

ООО «МОССклад»

125499, Россия, Москва, Кронштадтский б-р, дом 35 "Б"
ОКПО 96010807, ОГРН 1067746719446
ИНН/ КПП 7703597369 / 774301001

+7 495 739-51-02 8-800-333-5102
www.mossklad.ru info@mossklad.ru



Контроллер E21 S

Руководство по эксплуатации

V1.00

ESTUN AUTOMATION CO., LTD

Адрес: № 155 Jiangjun Road, Jiangning

Зона развития P. R. C 211106

Почтовый код: 211106

Телефон: 025 – 52785569

Факс: 025-52785966

Web: www.Estun.Com

e-mail: info@estun.Com

ПРОДАЖА И СЕРВИС СТАНКОВ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - руководство) **контроллера** предназначено для использования обслуживающим персоналом станка, а также для лиц, ответственных за обеспечение безопасности производства. По этой причине необходимо внимательно ознакомиться с его содержанием.



Внимание Обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство и хорошо понимать принципы работы данного устройства, знать правила техники безопасности и приемы безопасной работы на данном оборудовании, строго соблюдать инструкции по обслуживанию механизмов, что будет гарантировать его безопасность и нормальную работу. Это руководство должно всегда находиться в непосредственной близости к рабочему месту, чтобы можно было быстро получить необходимую информацию.

Мы сохраняем за собой право постоянно улучшать работу наших станков, модифицируя их в техническом плане. Неправильная работа или обслуживание, не рекомендуемые нами, приведут к прекращению гарантии.

После получения станка проверьте соответствие модели паспортным данным и наличие принадлежностей к нему, перечисленных в комплектовочном листе, а также состояние станка. Если вы обнаружите отсутствие какой-либо детали или наличие повреждения, пожалуйста, немедленно сообщите об этом компании-изготовителю.



Внимание Наша компания не несет ответственности за коммерческий успех Вашего предприятия. Успешная работа станка зависит как от работы механизмов, так и от человеческого фактора. Обеспечение квалифицированного персонала, от оператора до мастера цеха, входит в Вашу задачу.



Внимание Безопасность работы данных станков гарантируется только для функций и материалов, которые перечисляются в данном руководстве. Фирма не несет ответственности за потери, возникающие у пользователя, если данные станки применяются не по назначению или если они использовались без учета замечаний, приводимых в данном руководстве.

Для обеспечения правильной эксплуатации данных станков к работе на них должны допускаться только лица, прошедшие специальный инструктаж.

Фирма не несет также ответственности по вопросам, связанным с безопасностью выполнения работ, по надежности или по обеспечению эксплуатационных характеристик, если станки используются без учета замечаний, приводимых в данном руководстве и в

частности, в разделах, посвященных его эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию.

При выполнении ремонта или технического обслуживания пользуйтесь только оригинальными запасными деталями изготовителя.

При выполнении ремонта обращайтесь к специализированным службам. Если ремонт выполняется лицами или организациями, не имеющими для этого соответствующих полномочий или квалификации, то пользователь несет личную ответственность за работоспособность станка.

ПОДДЕРЖАНИЕ КОНТАКТОВ С СЕРВИС-МЕНЕДЖЕРОМ

При обращении по любому вопросу к дилеру в письменной или устной форме всегда сообщайте ему следующую информацию:

- модель станка;
- серийный номер;
- год выпуска;
- дата приобретения;
- продолжительность эксплуатации (количество рабочих часов);
- подробную информацию о выполненной работе и обнаруженных дефектах.

Уважаемый Покупатель,

благодарим Вас за покупку нашего станка. Выбранное Вами оборудование было спроектировано, создано и подвергнуто тщательным приемочным испытаниям нашими специалистами в соответствии с жесткими критериями, чтобы удовлетворить всем требованиям качества конечной продукции. Мы считаем, что при правильной эксплуатации станков и периодическом техническом обслуживании они будут работать в течение длительного времени без ремонта, надежно и безопасно. Особенности конструкции станков делают их самым эффективным оборудованием среди аналогичных станков других изготовителей, поэтому перед началом работы с ними внимательно изучите данное руководство для того, чтобы работать с максимальной производительностью. Данное руководство содержит пояснения по правильной эксплуатации, техническому обслуживанию и быстрой диагностике причин неисправностей, чтобы сделать использование станков как можно более безопасным и производительным. Данное руководство не отражает конструктивных изменений в станках, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ним.

