

ИНСТРУКЦИЯ ОБСЛУГИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ  
КРЕМОВАНИЯ НА ДЕКРИСТАЛЛИЗАТОРЕ С  
АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ С-01  
ПИТАНИЕ 400В  
(50Л-200Л)



LYSON  LYSON

**Przedsiębiorstwo Pszczelarskie Tomasz Łysoń**

Spółka z o.o. Spółka Komandytowa

34-125 Sułkowice, ul. Raclawicka 162, Polska  
[www.lyson.com.pl](http://www.lyson.com.pl), email; [lyson@lyson.com.pl](mailto:lyson@lyson.com.pl)

tel. 33/875-99-40, 33/870-64-02

Siedziba Firmy Klecza Dolna 148, 34-124 Klecza Górna  
2016

## **Инструкция охватывает оборудования с кодами:**

### **ПИТАНИЕ 400В:**

W20087, W20087C, W20085, W20086, W20089, W200890

1. Основы безопасной эксплуатации оборудования для кремования
  - 1.1. Основы эксплуатации
  - 1.2. Электрическая безопасность
  - 1.3. Безопасность использования
2. Характеристика оборудования для кремования с корпусом с подогревом
  - 2.1. Кремование меда
  - 2.2. Схема оборудования для кремования с корпусом с подогревом
  - 2.3. Технические параметры
3. Блок управления оборудования для кремования С-01– питание 400В
  - 3.1. Описание кнопок – функции блока управления
  - 3.2. Настройка цикла мешания
4. Регулятор температуры
  - 4.1. Настройка панели управления
5. Программирование регулятора температуры
  - 5.1. Сигнализация ошибок
6. Хранение оборудования для кремования меда с корпусом с подогревом
7. Очистка и консервация
8. Утилизация
9. Гарантия

## 1. Основы безопасной эксплуатации оборудования для кремования

Перед началом эксплуатации оборудования необходимо прочитать инструкцию его obsługi и руководствоваться ее положениями. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный использованием оборудования не по назначению или не в соответствии с инструкцией его obsługi.



### 1.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- a) Оборудование необходимо подключить к розетке с заземлением с напряжением, указанным на информационной таблице оборудования.
- b) Электрическая инсталляция должна быть оборудована в переключатель дифференциального тока с номинальным рабочим током не более 30мА. Периодически проверять работу автоматического выключателя.
- c) Периодически необходимо проверять состояние сетевого кабеля. При повреждении стационарного сетевого кабеля или соединительного кабеля его замена должна быть осуществлена производителем, специализированной мастерской или лицом, имеющим необходимые квалификации. Запрещена эксплуатация оборудования, если сетевой кабель поврежден.
- d) При повреждении оборудования его ремонт должен быть осуществлен производителем, специализированной мастерской или лицом, имеющим необходимые квалификации.
- e) Запрещено тянуть за сетевой кабель. Хранить сетевой кабель от воздействия высоких температур, и острых краев.



### 1.2. Безопасность использования

- a) Оборудование не предназначено для использования лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими, сенсорными и психическими возможностями, а также лицами, не имеющими опыта или квалификации для работы с оборудованием, за исключением ситуаций, когда такое обслуживание происходит в соответствии с инструкцией или под наблюдением лиц, ответственных за их безопасность.
- b) В момент включения оборудования кнопка аварийной остановки „STOP awaryjny” должна быть выключена (ее необходимо прокрутить до отскока). Нажатием кнопки „STOP awaryjny” работа оборудования прекращается.

