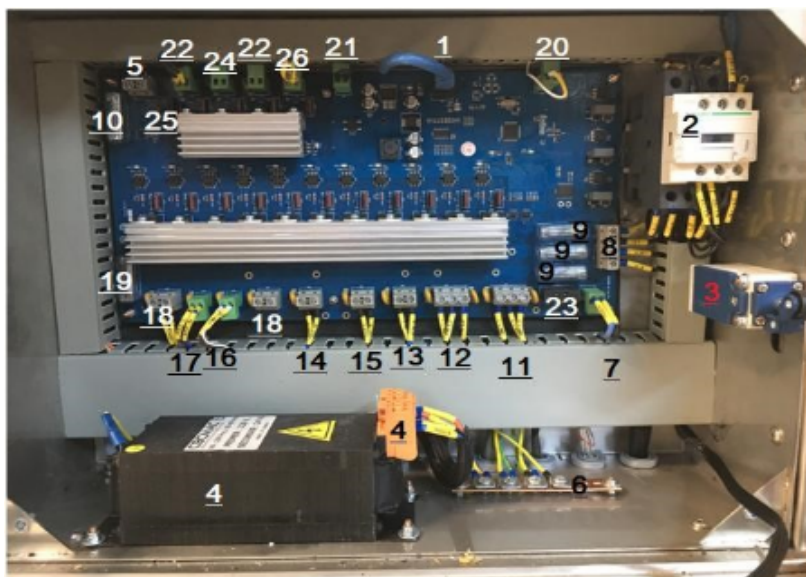
4.10. В случае транспортировки АТМ при отрицательных температурах перед первым включением его следует выдержать при комнатной температуре не менее 1 часа.

4.11. Любые действия по техническому обслуживанию или уходу производить только при отключенном от сети шнуре сетевого питания!

4.12. Ремонт или разборка корпуса АТМ могут проводиться только при участии квалифицированного специалиста компании KADZAMA.

5 — Constructive elements description

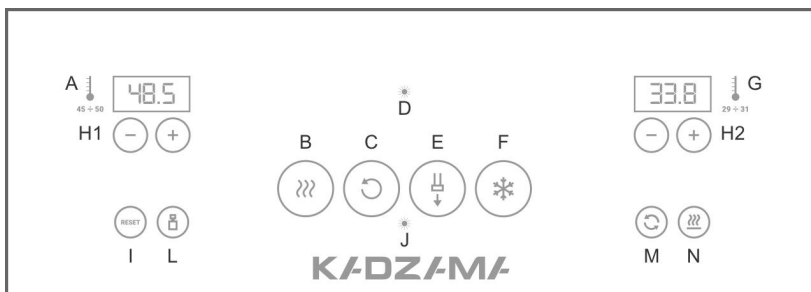
Описание конструктивных элементов



1	Display cable Кабель дисплея
2	Line contactor Сетевой контактор

3	End switcher Концевой выключатель
4	Transformer 230V-24V Трансформатор 230В-24В
5	24V input from transformer Вход 24В от трансформатора
6	Ground wire Шина заземления
7	230V input Вход 230В
8	Contactor power supply Питание контактора
9	Fuses 400V (3 phase) Предохранители 400В (на 3 фазы)
10	Fuse 230V (1 phase) Предохранитель 230В (на 1 фазу)
11	Mixer engine Двигатель мешалки
12	Pump engine Двигатель насоса
13	Cooling compressor Охлаждающий компрессор
14	First tank heater 1-й нагреватель бака
15	Second tank heater

	2-й нагреватель бака
16	Coolant pump Насос охлаждающей жидкости
17	Resistors group Группа сопротивлений
18	Additional output 230V Дополнительный выход 230В
19	Additional fuse 230V Дополнительный предохранитель 230В
20	Pedal Педадь
21	Lid's magnetic sensor Магнитный датчик крышки
22	Additional output 24V Дополнительный выход 24В
23	Additional fuse 24V Дополнительный предохранитель 24В
24	Additional output for stream 24V Дополнительный выход для потока 24В
25	Fuse 24V Предохранитель 24В
26	Fuse 230V Предохранитель 230В



A	Tank temperature display Дисплей «Температура бака»
B	Heat button Кнопка «Прогрев»
C	Mixer button Кнопка «Запуск мешалки»
D	Standby indicator Индикатор «Ожидание»
E	Pump button Кнопка «Запуск насоса»
F	Temper button Кнопка «Запуск темперирования»
G	Outlet temperature display Дисплей «Температура на выходе»
H1	Tank temperature control buttons Кнопки «Контроль температуры бака»
H2	Outlet temperature control buttons Кнопки «Контроль температуры на выходе»

