

**Инструкция по эксплуатации**

**Станки серии SWT**

**ООО «ПО ИП»**

**Тел: +7 (812)602-77-08**

**E-mail: [info@poip.ru](mailto:info@poip.ru)**

**[www.poip.ru](http://www.poip.ru)**

# Сфера применения

## Положения по безопасной эксплуатации

Прежде всего, хотим сказать большое спасибо за покупку нашей полностью автоматической компьютеризированной машины для зачистки проводов серии SWT.

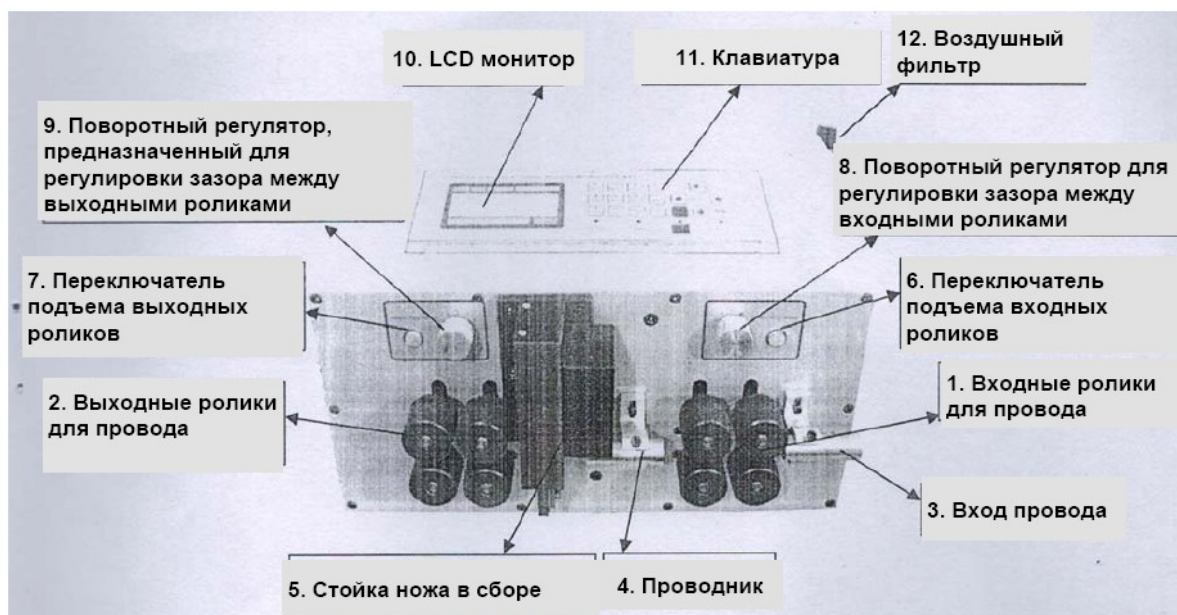
Для безопасного и правильного функционирования этой машины, перед началом ее работы, пожалуйста, внимательно прочитайте и изучите это руководство по эксплуатации.

- I. Адаптер питания: ~220-250 В, 50-60 Гц. Чтобы обеспечить стабильное рабочее напряжение, пользователь должен самостоятельно выбрать и обязательно использовать стабилизатор напряжения питания. Это необходимо для того, чтобы предотвратить выход машины из строя из-за повышенного напряжения.
- II. Во время работы машина должна располагаться на гладкой и устойчивой поверхности. Это предотвратит падение машины и уменьшит риск получения повреждений в результате падения.
- III. Для предотвращения возникновения электромагнитных помех при работе машины, не используйте эту машину в зонах, расположенных рядом с сильным электромагнитным полем,
- IV. Во время работы не размещайте какие-либо предметы непосредственно на самой машине, не размещайте эту машину рядом с агрессивными химическими веществами. Рабочее помещение должно быть хорошо проветриваемо. Необходимо контролировать влажность воздуха и наличие пыли. Температура в рабочем помещении должна быть в диапазоне 0 - 35 ° С.
- V. Если при работе выявлено плохое качество зачистки проводов или возникли некоторые неисправности, то пожалуйста, обратитесь к этому руководству по эксплуатации для устранения неисправностей. Если вы не можете решить проблемы самостоятельно, то пожалуйста, позвоните в нашу службу технической поддержки, для получения информации о порядке и методах обслуживания и ремонта. Для обеспечения вашей безопасности, пожалуйста, не разбирайте самостоятельно эту машину для обслуживания и ремонта.

**Примечание:** Согласно положениям соответствующих законов и постановлений Китайской Народной Республики, права на толкование соответствующего содержания в этом Руководстве по эксплуатации принадлежит нашему предприятию. Содержание может быть изменено без предварительного уведомления клиентов.

