

Описание системы управления по установке размеров «EPC3»

Система состоит из контролера «EPC3», частотного регулятора, датчика высоты, переключателя систем рабочих режимов «Автомат» и «Ручная», джойстика для управления высотой установки пилы. Система предназначена для облегчения работы оператора – не надо читать размеры с механической линейки, и выставление размера досок делает контролер, ускоряя процесс.

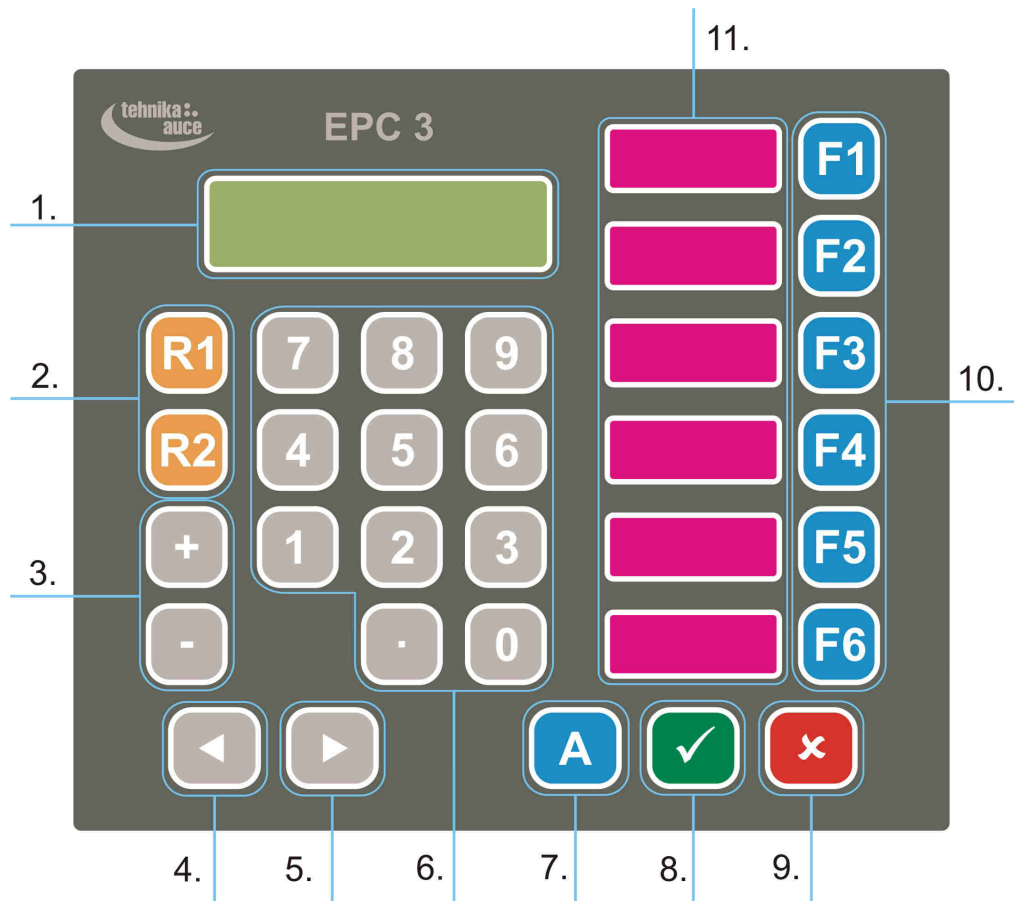
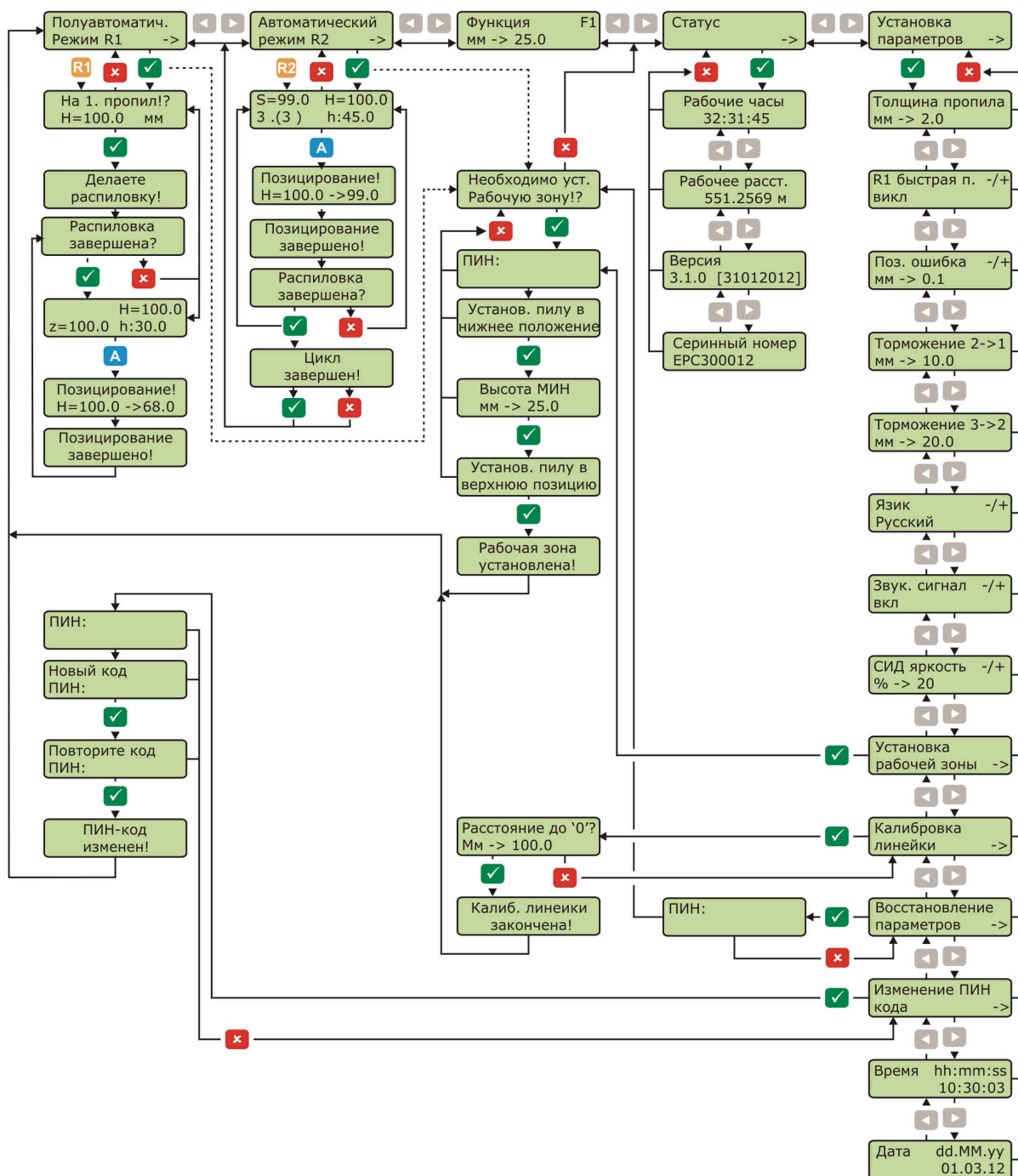