- c) во время работы мешалки крышка должна быть закрыта!
- d) Запрещено перемещать оборудование во время работы
- e) Хранить мотор и блок управления перед попаданием влаги (также во время хранения).
- f) Не эксплуатировать оборудование в близости от легко воспламеняющихся материалов.
- g) Запрещено проведения консервационных работ во время работы оборудования.
- h) Все охранные элементы во время работы должны быть надежно прикреплены.
- i) В случае угрозы немедленно остановить работу оборудования. Возобновление работы возможно только после устранения угрозы.
- j) Оборудование предназначено только для работы в помещении



**Запрещен ремонт оборудования во время его работы**



**Запрещено снимать охранные элементы во время работы оборудования**



*Внимание! Соединитель контроля закрытия крышки не может рассматриваться как прибор безопасности. Запрещено выполнение любых операций, допускающих контакт с мешалкой при включенном питании блока управления.*

- Данный блок управления C-01 не может быть использован как прибор безопасности.
- Запрещено использовать блок управления с поврежденным корпусом.
- Запрещено использовать блок управления не по назначению.
- Перед включением блока управления ознакомиться с данной инструкцией
- Перед включением в сеть убедиться, что все кабели подключены правильно
- При выполнении любых работ с электрической инсталляцией необходимо отключить питание блока управления.
- При выполнении любых работ с механизмами, управляемыми блоком управления, необходимо отключить его от сети.

## 2. Характеристика оборудования для кремования с подогревом.



Регулятор температуры

Оборудования для кремования меда с корпусом с подогревом предназначено для кремования меда и растопки засахаренного меда.

Соответствующая конструкция мешалки, изготовленной из нержавеющей кислотоупорной стали, обеспечивает тщательное кремование меда.

### 2.1. Кремование меда

Свежий мед по консистенции густой и прозрачный, однако с течением времени происходит его натуральная кристаллизация. Оптимальная температура кристаллизации – 16-18°C, в более высокой температуре процесс кристаллизации замедляется, а кристаллики получаются большего размера.

Подогрев меда до температуры **40°C** и поддержание ее в течение нескольких суток приводит к тому, что мед из кристаллизованной консистенции (крупки) переходит в жидкую (патоку).

**Кремование** — это быстрая и простая процедура производства скремованого меда, заключающаяся в соединении свежего, прозрачного и чистого меда (патоки) с медом скристаллизированным (засахаренным, с крупкой)) для начала контролируемой мелкозернистой (кремовой) кристаллизации. Процесс кремования должен проходить повторяющимися циклами: работа мешалки - 15 мин; простой мешалки – 1ч.

Этот процесс опирается на цикличном наполнении меда воздухом и интенсивном мешании меда в течение нескольких суток, до достижения необходимой консистенции. При хранении в постоянной температуре скремованный мед сохраняет свою консистенцию в течение многих месяцев.

**В течение суток мешание необходимо осуществлять многократными циклами по 10-15 минут.**

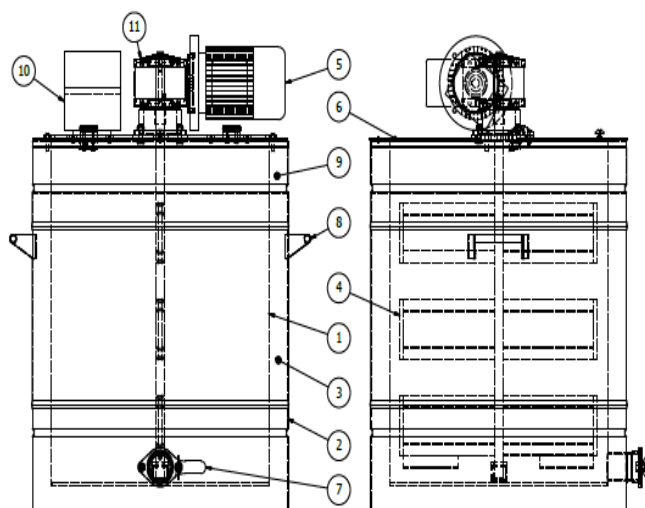
Как вариант, можно добавлять в начале добавлять засахаренный мед к патоке.

**"Кремование"** имеет целью создание множества мелких очагов кристаллизации и торможение роста уже имеющихся кристаллов меда. Кремование является механическим процессом «растирания» кристаллов меда.

Важно!

Процесс должен проходить постепенно, то есть не нужно заполнять целый корпус медом, а только постепенно добавлять небольшие порции .