**Издание No. Руководства по эксплуатации: V3.0**

## Основная структура машины для зачистки проводов



(Таблица 1-1)

Примечание: Необходимо регулярно добавлять масло в смазочное отверстие, расположенное в верхней части стойки для ножа, для обеспечения регулярной и качественной его смазки.

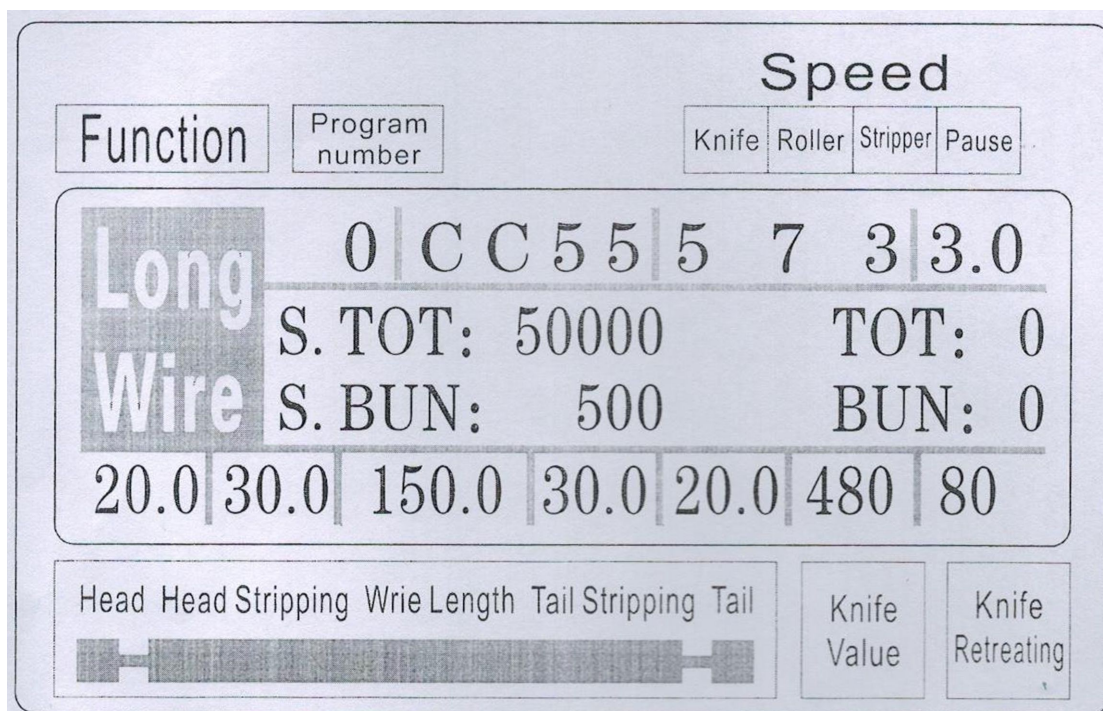
(См. Таблицу 1-1). Пояснение основной структуры:

1. Входные ролики для провода: помогают стойке ножа выполнить зачистку головной части провода, когда она движется вперед или назад по проводу.
2. Выходные ролики для провода: помогают стойке ножа выполнять зачистку хвостовой части провода, его скручивание и вывод.
3. Вход провода: провод вводится в машину через вход.
4. Проводник: провод проходит через проводник во время подачи в стойку ножа.
5. Стойка ножа в сборе: предназначена для резки провода, зачистки головной и хвостовой частей.
6. Переключатель подъема входных роликов: Нажмите кнопку переключателя, чтобы поднять входные ролики и подать провод в положение отрезания ножом; нажмите кнопку еще раз, чтобы опустить ролики и зажать провод. Усилие прижима может регулироваться зазором роликов. (Примечание: как правило, во время зачистки необходимо снова нажать кнопку подъема, так как провод нужно будет прижать вниз. Если усилие прижима между роликом и проводом недостаточно, то вам может потребоваться отрегулировать зазор в роликах, пока они не заработают как следует.)

7. Переключатель подъема выходных роликов: Нажмите кнопку переключателя, чтобы поднять выходные ролики и нажмите кнопку еще раз, чтобы опустить ролики и зажать провод. Усилие прижима может регулироваться зазором роликов.
8. Поворотный регулятор, предназначенный для регулировки зазора между входными роликами: Поверните регулятор в направлении больших цифр, чтобы увеличить зазор, и наоборот. (Примечание: зазор необходимо регулировать поворотным регулятором только после подъема роликов воздушным цилиндром, поскольку воздушный цилиндр создает прижимное усилие на ролики).
9. Поворотный регулятор, предназначенный для регулировки зазора между выходными роликами: Поверните регулятор в направлении больших цифр, чтобы увеличить зазор, и наоборот.
10. Жидкокристаллический дисплей (LCD): отображает параметры, связанные с процессом зачистки проводов.
11. Клавиатура: позволяет вводить параметры, запускать и останавливать машину.
12. Воздушный фильтр: очищает воздух в процессе работы машины.