рис. 1

1. ЖК – дисплей, на котором показывается текстовая информация;
2. Быстрый вход в полуавтоматический режим работы **[R1]** и автоматический режим работы **[R2]**;
3. Дополнительные кнопки;
4. Меню влево, стереть последний символ;
5. Меню на право;
6. Кнопки для ввода значений параметров;
7. Команда для автоматического выставления Вами заданного размера;
8. Команда подтверждения;
9. Команда отменения, возврат в главное меню;
10. Команды для быстрого ввода размеров, т.е. под каждой из клавиш, от **[F1]** до **[F6]**, можно запрограммировать свой, необходимый размер доски;
11. Светодиодные дисплеи, которые показывает размеры быстрого ввода;

Структура меню контроллера.



1. Установка параметров.

Для ввода значений параметров используются клавиши от [0] до [9]. Для отделения десятичных значений нажимаем [.] и цифровые значения. Для подтверждения введенного значения нажимаем [✓]. Для отмены введенного значения или для возврата в главное меню нажимаем [*].

2. Установка рабочей зоны.

Введение или проверка значений в этом пункте меню необходимо после:

- запуска нового оборудования;
- регулировки пилоленты;
- ремонта, если это связано с узлом пиления;
- обрыва подачи напряжения;
- отключения верхнего конечного выключателя;
- изменения местонахождения пилоленты при отключенном напряжении;

- 2.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 2.2. Нажмите [✓].
- 2.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка рабочей зоны».
- 2.4. Нажмите [✓].
- 2.5. В появившейся надписи «ПИН:» введите 4х значный код. Заводской ПИН код «0000».
- 2.6. При надписи на экране «Установ. пилу в нижнее положение», управляя джойстиком опустите пилу в нижнее положение (не ниже 25 мм от ложа бревна).
- 2.7. Нажмите [✓].
- 2.8. Надпись меняется на «Высота МИН» (нижнее положение в миллиметрах) замерьте и введите расстояние от ложа бревна несущей рамы до нижней ромки полотна пилы.
- 2.9. Нажмите [✓].
- 2.10. При надписи «Установ. пилу в верхнюю позицию» управляя джойстиком поднимите пилу в верхнее положение (примерно 5 мм до касания верхнего конечного выключателя).

При отключении конечного выключателя:

- *в ручную, с помощью маховика верхнего редуктора или джойстиком, режущий механизм опускаем вниз, до освобождения выключателя;*
 - *нажмите [✓];*
 - *возвращаетесь к пу. 2.10.;*
- 2.11. Нажмите [✓].
 - 2.12. Надпись меняется на «Рабочая зона установлена».

3. Точность позиционирования.

Установка точности системы. Данное значение определяет предел точности с которым система выставляет размеры пиломатериалов. Данное значение не может быть меньше «0.1» мм.

- 3.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 3.2. Нажмите [✓].
- 3.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Поз. ошибка -/+».
- 3.4. Нажмите [.]
- 3.5. Введите желаемое значение.
- 3.6. Нажмите [✓].

4. Установка толщины пропила.

- 4.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 4.2. Нажмите [✓].
- 4.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Толщина пропила».
- 4.4. Нажмите [.]
- 4.5. Введите желаемое значение.
- 4.6. Нажмите [✓].

5. Калибровка линейки.

Установка точного положения пилы.

- 5.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 5.2. Нажмите [✓].
- 5.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Калибровка линейки».
- 5.4. Нажмите [✓].
- 5.5. При надписи «Расстояние от 0», джойстиком установите пилу на любую высоту и отпилите доску, т.е., на пильный стол установите брус и сделайте пропил.
- 5.6. Замерьте толщину бруса «Н» (см. рис. 2), введите это значение.

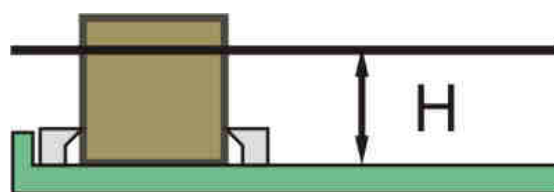


рис. 2

- 5.7. Нажмите [.]
- 5.8. Введите значение.
- 5.9. Нажмите [✓].
- 5.10. Повторно нажмите [✓].
- 5.11. Надпись меняется на «Калиб. линейки закончена».
- 5.12. Отрегулируйте механическую линейку на тот же размер.

6. Торможение

- 6.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 6.2. Нажмите [✓].
- 6.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Торможение 3->2».
- 6.4. Нажмите [.] , введите значение (на новом оборудовании 20.0 мм).
- 6.5. Нажмите [✓].
- 6.6. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Торможение 2->1».
- 6.7. Нажмите [.] , введите значение (на новом оборудовании 10.0 мм).
- 6.8. Нажмите [✓].

7. Изменение PIN-кода.

- 7.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 7.2. Нажмите [✓].
- 7.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Изменение ПИН кода».
- 7.4. Нажмите [✓].
- 7.5. Вводим прежний (старый) ПИН-код (на новом оборудовании 0000).
- 7.6. Надпись меняется на «Новый код».
- 7.7. Вводим новый код (состоит из комбинации 4-х цифр).
- 7.8. Нажмите [✓].

- 7.9. Меняется на «Повторите код».
- 7.10. Повторите новый ПИН-код.
- 7.11. Нажмите [✓].
- 7.12. Надпись меняется на «ПИН-код изменен!»

8. Выбор языка меню.

- 8.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 8.2. Нажмите [✓].
- 8.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Язык».
- 8.4. Нажмите [+] или [-], меняется язык меню контролера.

9. Звуковой сигнал клавиатуры.

- 9.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров»
- 9.2. Нажмите [✓].
- 9.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Звук. сигнал -/+».
- 9.4. Нажимая клавишу [+] - включаем сигнал, [-] - выключаем сигнал.