### 2.2.Схема оборудования для кремования с подогревом.



**Описание:**

1. Внутренний корпус
2. Внешний корпус
3. Утеплитель
4. Мешалка
5. Мотор
6. Крышка
7. Нержавеющий клапан
8. Ручки
9. Кабель подогрева
10. Управление
11. Передача

### 2.3. Технические параметры оборудования

- a. бак изготовлен из нержавеющей кислотоупорной стали
- b. питание мотора передачи 400В
- c. цифровой дисплей регулятора температуры
- d. скорость оборотов мешалки – 36 оборотов/мин
- e. нержавеющий клапан 5/4", 6/4" ,2"

### 3. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КРЕМОВАЛКИ С-01– ПИТАНИЕ 400В

Блок управления автоматически контролирует работу мешалки, что заключается в цикличном включении и выключении мотора оборудования для кремования. Количество циклов включения мотора зависит от выбранного общего времени работы, однако всегда будет сохранена периодичность 15 минут мешания — 1 час простоя (это оптимальные параметры процесса кремования). Например, цикл длительностью 24 часа означает выполнение 20 циклов включения мотора по 15 минут каждый и 19 циклов простоя по 1 часу каждый.

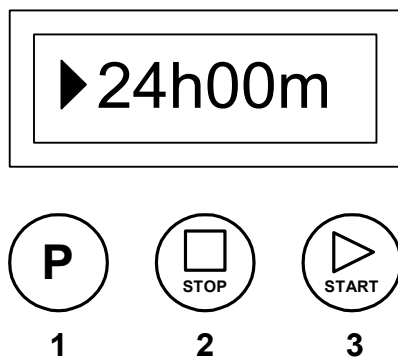


Рис. 1. Панель obsługi блока управления кремовалки

#### 3.1. Описание кнопок — функции блока управления.

По включении в сеть блок управления выполняет функцию старта, предварительно проводя несколько диагностических тестов на правильную работу оборудования. Обнаруженные ошибки сигнализируются в виде кодов ошибок на жидкокристаллическом дисплее.

Если ошибки не обнаружены, на дисплее появится надпись как на Рис. 2.



Рис. 2. В зависимости от установок на экране появится предварительно установленное время работы кремовалки.

Блок управления имеет несколько программ, дающих возможность точно подобрать общее время цикла кремования в периоде от 24 до 99 часов и 1 часе в цикле специальным (для оборудования с подогревом) Обслуживание блока управления заключается в выборе программы (с помощью кнопки „P”) и ее включении с помощью кнопки „START”.

Для выбора времени работы мешалки нажимаем кнопку „P” как на Рис. 3. и устанавливаем время работы кремовалки ( 24ч, 36ч, 48ч, 60ч, 72ч, 84ч, 96ч, 99ч).

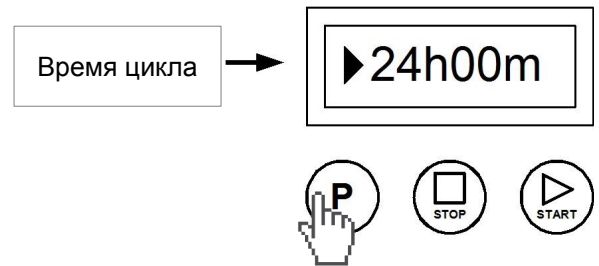


Рис. 3 Выбор программы.

Для включения мешалки в работу нажимаем кнопку „START” как на Рис. 4

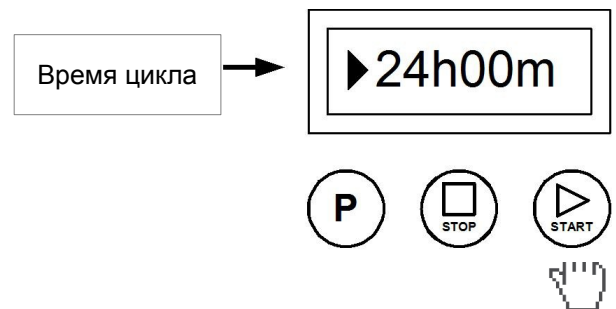


Рис. 4 Включение программы

На экране блока управления во время цикла кремования идет отсчет времени работы мешалки (Рис.5). Дополнительная иконка информирует о актуальной активности мешалки (нет иконки – простой мешалки, есть иконка – мешалка работает).