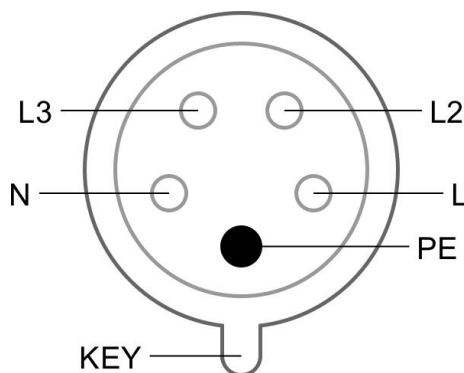
I	Reset button Кнопка «Сброс функций»
L	Dispenser settings Кнопка «Настройка дозатора»
M	Vibrating table button Кнопка «Запуск вибростола»
N	Vibrating table heat button Кнопка «Прогрев вибростола»
J	Connection signal Сигнал подключения

6 — Before start

Подготовка к работе

- 6.1. Remove the packaging.
- 6.2. Set an ATM on a flat hard surface, providing easy access to controls.
- 6.3. Make sure that the distance between the body and the nearest objects is at least 10 cm.

6.4. Connect the power cable to the device and plug it in.



IMPORTANT:

— when connecting, make sure that the phases in the socket are not reversed with zero (with a direct test screwdriver or multimeter). In case of error (**Err**) on the display, it is necessary

to reverse the phases «L1» and «L2» without touching «N» according to the labels on the socket.

6.1. Удалите упаковку.

6.2. Установите АТМ на ровную твердую поверхность, обеспечив свободный доступ к органам управления.

6.3. Убедитесь, что расстояние от стенок корпуса до ближайших предметов не менее 10 см.

6.4. Соедините кабель электропитания с прибором и включите его в сеть. **ВАЖНО:**

— при подключении убедитесь, что фазы в розетке не перепутаны с нулем (отверткой-пробником или мультиметром). В случае ошибки (**Err**) на дисплее АТМ необходимо поменять местами фазы «L1» и «L2», не трогая «N», в соответствии с надписями на розетке.

7 — Exploitation

Эксплуатация

7.1. Remove the protective grid from the tank and put the chocolate in it. Cover the tank.

7.2. Check the state of the emergency stop button (it must not be pushed). The power button on the left side of the machine should light up to indicate that it is ready to start. Press it.

7.3. The Standby indicator (**D**) will light up to indicate that the machine is ready for work. Press the Heat button (**B**). The displays (**A**) and (**G**) will show the current temperatures of the tank and nozzle, and the heating of the machine units will begin.

7.4. When the temperature on the display (**A**) reaches the set level, you will hear a signal indicating the ability of starting the mixer. Press the Mixer button (**C**) to begin mixing the chocolate in the tank. Rotation will not start if the current tank temperature is lower than the set one (the recommended temperature is 45°C). The temperature of the product in the tank can be changed with the Tank temperature control buttons (**H1**).

7.5. Press the Pump button (**E**) to start product circulation. The product will flow from the nozzle.

7.6. After starting the mixing and circulation, you can start the tempering process by pressing the Temper button (**F**). When

the temperature on the display (**G**) reaches the set level, you will hear a signal indicating the product is ready for use. The outlet temperature can be changed using the Outlet temperature control buttons (**H2**). Recommended temperatures:

- dark chocolate: 30-31°C
- milk chocolate: 29-30°C
- white chocolate: 28-29°C

These values are for guidance only and should be changed according to the cocoa butter rate in the product. During tempering, no solid product can be added to the tank (only in liquid condition at 45°C).

7.7. ATM is equipped with a dispenser function (dispensing a set amount of product by pressing the pedal). Press the Dispenser settings button (**L**) to activate this function. On the display (**A**) the temperature will be replaced with the weight value in grams. You can store up to 15 values in memory. The value of the dispensed dose can be changed with the (**H1**) buttons with a step of 5 grams.

Keep the button (**L**) pressed for about 7 seconds (minimum deviation is 1) to change the quantity. When the volumetric dispenser is activated and the pedal is pressed, the machine will stop the dispensing for one second, after that the product will be weighed according to the set data. Continuously pressing the pedal activates fixed pause and jiggling cycles.

7.8. The dispenser must be calibrated during the tempering. It is recommended to calibrate the dispenser depending on the specific product, because specific weight may vary. For the right calibration, the tank must be at least 75% full.