10. Возобновление заводских установок.

- 10.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Установка параметров».
- 10.2. Нажмите [✓].
- 10.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Восстановление параметров».
- 10.4. Нажмите [✓].
- 10.5. При запросе ПИН-кода, вводим ПИН-код.
- 10.6. Нажмите [✓].

11. Счётчик рабочих часов.

- 11.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Статус».
- 11.2. Нажмите [✓].
- 11.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Рабочие часы».

12. Пройденное расстояние (вверх/вниз) при установке размеров.

- 12.1. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Статус».
- 12.2. Нажмите [✓].
- 12.3. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Рабочее расст.».

Системой предусмотрены два рабочих режима:

- Полуавтоматический – [R1]
- Автоматический – [R2]

13. Полуавтоматический режим работы.

В полуавтоматическом режиме работы устанавливается толщина доски, которая будет отпилена с верха бревна, т.е., размеры устанавливаются, считая вниз от предыдущего уровня пилки, включая толщину пропила.

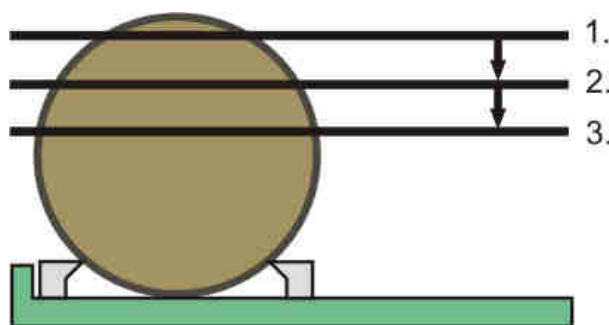


рис. 3

- 13.1. На пильный стол установить бревно.
- 13.2. Кнопками [◀] или [▶] найдите пункт меню «Полуавтоматический режим R1», нажмите [✓].
- 13.3. Или нажимаем клавишу [R1].
- 13.4. Меняется надпись «На 1. пропилил!», и Н – расстояние от ложи бревна до пилоленты.
- 13.5. Управляя джойстиком, установить пилу на нужную высоту, что соответствует первому пропилу (рис. 3 позиция 1.).
- 13.6. Подтвердить положение пилы, нажмите [✓].
- 13.7. Делаем рабочий ход (отпилите доску).
- 13.8. После завершения пропила, джойстиком поднимаем пилоленту над бревном или над отпиленной доской и возвращаем пильный механизм в начальное, исходное положение.

ЗАПРЕЩЕНО поднятие пилоленты до окончания распиловки (рабочего хода), что может привести к разрыву пильной ленты и повредить всю установку.

13.9. На рабочем дисплее полуавтоматического режима отображается:

- «Н» местонахождение пилоленты от ложи бревна;
- «z» высота предыдущего пропила;
- «h» следующий необходимый размер доски;

13.10. В параметр «h» вводим необходимый размер следующей доски:

13.10.1. Нажмите **[.]** и введите размер следующей доски, подтвердите введенный размер нажмите **[✓]**, отменить неправильно введенный размер можно нажимая клавишу **[*]**.

13.10.2. Или используя быстрый ввод размеров, т.е. под каждой из клавиш, от **[F1]** до **[F6]**, можно запрограммировать свой, необходимый размер доски: на пример

- **[F1]** – 25 мм
- **[F2]** – 50 мм
- **[F3]** - 100 мм
- и т.д.

13.11. Введите нужный размер следующей доски.

13.12. Нажмите клавишу **[A]**, контроллер выставит Вами заданный размер (рис. 3 позиция 2.).

13.13. Повторите цикл с пункта 13.7.

14. Автоматический – R2 - режим работы.

В автоматическом режиме происходит предварительное суммирование фиксированных размеров в направлении с низа вверх, а потом автоматический отчет после каждой пилки доски (рабочего хода), включая толщину пропила. Нижний размер доски вводится как первый.

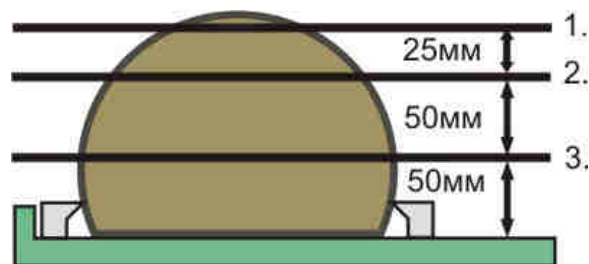


рис 4.