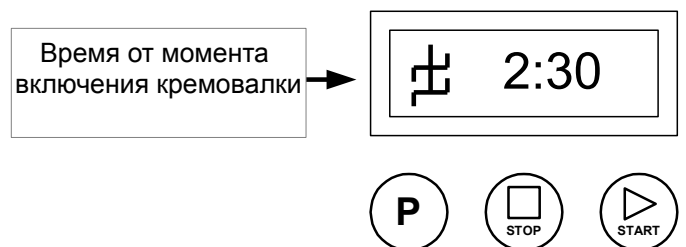


Рис. 5. Включенный цикл кремования

Кнопка „STOP” служит для выключения действующей программы (Рис. 6). Новое включение означает, что программа начнет работу снова с самого начала.. Правильное окончание цикла кремования сигнализируется сообщением OK (Рис 7) на экране.

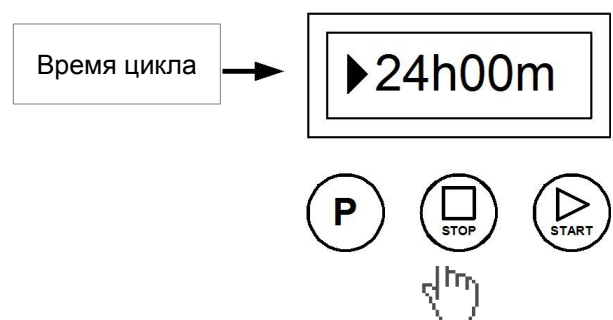


Рис. 6 Выключение процесса кремования.

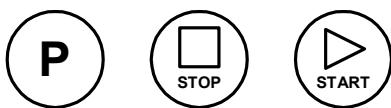
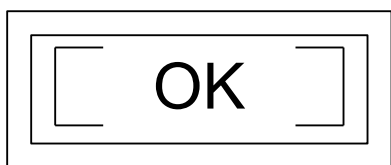


Рис 7. Законченны цикл кремования

### 3. 2 НАСТРОЙКА „ЦИКЛА МЕШАНИЯ”

„ЦИКЛ МЕШАНИЯ” представляет собой цикл постоянной работы мешалки в течение 1 часа.

Включение такого цикла **возможно только в кремовалках с подогревом (т.е на базе декристаллизатора)!!!**

Для включения «Цикла мешания» нужно во время старта блока управления (появится надпись **ŁYSON-C01**) нажать и придержать одновременно кнопки „**STOP**” и „**P**”.

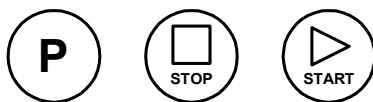
После входа в меню на дисплее появится сообщение о активном режиме программирования „Prog” (программирование), а по отжатию кнопок на дисплее появится актуальная конфигурация «Цикла мешания».

Изменить настройки «Цикла мешания» можно нажатием кнопки „**P**”.

Конфигурация **1ч=on** (постоянное мешание в течение 1 часа) означает, что программа **1ч** будет включена. Соответственно конфигурация **1ч=off** (постоянное мешание в течение 1 часа) означает, ознасца, что программа **1ч** будет выключена.

Выход из цикла программирования осуществляется при помощи нажатия кнопки „**STOP**”.

**P = 1ч (Цикл постоянного мешания),**



+ → Prog.

→ 1h=on/off

→ Wyjście

Рис 8. „Цикл Мешания” блока управления

При открытии крышки во время работы блока безопасности работает и обеспечит остановку цикла

кремования (т.е состояние простоя). На дисплее появится надпись „STOP”, а отсчет времени остановится. При закрытии крышки кремовалка продолжит работу в выбранном режиме.