Press the Dispenser settings button (**L**). At the same time press button (**I**) and keep both buttons pressed for about 5 seconds until display (**G**) shows:



(light weight)

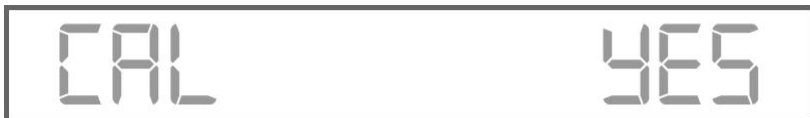
Keeping the pedal pressed, collect the chocolate poured from the machine with a container. Weigh the unloaded chocolate and enter the net weight of the collected sample on the display (**A**) by pressing the (**H1**) buttons. Press the (**H2+**) button until it displays:



(bigger weight)

Keeping the pedal pressed, collect the chocolate the machine will pour within a few seconds. Weigh the unloaded chocolate and enter the net weight of the collected sample on the display (**A**) by pressing the (**H1**) buttons.

Press the **(H2+)** button until it displays:



Press the **(H1)** buttons at the same to end the calibration. After calibration, it is recommended to do a checkup:

- press the Dispenser settings button **(L)**;
- select a preset weight by pressing the **(H1)** buttons and collect the sample to be weighed.

If the net weight of the collected sample does not match the selected preset weight, the calibration must be repeated.

7.1. Снимите защитную решетку бака и поместите туда шоколад. Накройте бак.

7.2. Проверьте состояние кнопки аварийного отключения (она не должна быть в нажатом положении). Кнопка включения на левой стороне машины должна светиться, показывая готовность к запуску. Нажмите ее.

7.3. Индикатор «Ожидание» **(D)** загорится, сигнализируя о готовности машины к работе. Нажмите кнопку «Прогрев» **(B)**. На дисплеях **(A)** и **(G)** отобразятся текущие температуры бака и сопла, начнется разогрев узлов машины.

7.4. Когда температура на дисплее **(A)** достигнет заданного уровня, раздастся сигнал о возможности запуска мешалки. Нажмите кнопку «Запуск мешалки» **(C)** чтобы начать перемешивание шоколада в баке. Вращение не начнется, если текущая температура бака ниже заданной

(рекомендуемая температура — 45°C). Температуру продукта в баке можно изменять кнопками «Контроль температуры бака» (**H1**).

7.5. Нажмите кнопку «Запуск насоса» (**E**), чтобы начать циркуляцию продукта, и он начнет течь из сопла.

7.6. После запуска мешалки и циркуляции можно запустить процесс темперирования, нажав кнопку «Запуск темперирования» (**F**). Когда температура на дисплее (**G**) достигнет заданного уровня, раздастся сигнал о готовности продукта к использованию. Температуру продукта на выходе можно изменять кнопками «Контроль температуры на выходе» (**H2**). Рекомендуемые температуры:

— темный шоколад: 30-31°C

— молочный шоколад: 29-30°C

— белый шоколад: 28-29°C

Эти значения — справочные, и должны быть изменены в соответствии с содержанием какао-масла в продукте. В процессе темперирования нельзя добавлять твердый продукт в бак (только в жидкой форме 45°C).

7.7. АТМ оборудована функцией дозатора (подача заданного количества продукта при нажатии на педаль). Чтобы активировать эту функцию, нажмите кнопку «Настройка дозатора» (**L**). На дисплее (**A**) значение температуры будет заменено значением веса в граммах. В памяти можно хранить до 15 значений. Значение отсаживаемой дозы можно изменять кнопками (**H1**) с шагом 5 грамм.

Чтобы изменить количество, удерживайте кнопку (**L**) нажатой примерно 7 секунд (минимальное отклонение составляет 1 секунда). При активированном объемном дозаторе и нажатой педали машина прервет подачу на одну секунду, после чего продукт будет взвешен в соответствии с заданными данными. Постоянное нажатие на педаль активирует фиксированные циклы паузы и отсадки.

7.8. Калибровка дозатора должна проводиться во время темперирования. Желательно выполнять калибровку в зависимости от

конкретного продукта, т.к. удельный вес может отличаться. Для правильной калибровки бак должен быть заполнен минимум на 75%.

Нажмите кнопку «Настройка дозатора» (L). Одновременно нажмите кнопку (I) и удерживайте их примерно 5 секунд, пока на дисплее (G) не отобразится: **170 P 1** (малый вес).

Удерживая педаль нажатой, соберите шоколад, вылитый машиной, с помощью емкости известного веса. Взвесьте выгруженный шоколад и введите вес нетто собранного образца на дисплее (A), нажимая кнопки (H1). Нажмите кнопку (H2+) пока не отобразится: **310 P 5** (большой вес).

Удерживая педаль нажатой, соберите шоколад, который машина будет выпускать в течение нескольких секунд. Взвесьте выгруженный шоколад и введите вес нетто собранного образца на дисплее (A), нажимая кнопки (H1). Нажмите кнопку (H2+) пока не отобразится: **CAL YES**.