ООО «МОССклад»

125499, Россия, Москва, Кронштадтский б-р, дом 35 "Б"
ОКПО 96010807, ОГРН 1067746719446
ИНН/ КПП 7703597369 / 774301001

+7 495 739-51-02 8-800-333-5102
www.mossklad.ru info@mossklad.ru



введение

В данном руководстве описывается процесс работы Числового программного управления E21S. Перед эксплуатацией оператор должен внимательно прочитать руководство по эксплуатации.

Все права сохранены компанией ESTUN. Запрещено добавлять или удалять информацию или все содержание без уведомления компании ESTUN.

Контроллер E21S оснащен полным программным обеспечением, и не имеет механического защитного устройства для оператора. Компания ESTUN не несет ответственности за прямые или косвенные повреждения.

Компания ESTUN сохраняет за собой право вносить изменения в руководство, в случае добавления функции или обнаружения ошибки.

Содержание

Введение

1. Сведения.
 - 1.1 описание станка.
 - 1.2 Панель управления.
 - 1.3 Дисплей.
2. Процесс работы.
 - 2.1 основные процессы работы.
 - 2.2 Программирование.
 - 2.2.1 одношаговое программирование.
 - 2.2.2 Многошаговое программирование.
 - 2.3 настройка параметров.
 - 2.4 Ручное перемещение.
3. Аварийный сигнал.
 - 3.1 аварийный сигнал.

Приложение 1 общие неисправности и их устранение.

Приложение 2

1. описание станка.

1.1. Введение.

ПРОДАЖА И СЕРВИС СТАНКОВ

Данный станок оснащен устройством числового управления, которое применяется к различным пользователям.

Ниже предоставлены характеристики устройства:

1. Устройство позиционирования заднего упора.
2. Интеллектуальное устройство позиционирования.
3. Одностороннее и двустороннее позиционирование, которое устраняет зазор шпинделя.
4. Функция возврата.
5. Автоматический поиск исходной точки.
6. Параметр возврата и восстановления.
7. Быстрое позиционирование.
8. Сохранение 40 программ, каждая программа имеет 25 шагов.
9. Отключение защиты.

1.2 панель управления.

Панель управления показана на рисунке 1-1.



Рисунок 1-1 панель управления.

Функции панели управления описаны в таблице 1-5.

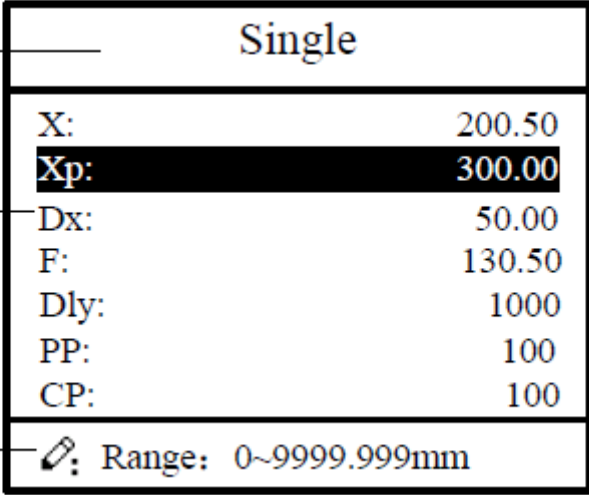
Таблица 1-1 описание функций кнопок.

	Кнопка удаления: удалить все данные в введённом окне в нижней левой части дисплея.
	Кнопка ввода: подтверждение введённых данных. Если данные не введены, кнопка имеет функцию направления 
	Кнопка запуска: автоматический запуск, индикатор. Когда станок запущен, индикатор загорится. 
	Кнопка остановки: остановка процесса, индикатор остановки -  . При отсутствии операции, данный индикатор загорится.
	Кнопка направления влево: страница вперед, перемещение курсора.
	Кнопка направления вправо: страница назад, перемещение курсора.
	Кнопка направления вниз: выбор параметров.
	Функциональная кнопка: переключение к различным функциональным страницам.
	Символ: ввод символа, или запуск диагностики.
 	Числовая кнопка: ввод значения, во время настройки параметра.
	Десятичная точка: при настройке параметров, введите десятичную точку.
	Кнопка ручного перемещения: в случае ручного регулирования, перемещайте предмет вперед при низкой скорости.
	Кнопка ручного перемещения: в случае ручного регулирования, перемещайте предмет назад при низкой скорости.
	Кнопка выбора высокой скорости: в случае ручного перемещения, нажмите данную кнопку и нажмите одновременно кнопку  , предмет должен перемещаться в направлении увеличения при высокой скорости, затем нажмите кнопку  ,