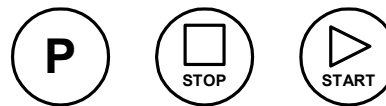


Рис 9. Сообщение о остановке кремовалки

### Коды ошибок

КОД ОШИБКИ	ОПИСАНИЕ ОШИБКИ
E-001	ВНУТРЕННЯЯ ОШИБКА МИКРОПРОЦЕССОРА
E-002	НАЖАТА / ЗАБЛОКИРОВАНА КНОПКА „START”
E-003	НАЖАТА / ЗАБЛОКИРОВАНА КНОПКА „P”
E-004	НАЖАТА / ЗАБЛОКИРОВАНА КНОПКА „STOP”

### 4. Регулятор температуры



Фото.1 Регулятор температуры





## Переключатель „0/1” в позиции „1”

### 4.1. Программирование регулятора температуры

1. Перед включением оборудования в сеть убедиться, что панель управления отключена. Выключатель (0/1) на панели управления должен находиться в позиции „0”
2. По подключении оборудования к сети выключатель (0/1) на панели управления переключить из позиции „0” в позицию „1”
3. Панель управления необходимо запрограммировать в соответствии с собственными нуждами.
4. Чтобы войти в режим программирования „Prog” нужно во время старта панели одновременно нажать кнопки „+” и „-”  
Начинать программирование нужно от :

Первого параметра **T1** (температура сушения). Уменьшить температуру можно при помощи кнопки „-”, а увеличить — при помощи кнопки „+”, выбор подтвердить кнопкой „ON/OFF”.

Далее устанавливается **время работы (часы и минуты)**. Уменьшить **часы** можно при помощи кнопки „-”, а увеличить — при помощи кнопки „+”, выбор подтвердить кнопкой „ON/OFF”. Уменьшить время можно при помощи кнопки „-”, а увеличить — при помощи кнопки „+”, выбор подтвердить кнопкой „ON/OFF” Уменьшить **минуты** можно при помощи кнопки „-”, а увеличить — при помощи кнопки „+”, выбор подтвердить кнопкой „ON/OFF”

При программировании следующих параметров **T2, T3** и времени их действия поступать аналогично.

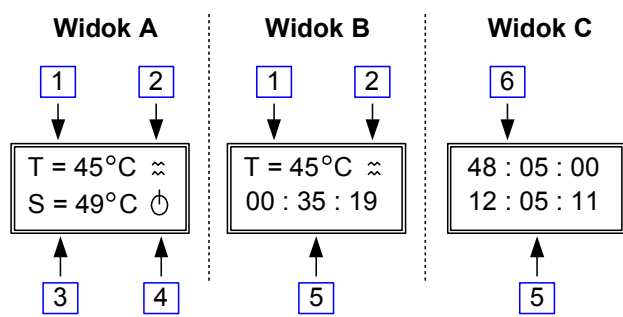
После введения в память панели управления параметров для всех 3 этапов на экране появится показатель разброса температуры и общее время работы. Панель управления автоматически перезагрузится и начнет работу.

По нажатию кнопки „ON/OFF” оборудование начнет работу, для прекращения работы необходимо еще раз нажать кнопку „ON/OFF”.

#### Примерная установка трех параметров

Этапы	T1	S
Этап 1	T1 = 38°C	S = 2 часа и 15 минут
Этап 2	T2 = 40°C	S = 3 часа и 15 минут.
Этап 3	T2 = 45°C	S = 3 часа и 30 минут.

После включения панель управления начнет работу по заданным циклам. В начале Этап 1 - нагревание до 38°C и поддержание заданной температуры в течение 2 часов и 15 минут. Позже панель управления включит Этап 2 и повысит температуру до 39°C, будет ее удерживала следующие 3 часа и 15 минут. Далее включится Этап 3 — температура повысится до 40°C и будет удержана 3 часа и



30 минут .

По окончании цикла блок управления выключится.