14.1. На пильный стол установить бревно.

14.2. Кнопками **[◀]** или **[▶]** найдите пункт меню «Автоматический режим R2», нажмите **[✓]**.

14.3. Или нажимаем клавишу **[R2]**.

14.4. На рабочем дисплее автоматического режима отображается:

S=0.0 H=0.0
x.(y) h:0.0

- «S» сумма введенных размеров досок, включая толщину пропила (считая с низу вверх) в мм;
- «H» расстояние от ложи бревна до пилоленты в мм;
- «x» порядковый номер досок (считая с низу вверх);
- «y» общее количество досок;
- «h» очередной введенный размер доски;

14.5. Управляя джойстиком, установить пилу на нужную высоту, что соответствует первому пропилу, приблизительно (рис. 4 позиция 1.).

14.6. На дисплее параметр «H» место нахождения пилы от базы, что и соответствует показанию линейки.

14.7. Введите первый размер доски с низа 50 мм (рис. 4).

14.7.1. Нажмите **[.]**, введите размер первой доски (считая снизу вверх), нажмите **[✓]**.

14.7.2. Также размеры досок можно ввести клавишами «быстрого ввода размеров» с клавишами **[F1]** до **[F6]**.

На дисплее:

S=xxx H=xxx (место пилоленты)
1.(1) h: xxx (размер первой введенной доски)

14.8. Нажмите **[+]**.

14.9. Введите размер второй доски с низа 50 мм (рис. 4).

На дисплее:

S=xxx (сумма размеров 1. и 2. доски) H=xxx (место пилоленты)
2.(2) h: xxx (размер второй введенной доски)

14.10. Нажмите **[+]**.

14.11. Введите размер третьей доски с низа 25 мм (рис. 4).

На дисплее:

S=xxx (сумма размеров 1. и 2. и 3. доски) H=xxx (место пилоленты)
3(3) h: xxx (размер третьей введенной доски)

- Отменить последний введенный размер доски можно с клавишей **[-]**;
- Отменить все введенные размер можно с клавишей **[R2]**;

14.12. Нажмите **[+]**, и т.д., набираем сумму «S» максимально близкую значению «H».

- 14.13. После ввода всех размеров досок нажмите клавишу **[A]**, контроллер выставит пилоленту на суммарную высоту «S» (рис. 4 позиция 1.).
- 14.14. Делаем рабочий ход (отпиливаем доску).
- 14.15. На дисплее «Распил закончен?».
- 14.16. После завершения пропила, джойстиком поднимаем пилоленту над бревном или над отпиленной доской и возвращаем пилный механизм в начальное, исходное положение.

ЗАПРЕЩЕНО поднятие пилоленты до окончания распиловки (рабочего хода), что может привести к разрыву пильной ленты и повредить всю установку.

- 14.17. Нажмите клавишу **[A]**, контроллер выставляет пилоленту на следующий заданный размер доски (рис. 4 позиция 2. и позиция 3.).
- 14.18. После отпила последней доски при поднятии пилоленты джойстиком на дисплее «Цикл закончен».
- 14.19. Нажмите **[✓]**.

15. Аварийный СТОП.

При нажатии кнопки СТОП, или при открытии защитных кожухов во время пиления, на дисплее появляется надпись «Аварийный СТОП». Для продолжения работы освобождаем кнопку СТОП или закрываем защитные кожуха.

16. Ручной режим.

После переключения переключателя с «Атомат» на «Ручной» на дисплее появляется надпись «Ручное управление».

17. Быстрый ввод размеров.

Программируется шесть, чаще используемых, размеров перед началом пиления. Для выставления необходимого размера нажимаем кнопки от **[F1]** до **[F6]**.

- 17.1. Кнопками **[◀]** или **[▶]** найдите пункт меню «Функция Fx», где x – значение размера доски.
- 17.2. Нажимаем кнопку **[F1]**.
- 17.3. Нажимаем **[.]**, вводим первое необходимое значение размера (без учета толщины пропила).
- 17.4. Нажимаем кнопку **[✓]**.
- 17.5. Нажимаем кнопку **[F2]**.
- 17.6. Нажимаем **[.]**, вводим второе необходимое значение размера (без учета толщины пропила).
- 17.7. Нажимаем кнопку **[✓]** и т.д.