Для завершения калибровки одновременно нажмите кнопки H1. После калибровки рекомендуется выполнить проверку:

— нажмите кнопку «Настройка дозатора» (L);

— выберите предустановленный вес, нажимая кнопки (H1), и соберите образец, который необходимо взвесить.

Если вес нетто собранной пробы не соответствует выбранной предварительно установленной массе, необходимо повторить процедуру калибровки.

8 — Maintenance and care

Обслуживание и уход

8.1. During the operation keep an ATM clean.

8.2. It is allowed to wipe the body with a damp cloth, after disconnecting an ATM from the power supply.

8.3. If the power supply is lost during the operating cycle, restart the ATM.

8.4. If user wants to leave chocolate in the tank at the end of the working cycle, it is recommended to do the following:

— if tempering is started: press the **(F)** button to stop it;

— wait a few minutes until the temperature of the product in the nozzle rises to about 36°C;

— press the following buttons in sequence: **(E)**→**(C)**→**(B)** to switch an ATM to the «Standby» mode (indicator **(D)** is on);

— An ATM can be turned off by pressing the red button.

8.5. Cover the container with a lid at the end of the working cycle.

8.1. В процессе эксплуатации содержите ATM в чистоте.

8.2. Допускается протирать корпус влажной тканью, предварительно отключив ATM от сети питания.

8.3. Если во время рабочего цикла пропадет напряжение питания, перезапустите ATM.

8.4. Если в конце рабочего цикла пользователь желает оставить в баке шоколад, рекомендуется выполнить следующие операции:

— если темперирование запущено: нажмите кнопку **(F)** для его остановки;

— подождите несколько минут, пока температура продукта в сопле не повысится примерно до 36°C;

— нажмите последовательно следующие кнопки: **(E)→(C)→(B)**, чтобы перевести АТМ в режим «Ожидания» (индикатор **(D)** горит);

— АТМ можно выключить, нажав красную кнопку.

8.5. В конце рабочего цикла накройте емкость крышкой.

9 — Warning messages

Предупреждающие сообщения

ERR	PHS	Change the connection of phases L1 and L2. Поменять подключение фаз L1 и L2.
Pt1	Err	The nozzle sensor has detected a temperature below 12°C or above 60°C. It's probably damaged and needs to be replaced. Датчик на сопле обнаружил температуру ниже 12°C или выше 60°C. Вероятно он поврежден и требует замены.
Pt2	Err	Same as above, but with an auger tube sensor. То же, что и предыдущее, но с датчиком трубы шнека.
Pt3	Err	Same as above, but with a tank sensor. То же, что и предыдущее, но с датчиком бака.
Pt4	Err	Same as above, but with a cooling circuit sensor. То же, что и предыдущее, но с датчиком контура охлаждения.
Pt5	Err	Same as above, but with a duct sensor. То же, что и предыдущее, но с датчиком воздуховода.

Pt6	Err	Same as above, but with a second tank sensor. То же, что и предыдущее, но со вторым датчиком бака.
GUC	MA	Abnormal agitator motor's power consumption. Ненормальное энергопотребление двигателя мешалки.
GUC	PA	Abnormal product pump motor's power consumption. Ненормальное энергопотребление двигателя насоса продукта.
GUC	220	Abnormal PS 230V power consumption. Ненормальное энергопотребление БП 230В.
GUC	24	Abnormal PS 24V power consumption. Ненормальное энергопотребление БП 24В.
GUC	FRG	Abnormal refrigeration compressor's power consumption. Ненормальное энергопотребление компрессора охлаждения.

10 — Warranty

Гарантия изготовителя

The warranty period (as well as the terms of warranty service) are specified in the warranty card.

Гарантийный срок (а также условия гарантийного обслуживания) указаны в гарантийном талоне.

11 — Certificate of acceptance

Свидетельство о приемке

Automatic tempering machine 20 kg complies with stated specifications and is recognized as serviceable.

Автоматическая temperирующая машина 20 кг соответствует заявленным техническим характеристикам и признана годной к эксплуатации.

TCD Stamp

Штамп ОТК

Controller signature _____

Подпись контролера

Release date _____

Дата выпуска

Manufacturer:**Kadzama LLC**

Russia, Moscow, 105122, Schelkovskoe highway 3, bldg. 7

+7 (495) 011 52 17

support@kadzama.com

kadzama.com

Производитель:**ООО «Кадзама»**

105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 3, стр. 7

+7 (495) 011 52 17

support@kadzama.com

kadzama.com

Authorized representative in EU:**Kadzama D.o.o.**

Slovenia, Ljubljana, 1000, Demiceva ulica 9

+7 (996) 966 90 88

sales@kadzama.com

kadzama.com

Meets certification requirements