предмет должен перемещаться в направлении уменьшения при высокой скорости.

1.3 дисплей.

E21S – 160*160 с точечной матрицей жидкокристаллический экран. Дисплей показан на рисунке 1-2.



The screenshot shows a monochrome LCD display with the following layout:

- Title bar:** Displays the word "Single".
- Parameter display area:** A list of parameters and their values:

X:	200.50
Xp:	300.00
Dx:	50.00
F:	130.50
Dly:	1000
PP:	100
CP:	100
- Status bar:** Displays a pencil icon and the text "Range: 0~9999.999mm".

Рисунок 1-2 дисплей

Title bar: отображает соответствующую информацию о текущей странице: название и так далее.

Parameter display area: отображает название параметра, значение параметра и информацию о системе.

Status bar: отображает область введенной информации и подсказку в виде сообщения.

2. Процесс работы.

2.1 основные принципы работы.

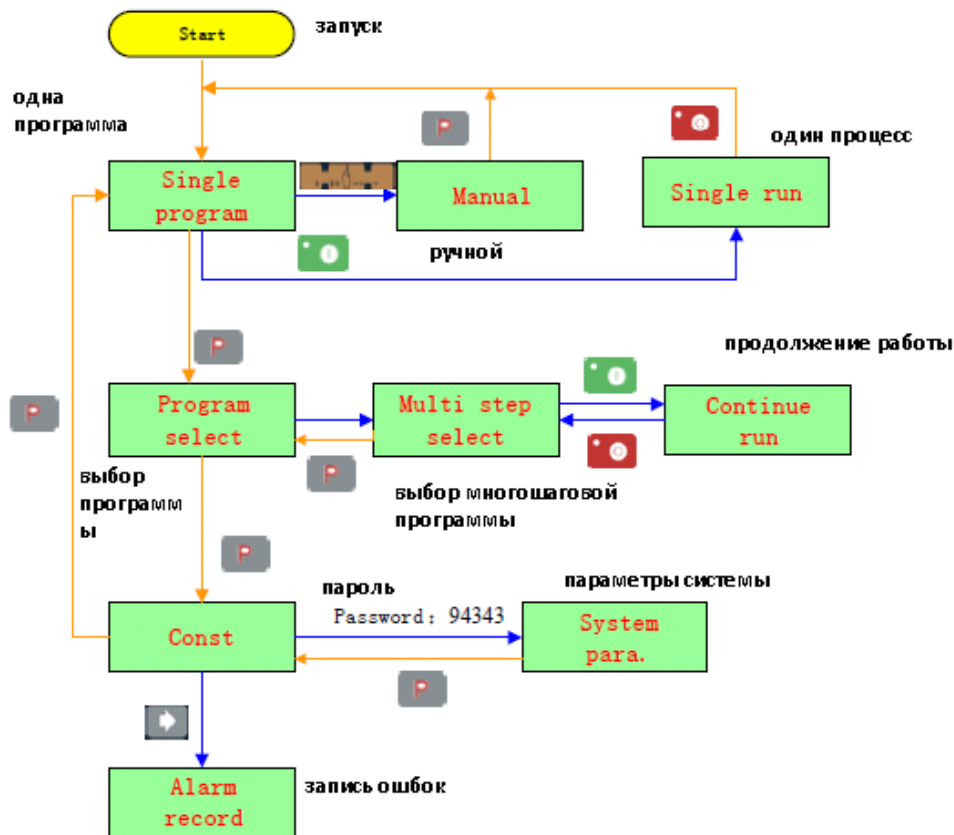


Рисунок 2-1 схема основных операций.