Рис 2. Экраны режима работы

ВИД ЭКРАНА	ОПИСАНИЕ
A	Температура реальная и температура заданная
B	Температура реальная и реализованное время цикла нагревания
C	Заданное и реализованное время цикла нагревания.

STEROWNIK MIKROPROCESOROWY	
МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
Шкала показываемой температуры:	0°C до +85°C
Шкала настроек температуры стабилизированной:	+30°C до +85°C
Тип регуляции:	Двупозиционная (ON / OFF)
Шаг показателя / настройки температуры:	1°C
Гистерезис регуляции температуры:	±1°C
Гарантированная точность замера температуры:	±0.5°C для шкалы 0°C до 85°C
Число этапов цикла нагревания	3
Минимальное время этапа:	1 минута
Максимальное время этапа:	32 часа 59 минут
Максимальное общее время цикла:	≈ 99 часов (4 дня 3 часа)
Параметры этапа №1 по умолчанию	+45°C / 6ч
Параметры этапа №2 по умолчанию	+45°C / 21ч

### 4.2. Сигнализация ошибок

КОД ОШИБКИ	ОПИСАНИЕ ОШИБКИ
E-100	Ошибка памяти программы
E-101	Ошибка памяти конфигурации
E-102	Ошибка операционной памяти
E-200	Нажата / заблокирована кнопка „-”
E-201	Нажата / заблокирована кнопка „+”
E-202	Нажата / заблокирована кнопка „ON/OFF”
E-301	Повреждение датчика температуры
E-302	Слишком высокая температура датчика (величина выше границы шкалы)
E-303	Слишком низкая температура датчика (величина ниже границы шкалы)
E-304	Слишком высокая температура цикла

	нагревания
E-305	Слишком низкая температура цикла нагревания

**E-304** – ошибка, появляющаяся, когда в ходе цикла реальная температура превысила наивысшую заданную в цикле температуру на 10°C.

**E-305** – ошибка, появляющаяся в случае, когда несмотря на окончание 2 этапов цикла (1 и 2 этапов), реальная температура не достигла порога (самой низкой заданной температуры минус 5°C). Момент достижения минимальной температуры сопровождается коротким звуковым сигналом.

## 5. Хранение оборудования для кремования с подогревом

По окончании работы оборудование необходимо тщательно вымыть и высушить.

Если кремовалка перенесена из помещения с низкой температурой в помещение с более высокой температурой, то перед ее включением необходимо подождать, пока она нагреется до температуры окружающей среды.

Хранить в сухом помещении при температуре выше 0°C

Перед каждым сезоном необходимо осуществить дополнительный технический осмотр оборудования и в случае обнаружения неполадок — связаться с сервисом.

## 6. Очистка и консервация



**ВАЖНО!**

**Перед началом консервации необходимо отключить оборудование от сети.**

Перед первым использованием оборудование необходимо тщательно вымыть и высушить.

Для удобства мытья рекомендуется демонтировать рейки вместе с блоком управления, мотором передач и мешалкой, для этого необходимо открутить крепежные винты и снять механизм.

Оборудование необходимо вымыть горячей водой с препаратами, предназначенными для пищевой промышленности, с помощью мягкой тряпки или губки, помня о защите электрических элементов.

После мытья тщательно выполоскать и высушить.

Хранить в сухом помещении.

Не использовать химических средств для консервации.

## 7. Утилизация

Использованный продукт подлежит обязательной селективной утилизации в специальных пунктах приемки электрических и электронных отходов. Покупатель имеет право возврата использованного оборудования для утилизации в сети дистрибьютора, бесплатно и непосредственно только в случае приобретения нового

оборудование такого же типа и выполняющее те же функции.

## 8. Гарантия

Фирма „Lyson” предоставляет гарантию на произведенный ею товар.

Срок гарантии на насосы составляет 2 года.

Подтверждением покупки является кассовый чек или счет-фактура.

\* **гарантийные условия доступны в Правилах на [www.lyson.com.pl](http://www.lyson.com.pl)**