

Инструкция по эксплуатации Станок для распечатки с блоком управления РС-02

ПИТАНИЕ 230В или 400В



Przedsiębiorstwo Pszczelarskie Tomasz Łyson

Spółka z o.o. Spółka Komandytowa

34-125 Sułkowice, ul. Raclawicka 162, Polska

www.lyson.com.pl, email: lyson@lyson.com.pl

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

Siedziba Firmy Klecza Dolna 148, 34-124 Klecza Górna

Безопасность настройки и эксплуатации блока управления



1. Описанный блок управления РС-02 не может быть использован в качестве устройства безопасности.
2. Всегда необходимо использовать дополнительные системы, защищающие петлю нагрева и петлю управления работой мотора от возможных последствий аварии блока управления или ошибок в его программном обеспечении.
3. Запрещена эксплуатация блока управления с поврежденным корпусом.
4. Запрещено использование блока управления не по назначению.
5. Электрическая инсталляция, к которой подключен блок управления, должна быть оборудована предохранителем, соответствующим нагрузкам на сеть.
6. Короткое замыкание на соединениях блока управления может привести к повреждению оборудования.
7. Перед тем, как открыть крышку корпуса, необходимо отключить сетевое питание блока управления
8. Перед выполнением любых работ с электрической инсталляцией необходимо отключить питание блока управления.
9. Перед выполнением любых работ с автоматическими системами блока РС-02 необходимо отключить сетевое питание.



Фото 1. Коробка питания устройства.

Перед началом работы необходимо:

- Установить станок для распечатки и заблокировать его колесики,
- Подключить оборудование к сети и проверить, не прижат ли аварийный выключатель (его нужно легко повернуть согласно стрелкам, размещенным на красном выключателе-«грибке»). Если выключатель был прижат, то будет заметен его легкий отскок.

➤ Переключить переключатель „0-1” в позицию „1” в устройствах с питанием 230В, затем наступит запуск блока управления.

➤ Переключить переключатель L-0-P в позицию „L” или „P” в устройствах с питанием 400В

➤ В устройствах с питанием 400В смена направления оборотов осуществляется с помощью главного переключателя.

➤ Принцип работы аварийного выключателя основан на прижатии и отключении путем прокрутки.



а) Защитный выключатель от перегрузок

б) Защитный выключатель от перенапряжения (предохранитель)

Фото 2 Выключатели, защищающие устройство от повреждений

Название	Функция
а) Защитный выключатель от перегрузок	Выключатель, отключая мотор, защищает мотор от перегрева в момент, например, блокировки рамки
б) Защитный выключатель от перенапряжения (предохранитель)	Выключатель защищает электрическую цепь, отключая напряжение

№ КНОПКИ	ОПИСАНИЕ КНОПОК ФОТО 3
1 (-)	Уменьшение величины заданной температуры нагревателей
2 (+)	Увеличение величины заданной температуры нагревателей
3 (H)	Включение или выключение подогрева ножей
4 (M)	Включение или выключение привода рамок

Настройка температуры ножей

Настройка блока управления заключается в установке температуры нагревателей распечатывающих ножей.



Фото 3. Панель блока управления



Фото 4. Панель блока управления по включении.

На дисплее высвечивается актуальная температура распечатывающих ножей **T**.

Ниже параметр **S** – заданная температура, параметр, который нужно настроить.

Период настроек: 30°C - 95°C.

Температуру увеличиваем с помощью кнопки №2 „ПЛЮС” (Фото 5) или уменьшаем с помощью кнопки №1 „МИНУС” (Фото 6)



Фото 5. Увеличение температуры нагревателей

Фото 6. Уменьшение температуры нагревателей



После настройки температуры нагревателей включить нагрев кнопкой №3 „ON/OFF” (фото 7).

Повторное нажатие кнопки „ON/OFF” приведет к выключению нагрева ножей (Фото 8)



Фото 7 После включения нагревателей на дисплее высветится коммуникат „ON”, с левой стороны появится графический символ *Фото 7*



Фото 8 После выключения нагревателей на блоке управления появится коммуникат „OFF” и графический символ с левой стороны исчезнет.