2.2 программирование.

Система имеет 2 метода программирования, одношаговое программирование и многошаговое программирование. Пользователь может выполнить настройку программирования в соответствии с фактическим запросом.

2.2.1 одношаговое программирование.


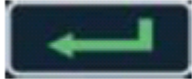
Одношаговое программирование используется для обработки одного шага для завершения процесса обработки. Когда контроллер включен, он автоматически перейдет к странице одношаговой программы.


Шаги работы

Шаг 1. После запуска, устройство автоматически перейдет на страницу настройки одношагового программирования, рисунок 2-2.

Single	
X:	200.50
Xp:	300.00
Dx:	50.00
F:	1
Dly:	1000
PP:	100
CP:	100
✎ Range: 0~9999.999mm	

Рисунок 2-2 страница настройки одношаговой программы.

Шаг 2: нажмите , выберите параметр, который необходимо настроить, нажмите цифровую кнопку для ввода программного значения, нажмите  для завершения.

 параметр может быть установлен, когда индикатор остановки включен.


Диапазон настройки одношагового параметра отображается в таблице 2-1.

Таблица 2-1 настройка одношагового параметра.

Название параметра	Единица измерения	Диапазон настройки	Примечания
X	мм/дюйм	нет	Текущая позиция оси X, не может быть изменена.
XP	мм/дюйм	0 – 9999.999 мм	Программное позиционирование оси X
DX	мм/дюйм	0-9999.999 мм	Дистанция возврата оси X

DLY	Mc	0-99999 мс	В одношаговом режиме, время задержки для возврата оси X.
F	Нет	0-3	F функция конфигурации вывода.
PP	Нет	0-99999	Количество предварительно настроенных заготовок
CP	Нет	0-99999	Количество текущих заготовок.



Шаг 3. Нажмите , система начнет выполнение в соответствии с данной программой, рисунок 2-3.

Single	
X:	200.50
C:	1
PP:	1000 mm






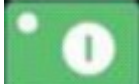
Рисунок 2-3 страница одношагового процесса

Пример операции:

Требования: на странице одношагового программирования, глубина гибки до 100.0 мм, позиция заднего упора до 80.0 мм, расстояние возврата до 50 мм, время ожидания возврата до 200 мс, , заготовка до 10.

Шаги операции указаны в таблице 2-2.

Таблица 2-2 пошаговый пример одношаговой программы

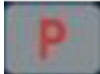
Шаги	Процесс
Шаг 1	Нажмите кнопку  , выберите параметр «ХР»
Шаг 2	Введите значение 80.00 при помощи цифровой кнопки
Шаг 3	Нажмите кнопку  , подтвердите настройку данного параметра.
Шаг 4	Нажмите кнопку  , выберите параметр “УР”
Шаг 5	Введите значение 100.00 при помощи цифровой кнопки
Шаг 6	Нажмите кнопку  , подтвердите настройку данного параметра.
Шаг 9	Нажмите кнопку  , выберите параметр “DX”, “DLY” параметр, “НТ” параметр, «PP» параметр, «CP» параметр.
Шаг 10	Установите параметр до 50 мм, 200 мс, 300 мс, 10,0 при помощи цифровой кнопки.
Шаг 11	Нажмите кнопку  , система начнет выполнение в соответствии с данной программой.

2.2.2 многошаговая программа.

Многошаговая программа используется для обработки одной заготовки различными шагами обработки, выполнение последовательности множества шагов, и улучшение производительности обработки.


Шаг работы.

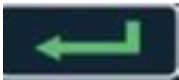
Шаг 1: включение питания, система входит на страницу одношагового параметра автоматически.

Шаг 2. Нажмите кнопку , переключение к странице программирования, рисунок 2-4.

PROGRAMS					0P
1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	
✎: 1program					1ST


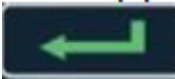
Рисунок 2-4 страница программирования.


Шаг 3. Нажмите кнопку , выберите серийный номер программы, или введите номер программы, например введите «1».

Шаг 4. Нажмите кнопку , чтобы перейти к странице многошагового программирования, рисунок 2-5.

PROGRAM1	
ST:	1
PP:	99
CP:	99
DLY:	100
✎:Range: 0~25	

Рисунок 2-5 страница настройки много шаговой программы.