## Пример быстрой работы

1. Зачистить и обрезать медный провод сечением 35 мм<sup>2</sup> из 7 жил, общей длиной 150 мм, зачистить головную часть на длину 20мм, хвостовую часть на 20мм: параметры устанавливаются следующим образом:



2. Зачистить и обрезать медный провод сечением 50мм<sup>2</sup> из 19 жил, общей длиной 150 мм, зачистить головную часть на длину 20мм, хвостовую часть на 20мм. Для этого необходимо произвести следующие действия: изменить параметры, показанные на рисунке выше (значение для ножа с 435 до 500; отвод ножа с 85 до 90).

Вышеуказанные параметры приведены только для справки, и конкретная настройка будет зависеть от обрабатываемого провода.

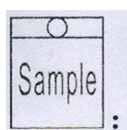
Примечание: чем меньше значение для ножа, тем больше глубина реза; чем толще провод, тем больше должно быть значение отвода ножа. В следующей таблице приведены справочные данные параметров для установки значения для ножа и значения отвода ножа:

# Инструкции по эксплуатации

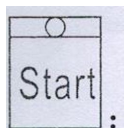
Чертеж панели управления



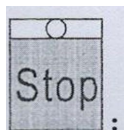
Интерфейс системы состоит из 23 клавиш и LCD-дисплея с точечной матрицей 192X64, ниже для каждой из клавиш будет представлено описание её функций.



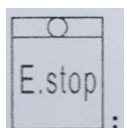
В режиме ожидания, при каждом коротком однократном нажатии машина выполняет один шаг цикла; после нажатия клавиши более 0,5 секунд, машина автоматически запускает цикл; эта клавиша играет существенную роль в управлении машиной;



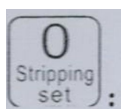
Если в режиме ожидания нажать эту клавишу, машина начнёт работать;



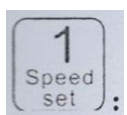
Если в рабочем статусе нажать эту клавишу, то машина завершит работу после выключения;



Если в режиме ожидания нажать эту клавишу, то машина выполнит процедуру сброса; при нажатии этой клавиши в рабочем состоянии машина выключиться после выполнения действия сброса;



В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 0; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши машина перейдет в состояние настройки параметров зачистки;

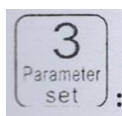


В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 1; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши машина перейдет в состояние настройки параметров скорости;

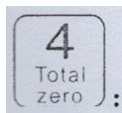




В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 2; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши машина перейдет в состояние настройки параметров скручивания;



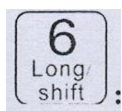
В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 3; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши машина в соответствии с текущей функцией установит изображение, соответствующее этой функции;



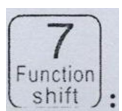
В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 4; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши устанавливается значение 0;



В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 5; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши счетчик обнуляется;



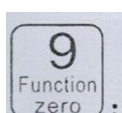
В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 6; в режиме ожидания нажмите эту клавишу, чтобы переключить режим работы машины;



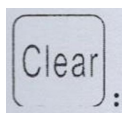
В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 7; в режиме ожидания нажмите эту клавишу, чтобы переключить режим работы машины;



В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 8; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши машина войдет в настройки вывода;



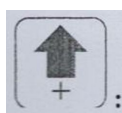
В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши вводится число 9; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши машина перейдет в режим настройки функции;



В состоянии ввода данных, при нажатии этой клавиши происходит удаление введенных данных; в режиме ожидания при нажатии этой клавиши общий выход и количество полных сбросов обнуляются;



В режиме ожидания, при нажатии этой клавиши машина войдет в настройки программы;



В настройках параметров при нажатии этой клавиши устанавливаются самые низкие параметры плюс 1; в состоянии установки параметра при нажатии этой клавиши значение ножа увеличивается на 1;



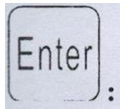
В настройках параметров при нажатии этой клавиши устанавливаются самые низкие параметры плюс 1; в состоянии установки параметра при нажатии этой клавиши значение ножа уменьшается на 1;



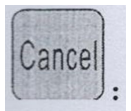
В настройках параметров при нажатии этой клавиши измененные данные игнорируются, последние данные попадают в измененный объект;



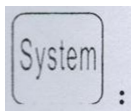
В настройках параметров при нажатии этой клавиши измененные данные игнорируются, следующие данные попадают в измененный объект;



В состоянии набора параметров при нажатии этой клавиши измененные данные будут сохранены и записаны в EEPROM, а данные pedxt - в измененный объект;