Включение и выключение ножей



Фото 9 Включение ножей кнопкой №4 „ON/OFF”. После включения ножей на дисплее появится коммуникат «ON» и ножи станка начнут движение



Фото 10 Выключение ножей кнопкой №4 „ON/OFF”.

После выключения ножей на дисплее появится коммуникат „OFF” – ножи остановятся.

Панель блока управления - дисплей

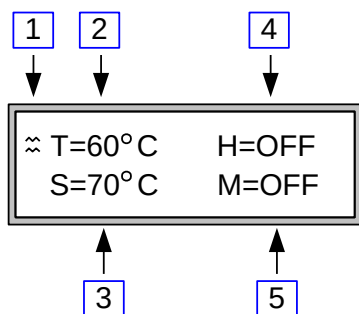


Рис 1. Дисплей блока управления PC-02

№	ФУНКЦИЯ
1	Символ, показывающий работу нагревателя (присутствует - нагреватель включен, отсутствует – нагреватель выключен)
2	Актуальная температура нагревателя - параметр Т
3	Заданная температура нагревателя - параметр S
4	Режим работы системы нагрева. H=ON – нагрев ножей включен H=OFF – нагрев ножей выключен

5	Режим работы привода рамок M=ON – включен мотор привода рамок M=OFF – выключен мотор привода рамок
---	--

Диагностика – защита и коды ошибок

Блок управления PC-02 оснащен системными процедурами диагностики, обеспечивающими безопасность и комфорт работы

Аварийное отключение

1. Происходит при нажатии кнопки СТОП аварийный
2. Сигнализируется на дисплее коммуникатом „**EMG STOP**”
3. Возобновление работы возможно после выключения аварийной кнопки.
4. **Сигнализация ошибок**
5. Ошибки в работе сигнализируются на дисплее коммуникатом „**E-xxx**”, где соответствует номеру ошибки в таблице ниже
6. Рестарт блока управления возможен после отключения питания, устранения ошибки и новым подключением к сети

КОД ОШИБКИ	ОПИСАНИЕ ОШИБКИ
E-100	ОШИБКА ПАМЯТИ ПРОГРАММ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
E-101	ОШИБКА ПАМЯТИ НАСТРОЕК БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
E-102	ОШИБКА ОПЕРАЦИОННОЙ ПАМЯТИ
E-200	НАЖАТА / ЗАБЛОКИРОВАНА КНОПКА „-”
E-201	НАЖАТА / ЗАБЛОКИРОВАНА КНОПКА „+”
E-202	НАЖАТА / ЗАБЛОКИРОВАНА КНОПКА „ON/OFF - H”
E-203	НАЖАТА / ЗАБЛОКИРОВАНА КНОПКА „ON/OFF - M”
E-300	СРАБОТАЛ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
E-301	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ
E-302	СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВАТЕЛЕЙ
E-303	СЛИШКОМ НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВАТЕЛЕЙ
E-304	АВАРИЯ СИСТЕМЫ НАГРЕВА

E-302 – замеренная температура превысила максимальную величину = 90°C.

E-303 – замеренная температура опустилась ниже минимальной температуры = 0°C.

E-304 – ошибка, появляющаяся когда по истечении 10 минут от включения подогрева ножей, температура не достигла заданного уровня $\geq$ минимальной возможной стабильной температуры.