Шаг 5: нажмите кнопку , выберите параметр многошагового программирования, который требует настройка, введите значение, нажмите кнопку , для того, чтобы настройка пришла в действие.

Шаг 6: в завершении настройки, нажмите кнопку , чтобы перейти на страницу параметра, как показано на рисунке 2-6.








PROGRAM1	1/ 5ST
X:	50.00
XP:	9.000
DX:	25.00
RP:	54
F:	1
 Range: 0~9999.999mm	

Рисунок 2-6 страница пошагового параметра.


Шаг 7: нажмите кнопку , выберите пошаговый параметр, который необходимо настроить, введите программное значение, нажмите кнопку , для того, чтобы настройка начала выполняться.

Шаг 8: нажмите кнопку   для переключения между шагами. Если текущий шаг, это первый шаг, кликните кнопку , для перехода на последнюю страницу пошагового параметра; если текущий шаг, это последний шаг, нажмите кнопку , для того, чтобы перейти на первую страницу настройки пошагового параметра.

Настройка многошагового параметра, таблица 2-3.

Таблица 2-3 диапазон настройки многошагового параметра

Название параметра	Единица измерения	Диапазон настройки	Примечания
Номер шага программы	нет	0-25	Настройка общего номера шага обработки данной программы
Предварительная настройка количества заготовок	Нет	0-99999	Количество заготовок для обработки, уменьшение заготовок, когда больше ; отрицательное увеличение счетчика
Количество текущей заготовки	Нет	0-99999	Количество готовых заготовок
Задержка	мс	0-99999мс	Время между сигналом возврата и выполнения.
Время удержания	мс	0-99999мс	Время между сигналом возврата и выходом.
X	Мм/дюйм	Нет	Текущая позиция оси X, не может быть изменена.
Позиция X	Мм/дюйм	0-9999.999 мм	Позиция оси X
Позиция Y	Мм/дюйм	0-9999.999 мм	Позиция оси Y
Расстояние возврата	Мм/дюйм	0-9999.999 мм	Расстояние возврата оси X
Время повтора	Нет	1-99	Время повторения устанавливается данным шагом.
F	Нет	0-3	Функция F конфигурация вывода

Шаг 9: нажмите кнопку , система начнет работать в соответствии с данной программой, рисунок 2-7.

PROGRAM 1	Rp: 1/1
X:	5.000
C:	9
PP: 20	St: 1/ 1

Рисунок 2-7 страница многошагового программирования

Пример операции:

Требования: одна заготовка требует обработку 50, как показано ниже.

Первый гиб: 50 мм.

Второй гиб: 100 мм.

Третий гиб: другое направление 300 мм.

Анализ: в соответствии с заготовкой и техническими условиями инструмента.

Первый гиб: позиция оси X – 50 мм, отступление 50 мм.



Второй гиб: позиция оси X – 100.0 мм, отступление 50 мм.








Третий гиб: позиция оси X – 300 мм, отступление 50 мм.

Программа редактирования обработки заготовки программа №2.

Процесс работы указан в таблице 2-4.

Таблица 2-4 пример работы многошаговой программы.

шаг	Работа
Шаг 1	Страница настройки Одношагового параметра, нажмите кнопку  , для того, чтобы перейти на страницу выбора программы.
Шаг 2	Введите «2», нажмите кнопку  , чтобы перейти на страницу программы 2 многошагового параметра.
Шаг 3	Выбор «шага программы», введите «3»,

	нажмите кнопку,  для того, чтобы настройки пришли в действие.
Шаг 4	Выберите «number of preset work piece» (количество настроенных заготовок), введите «50», нажмите кнопку  , для того, чтобы настройка пришла в действие.
Шаг 5	Похож на шаг 3 и шаг 4, установите «current work piece number» (текущее количество заготовки), «concession delay» (задержка) и «Pressurize time» (время сжатия) к 0, 400, 200.
Шаг 6.	Нажмите кнопку  , для того, чтобы перейти на страницу первого шага параметра.
Шаг 7	Выберите «X target position», введите 50, нажмите кнопку  , для того, чтобы программа пришла в действие.
Шаг 8	Выберите «Y target position», введите 85, нажмите кнопку  , для того, чтобы программа пришла в действие.
Шаг 9	Похож на шаг 7, 8, настройте «concession distance» и «repeat times» время повтора на 50, 1.
Шаг 10	Нажмите кнопку  , чтобы перейти к странице параметров, метод настройки похож на шаг один или шаг два.
Шаг 11	Нажмите кнопку  , для того, чтобы перейти на страницу третьего шага, способ настройки похож на шаг 1 и шаг 2.
Шаг 12	Нажмите кнопку  , возврата, для настройки страницы первого шага.
Шаг 13	Нажмите кнопку  , система начнет работать в соответствии с программой.