В состоянии набора параметров нажмите эту клавишу, чтобы выйти из режима настройки параметров, экрана настройки функции, экрана настройки сегментной зачистки, экрана настройки системы. Нажмите эту клавишу, чтобы вернуться к рабочему изображению;



При нажатии этой клавиши на экране ожидания, вы выведете устройство системы, перед этим необходимо ввести пароль на экране настройки функции; при нажатии этой клавиши в режимах: многоступенчатая зачистка, настройка изображения, системные настройки, вы войдете в состояние настройки параметров;



# Рабочий экран

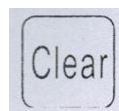
При включении машины происходит загрузки экрана, потребуется около трех секунд чтобы отобразилась картинка, представленная ниже; машина начинает работать, когда на экране отображена такая картинка; в противном случае машина не может запуститься;



**Установка параметров зачистки:** Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите



; параметр передней длины начинает мерцать, в это время можно непосредственно ввести



число, если произошла ошибка ввода нажмите клавишу

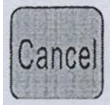



правильное число; а затем нажмите клавишу для сохранения информации, мерцание параметров будет продолжаться до тех пор, пока не будут введены значения для следующих величин: длины переднего конца, зачистки передней половины, общей длины, длины зачистки задней половины, длины заднего конца, ножа, отвода ножа. **Чем меньше значение для ножа, тем больше глубина реза; чем толще провод, тем больше должно быть значение отвода**




**ножа.** Для настройки параметра нажмите клавишу, мерцание переместится на параметр

вперед; нажмите клавишу  после удаления мерцающих параметров; в любое время

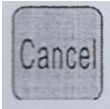
нажатие  позволяет выйти из набора параметров и вернуться в режим ожидания;


**Настройки скорости зачистки:** В режиме ожидания машины нажмите клавишу ; параметр скорости ножа начинает мигать, в это время можно непосредственно ввести число,

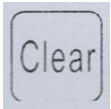

если произошла ошибка ввода, нажмите , удалите введенное значение и введите снова;

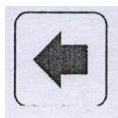
затем нажмите клавишу  для сохранения информации, мерцание параметров будет продолжаться до тех пор, пока не будут введены значения для следующих величин: скорости резания, скорости подачи, скорости снятия изоляции, времени паузы; Для настройки параметра

нажмите  мерцание переместится на параметр вперед; нажмите  после удаления

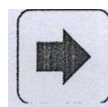
мерцающих параметров; в любое время нажатие клавиши , позволяет выйти из набора параметров и вернуться в режим ожидания;

**Настройки вывода:** В режиме ожидания машины нажмите ; параметр брутто начнет мерцать, в это время можно напрямую ввести номер, если произошла ошибка ввода, нажмите

, удалите введенное значение и введите снова; затем нажмите клавишу  для сохранения информации, мерцание параметров будет продолжаться до тех пор, пока не будет завершен ввод общего количества всех входных данных; Для настройки параметра нажмите



мерцание переместиться на параметр вперед; нажмите



после удаления

мерцающих параметров; в любое время нажатие клавиши

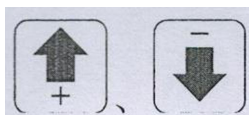



, позволяет выйти из набора параметров и вернуться в режим ожидания;

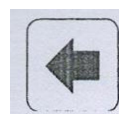
**Настройка параметров скручивания:** Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите



; Параметр фронтального скручивания начнет мерцать, в этот момент нажимайте



переключатели, затем нажмите клавишу  для сохранения информации, мерцание параметров будет продолжаться до тех пор, пока не будет завершен ввод параметров фронтального скручивания провода, затем, пользуясь предыдущим методом введите



скорость скручивания и усилие скручивания; Для настройки параметра нажмите



мерцание переместится на параметр вперед; нажмите после удаления мерцающих

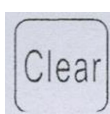


параметров; в любое время нажатие клавиши позволяет выйти из набора параметров и вернуться в режим ожидания;



**Установка номера программы:** Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите

; номер программы начинает мерцать, в это время можно напрямую ввести номер, если при



вводе произошла ошибка нажмите, удалите введенное значение и введите снова; затем



нажмите для сохранения информации и перехода в режим ожидания;