Технические параметры блока управления

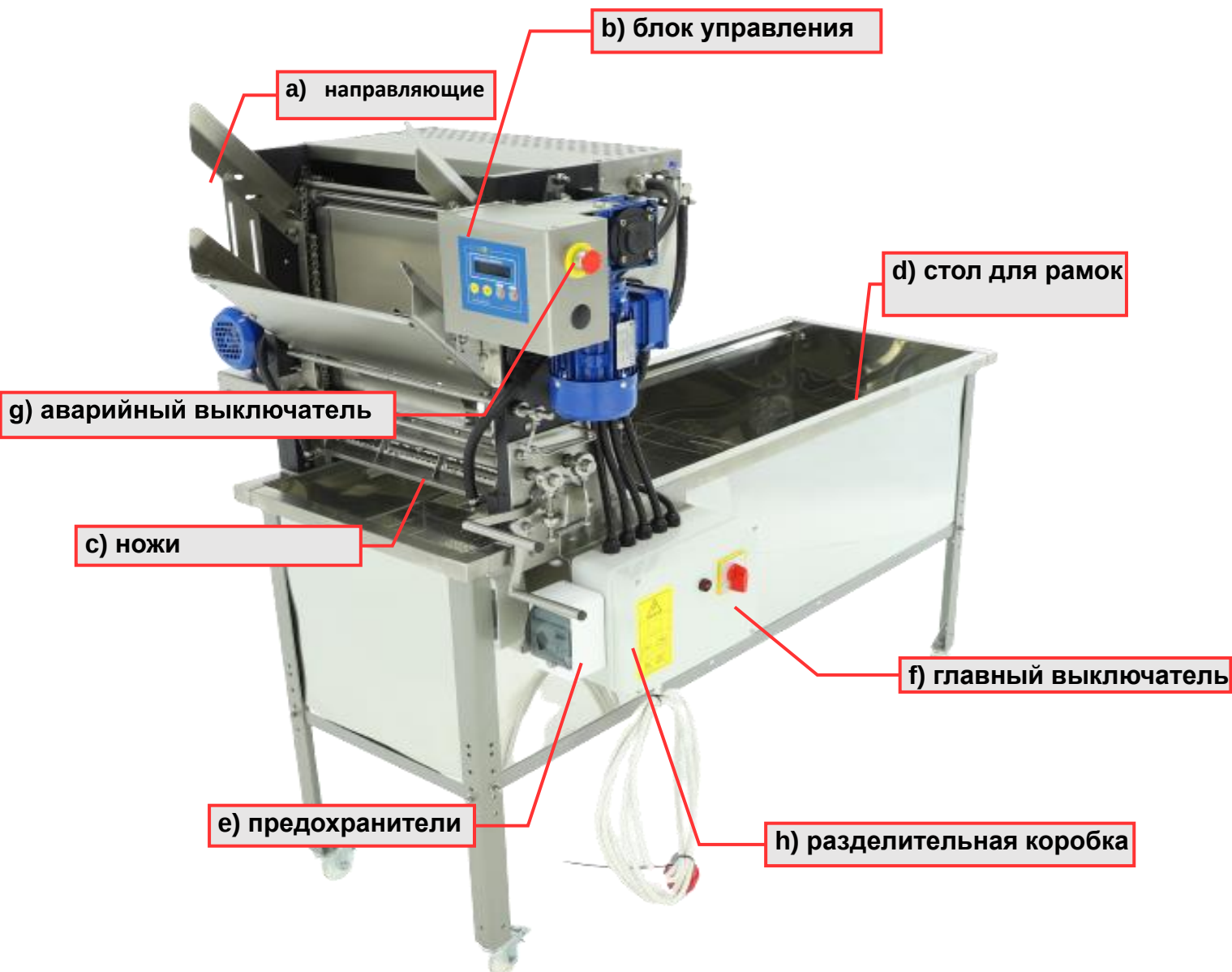
Каждый блок управления РС-02 состоит из микропроцессорной платы, модуля питания и выполнения команд, соединенного с блоком управления специальной лентой. Дополнен цифровым датчиком температуры.

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Период настроек стабилизированной температуры:	+30°C до +95°C
Тип регуляции:	Двупозиционная (ON / OFF)
Гистерезис регуляции темп.	±1°C
Точность замера / настройки температуры:	1°C
Гарантированная точность замера температуры:	±0.5°C для периода 0°C до +95°C ±2°C для периода 86°C до +95°C
Акустический сигнализатор	да

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНКА ДЛЯ РАСПЕЧАТКИ

- а) направляющие – служат для установки рамок для распечатки
- б) блок управления
- с) распечатывающие ножи (с подогревом замкнутого цикла или электрическим)
- д) стол для накопления распечатанных рамок
- е) предохранители от перенапряжения и перегрузки
- ф) главный выключатель
- г) аварийный выключатель – работа основана на прижатии и отключению путем прокрутки
- h) разделительная коробка питания станка



1. ПОДГОТОВКА СТАНКА ДЛЯ РАСПЕЧАТКИ К РАБОТЕ



Фото 11 Регуляция верхней и нижней направляющих и правильное расположение рамок в них

Регуляция направляющих осуществляется в зависимости от высоты рамок и ширины их планок.

С этой целью необходимо уложить несколько рамок на податчике и соответственно отрегулировать верхние и нижние направляющие

2. РЕГУЛЯЦИЯ ДОЖИМА РАМОК

Следующим этапом является регуляция дожима рамок в зависимости от толщины медовых сот **Фото 12**, что обеспечит правильный проход рамки во время распечатки.



Фото 12 Дожим рамок

Регуляция дожима заключается в увеличении или уменьшении пространства между дожимными элементами с помощью болтов для регуляции.

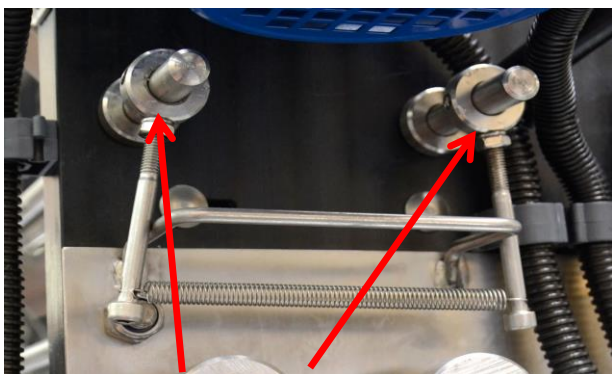


Фото 13 Регулировочные болты для дожимных элементов

3. РЕГУЛЯЦИЯ НОЖЕЙ РАСПЕЧАТКИ



Фото 9 Ножи станка для распечатки

Регуляция ножей осуществляется с помощью винтов, чтобы обеспечить равномерную распечатку обеих сторон рамки

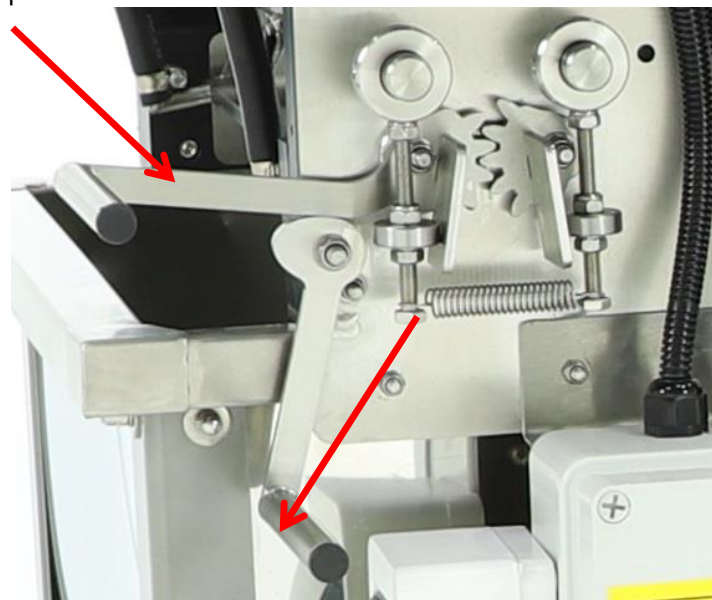


Фото 14 Правильная настройка рабочей ширины ножей обеспечивает оптимальную работу станка и правильную распечатку рамки с обеих сторон.

4.А ПОДОГРЕВ НОЖЕЙ – ЗАМКНУТЫЙ ЦИКЛ



Фото 15 Замкнутый цикл



ВНИМАНИЕ!!!!

Наполнение бака водой необходимо осуществить перед подключением к сети!

Замкнутый цикл необходимо заполнить перед запуском станка жидкостью в объеме 5 ЛИТРОВ в пропорции

**4 л ВОДЫ + 1 л ПРОПИЛЕН ГЛИКОЛЯ
(органический сложный)**



Фото 16 Датчик уровня



Фото 17 За корпусом находится датчик уровня жидкости. Уровень жидкости необходимо контролировать, чтобы не допустить повреждения нагревателей.

Важно!!!

Во время работы необходимо контролировать уровень жидкости в замкнутом цикле. В случае снижения ее уровня до уровня минимум (указанного на термометре под корпусом) необходимо прекратить работу станка, отключить его от сети и наполнить бак.

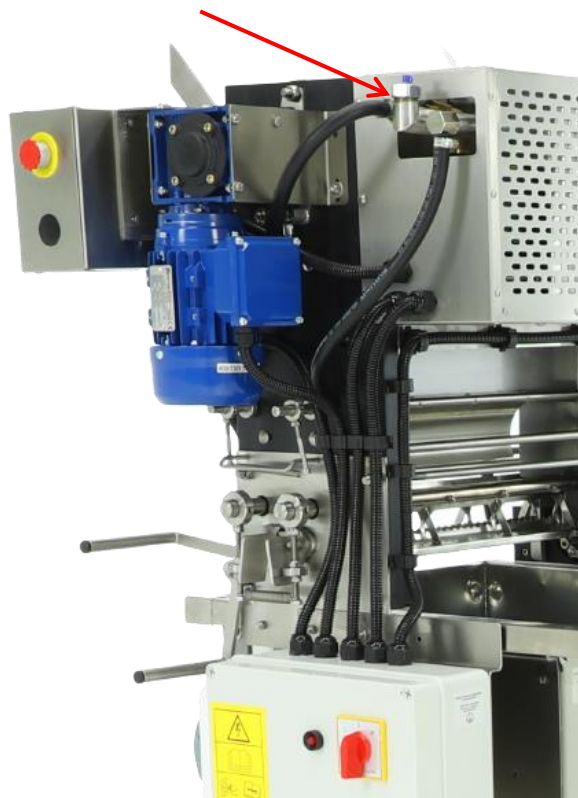


Фото 18 Место расположения крана бака с жидкостью.

Для наполнения бака жидкостью необходимо открутить кран, влить жидкость, затем закрутить кран.



Фото 19 Кран для наполнения бака жидкостью.

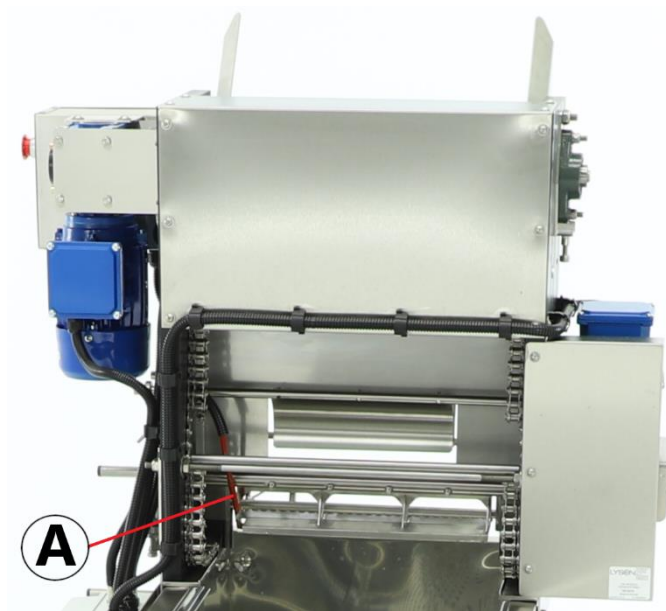
После наполнения бака необходимо вновь включить подогрев ножей и подождать до достижения оптимальной температуры. Запустить станок и продолжить процесс распечатки рамок.

4.В ПОДОГРЕВ НОЖЕЙ - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ



A – кабель питания нагревателя

B – датчик температуры



Станок с ножами с электрическим подогревом оснащена двумя нагревательными элементами мощностью 400Вт. Время разогрева ножей – около 5 минут.

Należy zwracać uwagę na ilość odsklepionych ramek znajdujących się w stole do odsklepiania i na bieżąco je wyjmować, aby zapewnić dostateczną ilość miejsca dla kolejnych ramek.



ВНИМАНИЕ!!!!

Распечатку рамок необходимо начать по достижении ножами температуры, заданной на блоке управления!

Во время работы соблюдать осторожность – высокая температура ножей!

5. ЗАПУСК СТАНКА ДЛЯ РАСПЕЧАТКИ В РАБОТУ

Автоматическая распечатка рассчитана на питание переменным током 400В из трехфазной розетки или 230В в зависимости от модели.