1. В завершении многошагового программирования, вернитесь к стартовой точке, перед подключением системы; программа начнет обработку с текущего шага.

2. Нажмите кнопку левого и правого направления для переворота страницы и просмотр всех параметров шагов.
3. Повторный вызов и просмотр программы.
4. В завершении обработки всех заготовок (50 например), система автоматически остановится. Повторный запуск начнет обработку других 50 заготовок.

2.3 настройка параметров.

Пользователь может выполнить настройку всех параметров, необходимых для нормальной работы системы, включая системные параметры, параметр оси X и параметр оси Y.

Шаги операции

Шаг 1: на странице управления программой, нажмите кнопку , для того, чтобы перейти на страницу программирования, как показано на рисунке 2-8. На данной странице, можно установить постоянную программирования.


CONST	
mm/inch:	0
中文/English:	1
X-tea.in:	1.000
Version:	V1.00
⌀Range: 0~9999.999mm	

Рисунок 2-8 странице постоянной программирования

Диапазон постоянной программирования указан в таблице 2-5

Таблица 2-5 диапазон настройки постоянной программирования.

Название параметра	Единица измерения	Диапазон настройки	По умолчанию	Примечания
Индексирование оси X	мм	0-9999.99 мм	0	При запуске, введите текущую позицию оси X
Метрическая/английская система	Нет	0 или 1	0	0: метрическая система, 1: английская система.
Английская/китайская система	Нет	0 или 1	0	0: китайская система, 1: английская система.
Номер версии	Нет	Нет	Нет	Информация о версии программного обеспечения, V относится к версии, 1 указывает на номер версии, 0 указывает уровень версии.

Шаг2: введите пароль «94343», нажмите кнопку , для того, чтобы перейти на страницу параметра системы, рисунок 2-9.

SYS PARA	1/ 1PG
X-digits:	3
X-safe:	1.000
Step delay:	300
Range: 0~3	

Рисунок 2-9 страница настройки параметра страницы.

Настройка параметра, диапазон настройки параметра, указан 2-6.

Таблица 2-6 диапазон настройки системы параметров.

Диапазон параметра	Единица измерения	Диапазон настройки	По умолчанию	Примечания
Безопасное расстояние оси X	мм	0-9999.999 мм	0	Ось X поддерживает низкую скорость в данном диапазоне.
Изменение задержки шага	мс	0-9999 мс	0	Интервал между доступным сигналом шага и выполненным шагом.



Шаг 4. Нажмите кнопку  возврата, для программирования постоянной.

2.4 перемещение вручную.

В одношаговом режиме, перемещение осей управляется путем нажатия кнопки вручную.

Данный способ помогает пользователю отрегулировать станок и заготовку.

Шаги операции:

Шаг 1: на странице одношагового параметра, нажмите кнопку  или , для перехода на страницу, рисунок 2-9.

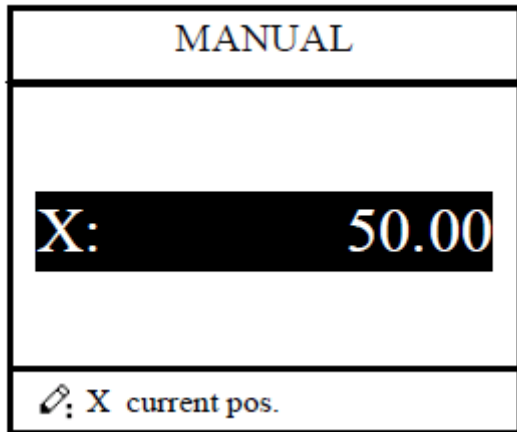





Рисунок 2-9 страница ручного управления

Шаг 2: нажмите кнопку , работайте при низкой скорости в возрастающем направлении.