**Переключатель режимов работы:** Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите

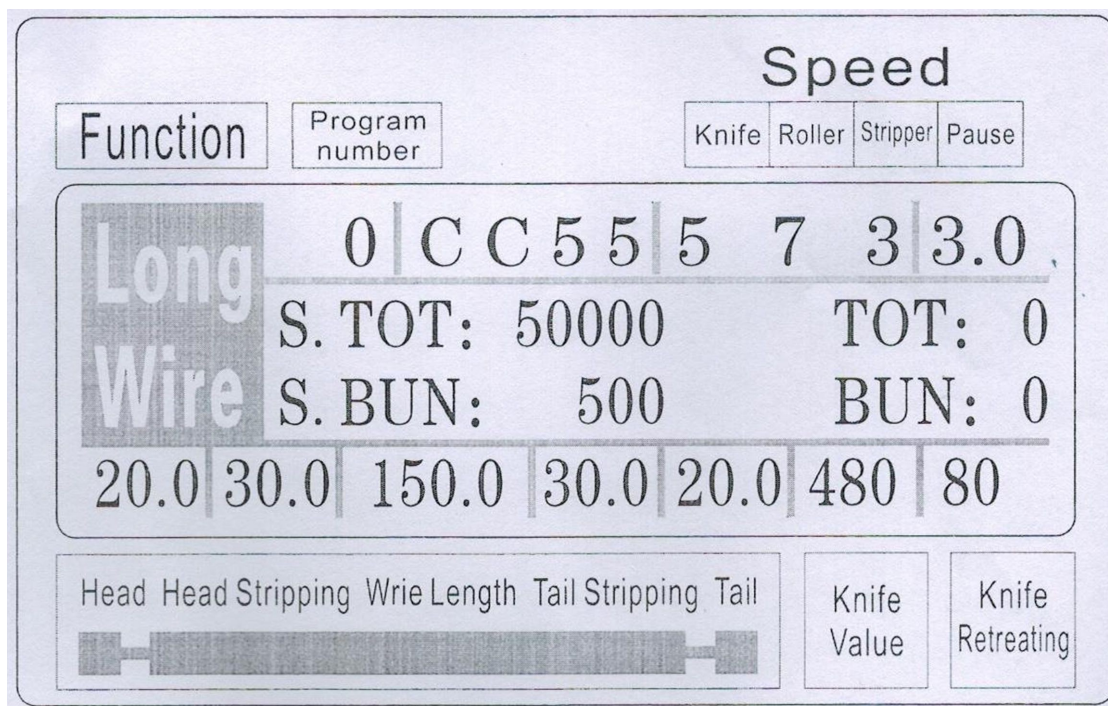


клавиши переключения режима работы;

## Объяснение режимов работы

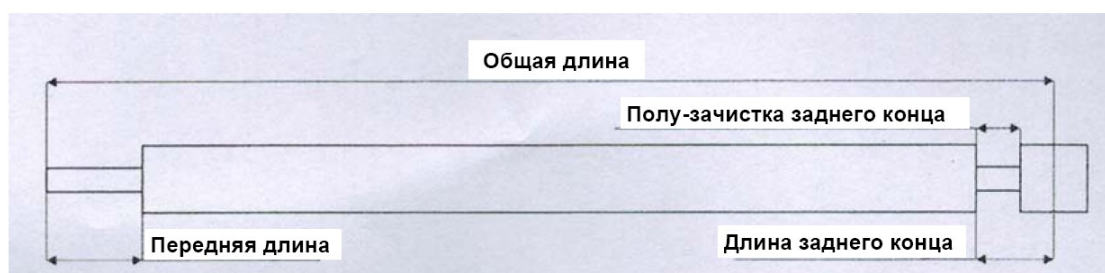
Эта машина является многофункциональной машиной для резки проводов, всего она имеет 6 видов резки и зачистки провода, представленные ниже картинки поясняют эти режимы:

**Линейный режим:**



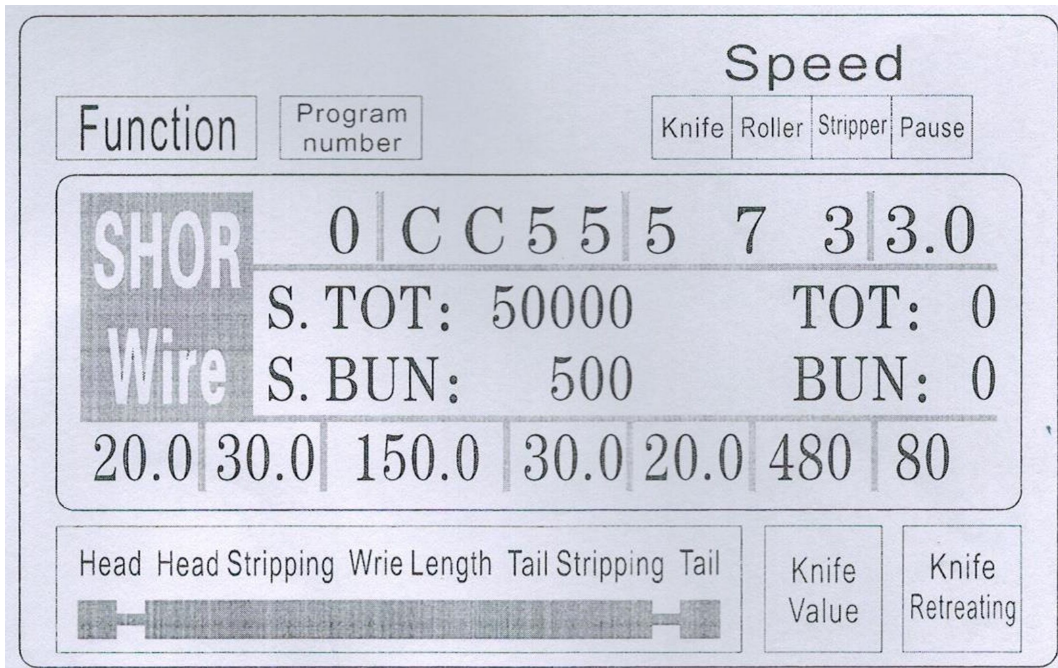
Традиционная функция машины модели 220 - это обрезка провода, однако, можно установить устройство для скручивания провода, чтобы увеличить длину скрученного провода, как показано, в соответствии с вышеуказанным способом необходимо ввести только желаемый