Перед началом работы убедиться, находится ли выключатель **Фото 20** в позиции „0”.



Фото 20 Выключатель „0/1” станки с питанием 230В или позиция „ЛЕВО/0/ПРАВО” станки с питанием 400В

Станки с питанием 400В оснащены выключателем „ЛЕВО/0/ПРАВО”, который позволяет выбрать направление работы цепи с направляющими и служит также для смены направления оборотов цепи в случае застревания рамки. Перед началом работы необходимо проверить направление движения цепи **Фото 21**.



Фото 21 Направление движения цепи

Станки с питанием 203В оснащены выключателем „0-1”и переключателем ЛЕВО/ПРАВ для смены направления оборотов, переключатель расположен в корпусе блока управления **Фото 22**. Такое конструктивное решение позволяет менять обороты мотора. В случае застревания рамки необходимо переключить на левые обороты – цепь будет двигаться в обратном направлении.



Фото 22 Переключатель „ПРАВО/ЛЕВО” расположен на блоке управления

6. РАЗМЕЩЕНИЕ РАМОК В НАПРАВЛЯЮЩИХ

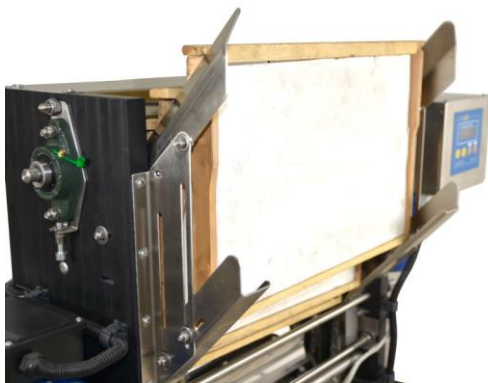


Фото 23 Правильное размещение рамок в направляющих.

7. РАСПЕЧАТКА РАМОК

После нагрева ножей необходимо уложить рамки в предварительно отрегулированные направляющие **Фото 22**, запустить станок с помощью кнопки „СТАРТ” и приступить к распечатке.

Проверить качество распечатки и при необходимости осуществить дополнительную регулировку.

Перед началом регулировки необходимо остановить работу станка (кнопка „СТОП”)!



Запрещено осуществление любых поправок регулировки во время работы станка! Соблюдать осторожность – горячие ножи!

Правильная позиция выключателя во время регулировки – позиция „0”!!!



Фото 19. Выключатель – позиция „0”
Только в таком случае разрешается осуществлять необходимые поправки в настройках станка

ВНИМАНИЕ!

При необходимости немедленной остановки работы станка нажать **аварийную кнопку „СТОП”** на корпусе блока управления **Фото 20.**

Нажатие аварийной кнопки отключает работу системы нагрева, насоса замкнутого цикла, ножей и питание нагревателя Н1.



Фото 20. Аварийная кнопка СТОП

8. ХРАНЕНИЕ

По окончании работы станок необходимо тщательно вычистить и высушить.

Если станок перенесен из помещения с низкой температурой в помещение с более высокой температурой, то перед его включением необходимо подождать, пока он нагреется до температуры окружающей среды.

Хранить в сухом помещении при температуре выше

9. КОНСЕРВАЦИЯ И ОЧИСТКА

ВАЖНО!

Перед началом консервации отключить станок от сети и подождать до момента, когда ножи полностью остынут.

По окончании работы станок необходимо тщательно вымыть горячей водой с препаратами, предназначенными для пищевого оборудования или с помощью моек типа „KARCHER.

Во время мытья помнить о защите мотора, блока управления и разделительную коробку от попадания влаги (можно укрыть водонепроницаемым материалом). После мытья тщательно ополоскать и высушить станок.

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

10. ГАРАНТИЯ

Фирма „Łyson” предоставляет гарантию на произведенный ею товар.

Срок гарантии на станок для распечатки составляет 2 года*

Подтверждением покупки является кассовый чек или счет-фактура.

*** гарантийные условия доступны в Правилах на www.lyson.com.pl**

*Фото указаны для примера и могут незначительно отличаться от реального вида оборудования