Нажмите кнопку , работайте при низкой скорости, в убывающем направлении.

Нажмите кнопку , нажмите  одновременно, работайте при высокой скорости в возрастающем направлении.

Нажмите кнопку , нажмите кнопку  одновременно, работайте при высокой скорости в убывающем направлении.


Шаг 3: нажмите кнопку  возврата к странице настройки параметра.


3. Аварийный сигнал.

3.1 аварийный сигнал.

Устройство может автоматически обнаруживать внешние и внутренние неисправности и посылать аварийный сигнал. аварийные сообщения доступны в списке.

Шаги операции:

Шаг 1: на странице программирования, нажмите кнопку , чтобы войти на страницу постоянной.

Шаг 2: на странице программирования, кликните кнопку , для того, чтобы перейти на страницу «Alarm history» (история аварийных сообщений), для того, чтобы просмотреть весь список.

Как показано на рисунке 3-1, последние 6 аварийных сообщений, номер сообщения и причины можно увидеть на данной странице.

ALARM RECORD	
A.24	Mach. Not read

Рисунок 3-1 страница аварийных сообщений.

История аварийных сообщений указана в таблице 3-1.

Таблица 3-1 аварийный номер и аварийное сообщение.

номер	Название	Описание
A.01	Count reached prompt	Счетчик достиг предварительно установленное значение
A 02	Minimum soft limit	Минимальный мягкий предел
A 03	Maximum soft limit	максимальный мягкий предел
A11	Count reached shut-down	Когда счетчик достигает предварительно установленное значение, система автоматически отключается.
A12	Beam is not on upper dead point	В одношаговом и многошаговом режиме, направляющая скольжения

		не расположена в центре верхней мертвой точки.
A21	Limit switch abnormal	
A22	Encoder failure	Напряжение энкодера слишком низкое
A23	Communication abnormal	нет
A24	Oil pump not started	Потерян сигнал масляного насоса
A41	Parameter storage error	Нет
A42	Abnormal power failure	Нет
A43	System self-checking error	Нет

Приложение 1. Общие неисправности и их устранение.

Неисправность	Устранение неисправности
Когда питание включено, система не отображается на дисплее	Проверьте подключение клеммы №1 (24 В) и № 2 2 (0В) , или проверьте сигнал.
Когда программирование оси X в работе, задний упор двигателя не будет работать, перемещается двигатель оси Y	Неправильное подключение двух двигателей. Переподключите.
Когда программа работает, двигатель не вращается.	Убедитесь, что механическая часть заблокирована, направляющая возвращается в верхнюю мертвую точку.
Двигатель не может переключиться с высокой скорости на низкую скорость.	Убедитесь, сигнал высокой низкой скорости был отправлен или мощность двигателя слишком маленькая.
Когда система в многошаговом программировании, программа не может изменить шаг.	Проверьте когда направляющая в верхней мертвой точке, клемма №1 (запуск) подключена к +24 В.
Когда система в многошаговом программировании, программа не может считать.	Проверьте когда направляющая в верхней мертвой точке, клемма №5 (счет) подключена к +24 В.
Когда программа функционирует, система теряет управление.	Проверьте подключение энкодера.
Когда программирование в действии, фактическая позиция не будет отображаться или изменяться.	Проверьте проводку энкодера, а также правильное подключение кабеля энкодера.

ООО «МОССклад»

125499, Россия, Москва, Кронштадтский б-р, дом 35 "Б"
ОКПО 96010807, ОГРН 1067746719446
ИНН/ КПП 7703597369 / 774301001

+7 495 739-51-02 8-800-333-5102
www.mossklad.ru info@mossklad.ru



Приложение 2: аббревиатура

Аббревиатура	Обозначение на английском
C	
C	Count (счетчик)
CP	Current pieces (текущие заготовки)
D	
DX	Retract (возврат)
DLY	Delay time (время задержки)
H	
HT	Holding time (время удержания)
P	
PP	Preset pieces (предварительная настройка заготовок)
S	
ST	Step (шаг)
X	
X	X-axis (ось X)
XP	X-axis position (позиция оси X)