размер, в этом режиме функция  недоступна;





**Короткосрочный режим:**



Краткосрочный режим машины и долгосрочный в основном имеют одинаковые процессы, отличается только действие машины по зачистке, а также отсутствует функция скручивания; в



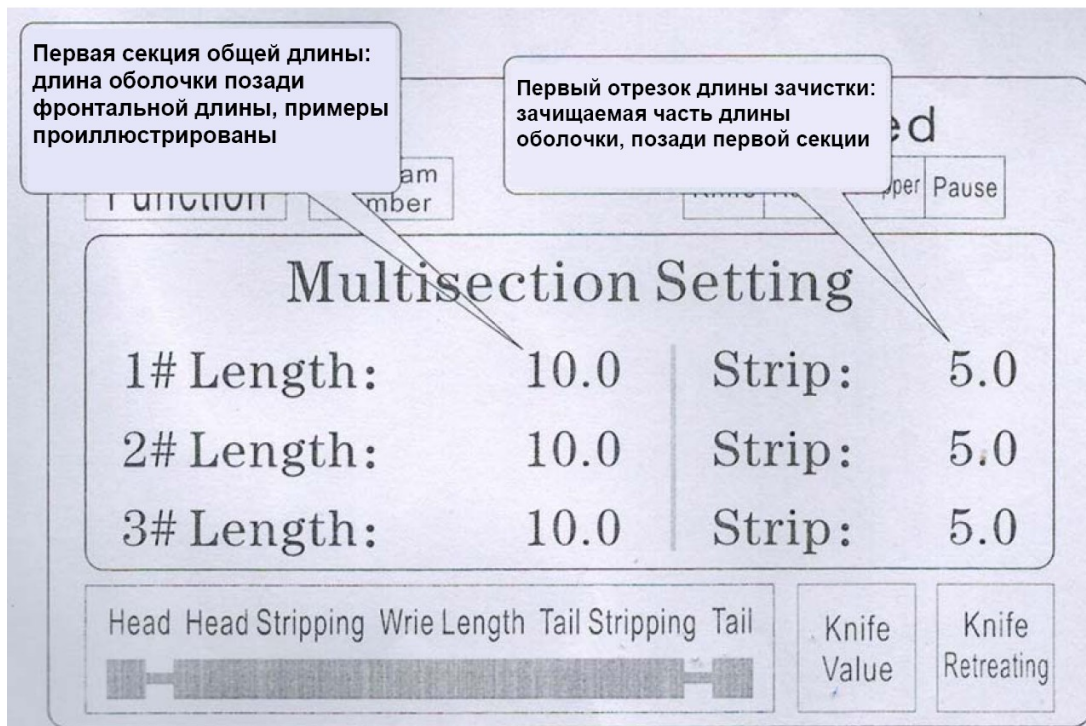
этом режиме функция недоступна;

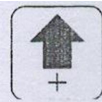




На рисунке представлены параметры режима без функции скручивания провода; нажмите



На следующем рисунке представлены настройки функции кабеля:

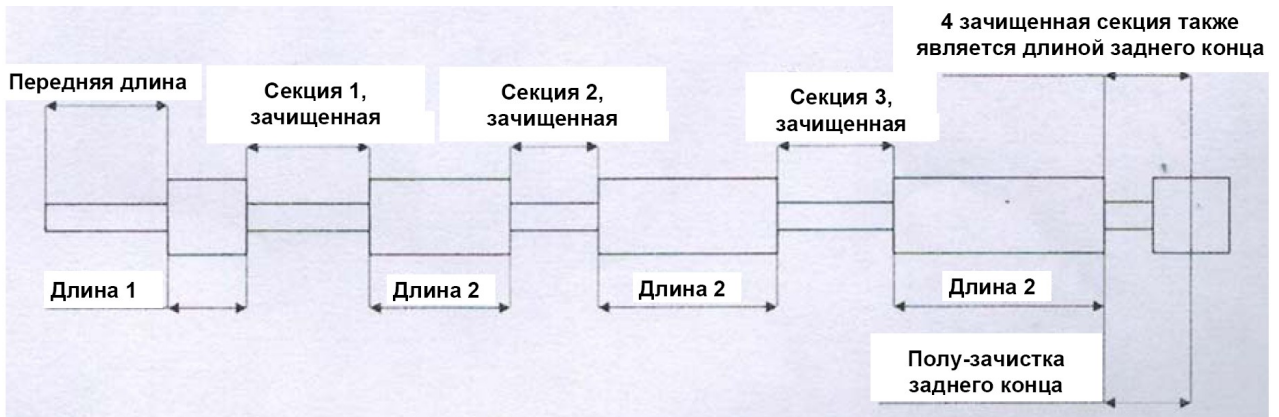


В состоянии установки параметров нажмите  ,  вверх или вниз для просмотра

1-12 сегментов, заданных параметров; нажмите клавишу  чтобы установить параметр, повторяйте процедуру до тех пор, пока все параметры ввода не будут установлены;

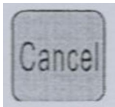
**Примечание:** в многоступенчатой модели сумма равна длине каждой части провода в сочетании с длиной переднего конца, процедуры были рассчитаны автоматически и выделены, поэтому установите общую длину, длину концевой части устанавливать нет необходимости; длина концевой части является последним участком длины! Кроме того, её нет необходимости устанавливать, когда требуемая длина установлена, установка 0.





### Картинка настройки функции

В режиме ожидания нажмите , чтобы войти в этот экран: если отображается такой экран

как представленный на картинке, то машина не начнет работу, нажмите  чтобы вернуться к рабочему экрану;

COU. MUL: 1      WIR. SEN: 0.7

Cut. COR: F0 B0      TWI. MOV: 32.5


GUID. SW: Off      Auto Open: Off

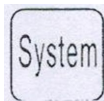
F. Strip: Off      SIN: ...

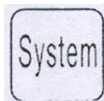
Head Head Stripping ... Length Tail Stripping

Value    Retreating



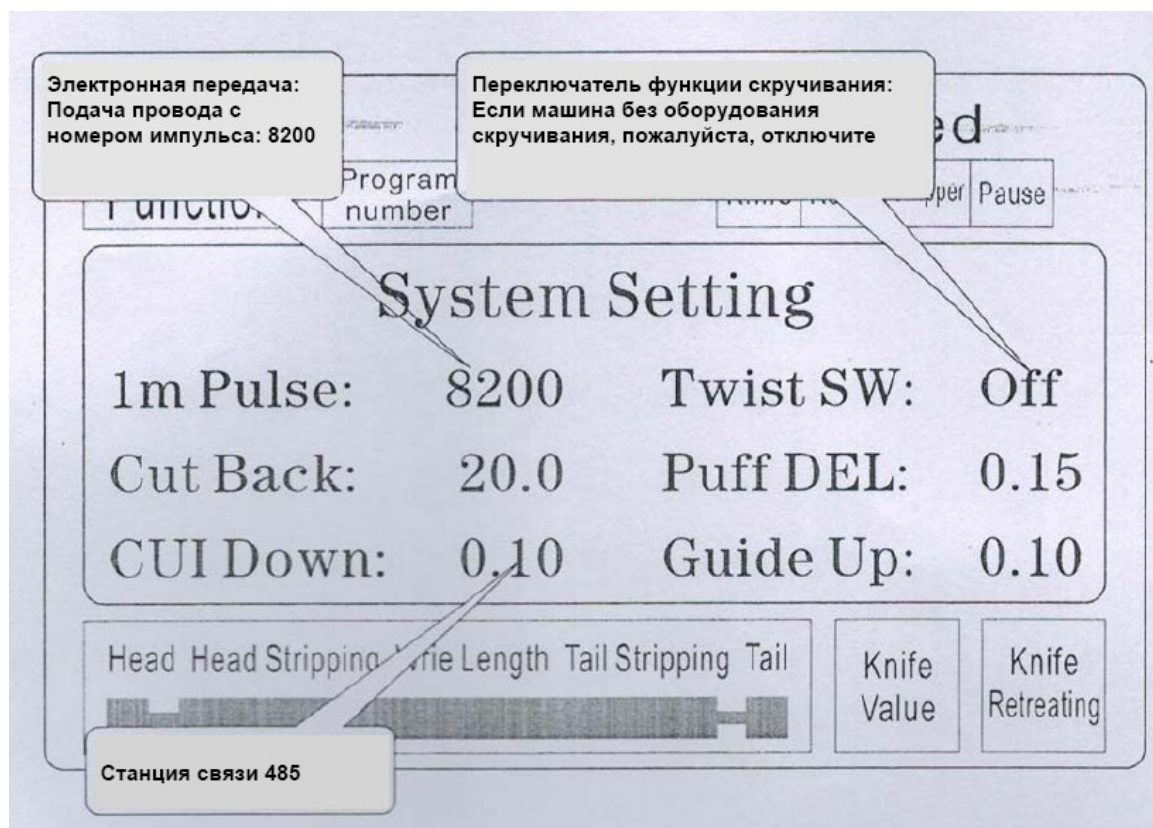
**Настройка параметра:** нажмите  и начните настройку, продолжайте процесс до тех пор, пока ввод всех параметров не будет завершен;




**Экран настройки системы:** В режиме ожидания нажмите , чтобы войти в этот экран; введите пароль (10010011) для входа на этот экран; если отображается такой экран как показан



на картинке, машина не начнет работу, нажмите , чтобы вернуться к рабочему экрану;



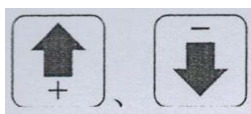
**Настройка параметра:** нажмите  начните настройку, продолжайте процесс до тех пор, пока ввод всех параметров не будет завершен;

### Вопросы настройки зачистки, требующие внимания

1. Значение параметров зачистки: общая длина должна быть больше суммарной длины переднего конца + длина заднего конца; иначе работа машины будет некорректной;
2. Использование управления связью должно гарантировать следующее: на экране дисплея отображается картинка, которая показывает, что машина работает и находится в состоянии

настройки без параметров; в противном случае управление связью недействительно;

- Используйте соответствующую скорость работы;
- На экране работы и настройки параметров, можно непосредственно нажать клавиши



- , чтобы без остановки машины установить значения для ножа;
- Если мигают четыре индикатора, показывающие параметры настройки, можно запустить машину;
  - Настройка линии скручивания: первые параметры смещения при кручении предназначены для быстрой установки функции скручивания, то есть, когда машина отключает подачу переднего конца провода после поворота колеса; иногда может быть установлено быстрое резание после поворота колеса, затем устанавливается малое значение параметра, чтобы достичь быстрого кручения; для общего случая линия установлена на значение 32, менять его нет необходимости; быстрая регулировка зависит от фактического расстояния между ножом и крутильным колесом провода (возможен одноступенчатый пошаговый режим работы, если подача провода больше, чем крутильное колесо, то можно уменьшить параметр, и наоборот).

## **Шесть, представление протокола связи**

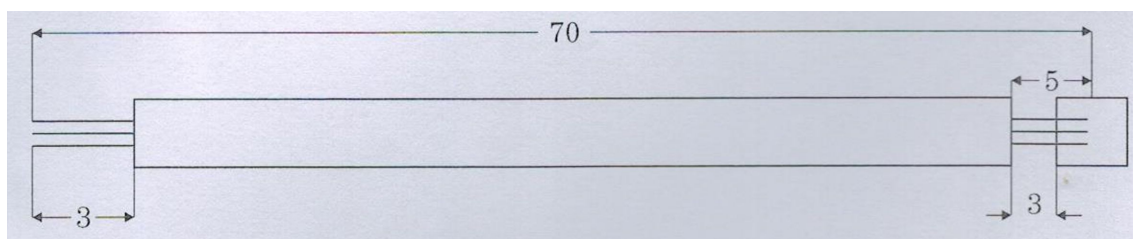
Машина оснащена стандартной функцией связи RS485, пользователь может через главный компьютер (ПЛК, ПК) напрямую осуществлять управление машиной; Спецификации аппаратуры связи на 38400, 8, 1, N.

### **Ниже подробно описаны команды, которые принимает машина**

- Команда аварийной остановки: ПК выдает трехбайтовое шестнадцатеричное число 16 01, 66, 99; где группа 01 - это номер станции, можно настроить экран системы для изменения, машина, успешно получившая приказ, вернет полученные три байта данных, тем самым машина подтверждает получение команды;
- Команда остановки: ПК выдает трехбайтовое шестнадцатеричное число 16 01, 77, 88, где группа 01 - это номер станции, можно настроить экран системы для изменения, машина, успешно получившая приказ, вернет полученные три байта данных, тем самым машина подтверждает получение команды;
- Команда остановки: ПК выдает трехбайтовое шестнадцатеричное число 16 01, 88, 77; где группа 01 - это номер станции, можно настроить экран системы для изменения, машина, успешно получившая приказ, вернет полученные три байта данных, тем самым машина подтверждает получение команды;

## Семь, Пример резки провода

(1) длинный образец



1. Провод помещается в промежуток между роликами, отрегулируйте зазор между роликами так, чтобы они только соприкасались с проводом, а затем отрегулируйте прижим;
2. Установите размер: