

ООО «МОССклад»




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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



Инструкция по эксплуатации E300

	<ul style="list-style-type: none">- Прочтите и обеспечьте соблюдение приведенных в настоящем документе инструкций, а также требований техники безопасности, размещенных в соответствующих блоках.- К установке, эксплуатации и сервисному обслуживанию оборудования допускается только квалифицированный персонал, прошедший соответствующее обучение.
	<ul style="list-style-type: none">- Передайте данную инструкцию оператору.
	<p>Свяжитесь с дистрибьютором, если потребуется помощь.</p>

Содержание

<u>Введение.....</u>	<u>ii</u>
<u>Назначение.....</u>	<u>ii</u>
<u>Адресаты.....</u>	<u>ii</u>
<u>Структура.....</u>	<u>ii</u>
<u>Условные обозначения.....</u>	<u>ii</u>
<u>Глава 1 Общие сведения.....</u>	<u>1-1</u>
1.1 <u>Введение.....</u>	<u>1-1</u>
1.2 <u>Особенности.....</u>	<u>1-2</u>
1.3 <u>Внешний вид.....</u>	<u>1-3</u>
1.4 <u>Характеристики.....</u>	<u>1-5</u>
<u>Глава 2 Программирование.....</u>	<u>2-1</u>
2.1 <u>Структура страницы.....</u>	<u>2-1</u>
2.2 <u>Операции.....</u>	<u>2-4</u>
2.3 <u>Одношаговый.....</u>	<u>2-4</u>
2.4 <u>Многошаговый.....</u>	<u>2-7</u>
2.5 <u>Ручное движение.....</u>	<u>2-11</u>
2.6 <u>Настройки формующего элемента.....</u>	<u>2-12</u>
2.7 <u>Коррекция изгиба.....</u>	<u>2-13</u>
2.8 <u>Управление программой.....</u>	<u>2-14</u>
2.8.1 <u>Создание программы.....</u>	<u>2-14</u>
2.8.2 <u>Редактирование программы.....</u>	<u>2-15</u>
2.8.3 <u>Удаление программы.....</u>	<u>2-15</u>
2.9 <u>Обучение.....</u>	<u>2-15</u>
<u>Глава 3 Основные операции.....</u>	<u>3-1</u>
3.1 <u>Пуск.....</u>	<u>3-1</u>
3.2 <u>Остановка.....</u>	<u>3-1</u>
3.3 <u>Сигнализация и квитирование.....</u>	<u>3-2</u>
3.4 <u>Монитор.....</u>	<u>3-2</u>
3.5 <u>Страница с постоянными величинами.....</u>	<u>3-4</u>
<u>Приложение А Глоссарий.....</u>	<u>I</u>
<u>Приложение В Список параметров.....</u>	<u>II</u>
<u>Приложение С Временная схема.....</u>	<u>IX</u>
<u>Приложение D Список сигнализаций.....</u>	<u>XI</u>

ООО «МОССклад»

125499, Россия, Москва, Кронштадтский б-р, дом 35 "Б"

ОКПО 96010807, ОГРН 1067746719446

ИНН/ КПП 7703597369 / 774301001

+7 495 739-51-02

mossklad.ru

8-800-333-5102

info@mossklad.ru



Введение

Назначение

В этом документе содержатся инструкции по использованию устройства E300 для выполнения работ.

Согласно этому документу, вы можете узнать, как запрограммировать устройство E300.

Адресаты

Этот документ предназначен для:

- инженера технической поддержки
- Инженера по установке и вводу в эксплуатацию
- Обслуживающего персонала






Структура

Руководство состоит из трех глав и организовано следующим образом:

Глава	Содержание
Глава 1 Общие сведения	В этой главе описываются особенности, внешний вид и характеристики устройства E300.
Глава 2 Программирование	В этой главе рассказывается, как программировать E300.
Глава 3 основные операции	В этой главе описываются основные операции устройства E300.

Условные Обозначения

Символы, которые могут встретиться в этом документе, определены следующим образом.

Symbol	Description
	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам персонала.
	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам персонала легкой или средней степени тяжести и повреждению оборудования. Он также может использоваться для предупреждения о небезопасных действиях.
	Всегда обязательно четко следуйте пунктам, перечисленным под этим заголовком
	Никогда не совершать подобных операций
	Предоставляет дополнительную информацию, чтобы подчеркнуть или дополнить важные пункты основного текста.

Графические обозначения

Формат	Описание
Слова выделенные жирным шрифтом	Кнопки, меню, параметры, вкладки, окна и заголовки диалогов выделены жирным шрифтом. Например, нажмите ОК.
XX > XX	Многоуровневые меню выделены жирным шрифтом и разделены знаками «>». Например, выберите «Файл» > «Создать» > «Папка».

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



Клавишные обозначения

Формат	Описание
Клавиша	Нажмите клавишу. Например, нажмите Enter и Tab.
Клавиша 1 + Клавиша 2	Нажмите клавиши одновременно. Например, нажатие Ctrl + Alt + A означает, что три клавиши должны быть нажаты одновременно.
Клавиша 1, Клавиша	Нажмите клавиши по очереди. Например, нажатие Alt, A означает, что две клавиши должны быть нажаты по очереди.

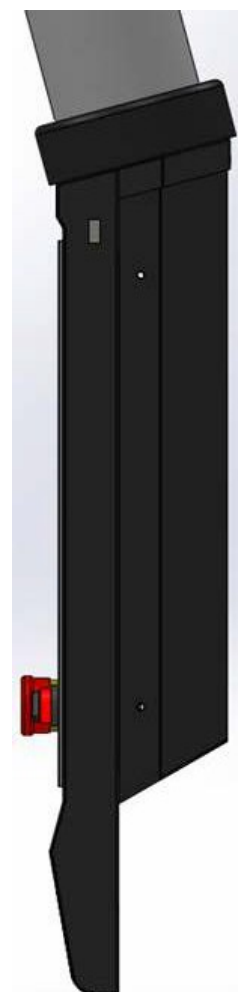
Глава 1 Общие сведения

1.1 Введение

Е300 - это специализированное устройство ЧПУ (числовое управление) для гибочного станка, которое объединяет в себе многолетний опыт ESTUN и предоставляет комплексное экономичное решение с поддержкой уникальной технологии управления приводом.

Устройство Е300 использует интегральную структуру продукта, встроенный высокопроизводительный процессор А8 и оснащается жк экраном размером 5,6 дюйма, 640 × 480 точек, а также интегрированные порты ввода-вывода, последовательные порты и порт USB.

Устройство Е300 предназначено для управления с помощью кнопок на передней панели. В то же время выключатель насоса и кнопка аварийного останова устанавливаются в специальном подвесном шкафу в соответствии с требованиями пользователя.



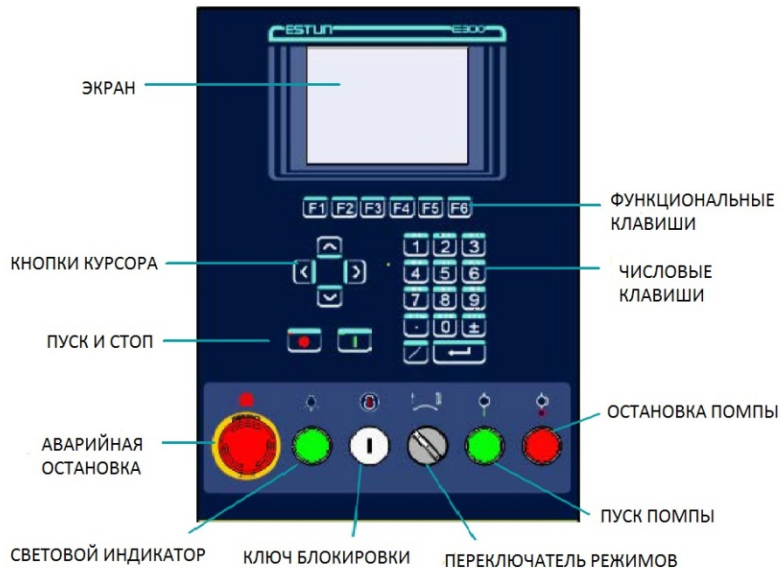
1.2 Особенности

Устройство E300 наследует классический режим работы ESTUN через простой и интуитивно понятный интерфейс конфигурации параметров для завершения операции управления гибочным станком. Его простой в использовании дружелюбный интерфейс имеет следующие особенности:

- Поддерживаются 4 оси, а именно, ось X, ось Y, ось R и ось C.
- Автоматический расчет положения блока в зависимости от угла изгиба, материала, толщины и параметров пресс-формы.
- Задний упор может управляться с высокой точностью, так как сервосистемы управляют осью X и R.
- Опционально гидравлическое или механическое управление для оси C.
- Программирование абсолютного значения или угла.
- Вы можете легко создавать резервные копии, восстанавливать, импортировать и экспортировать параметры для ввода машины в эксплуатацию.
- Редактируйте программу на одной странице, чтобы повысить эффективность работы.
- Вы можете запрограммировать время задержки (время удержания) и задержку отвода с помощью устройства вместо реле времени.
- Предотвращение застревания матрицы.
- Зазор можно регулировать для повышения эффективности работы.
- Автоматическая регулировка положения точки зажима.
- Вы можете в любое время просмотреть состояние входов, выходов, клапанов и неисправностей на экране монитора.
- Автоматическая регулировка нулевого положения оси R.
- Материалы и информация о матрице являются программируемыми.
- Три режима работы (толчковый, одиночный, непрерывный) для заданий.
- Настройка языка и единицы измерения.
- Порты ввода-вывода могут быть распределены свободно, и устройство может обнаружить их во избежание задвоения.
- Двустороннее позиционирование и одностороннее позиционирование.
- Функция очистки от стружки
- Обучение или поиск контрольной точки.
- Ось, которая управляется сервосистемой, может перемещаться вручную.
- Запоминание в реальном времени параметров, позиции и программы на случай непредвиденных ситуаций, таких как отключение электропитания.

1.3 Внешний вид

Панель Управления


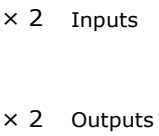
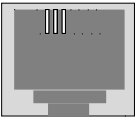
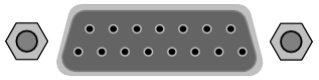



В таблице приведено описание каждого элемента

Элемент	Описание
Экран	5.6 дюйма, разрешение 640 x 480 точек, полноцветный 18-bit
Функциональные клавиши	соответствуют опциям внизу каждой страницы.
Числовые клавиши	Он состоит из CLEAR, ЧИСЕЛ, ТОЧКИ, ± и ENTER. Они часто используются в программировании и настройках.
Кнопки Курсора	Кнопки перемещения курсора
Start and Stop	Нажмите клавишу START после завершения программирования, каждая ось выполнит позиционирование. Нажмите клавишу STOP для остановки.
Переключатель режимов	Поверните этот переключатель для переключения режима работы между Одиночный и Толчковый. <Примечание>: Для переключения режима работы в непрерывный режим поверните переключатель в одиночный режим и установите параметр Automatic на Enable в интерфейсе программы.
Аварийная остановка	в случае необходимости нажмите кнопку EMERGENCY STOP
Ключ блокировки	Блокировка клавиш, также может включать и отключать устройство.
Световой индикатор	Когда устройство включено - горит световой индикатор
Пуск помпы	Нажмите эту кнопку, чтобы включить масляный насос, после этого машина может приступить к выполнению задания.
Остановка помпы	Нажмите эту кнопку, чтобы отключить масляный насос, когда машина не работает. Кроме того, насос отключается нажатием кнопки АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА.

Порты

На устройстве E300 имеется 6 видов портов, через которые могут подключены внешние устройства. В таблице приведено их описание.

Порт	Изображение	Количество	Описание
USB	—	1	Подключите USB-накопитель, который может помочь пользователю, выполнять множество операций, таких как обновление ПО, импорт или экспорт параметров, настроек и программ.
DB-9 (Male)		1	Зарезервирован
IO		4	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 группы входов, каждая группа имеет 9 контактов. ● 2 группы выходов, каждая группа имеет 10 контактов.
RJ45		1	Подключение сервера по протоколу CAN.
DB-15 (Female)		1	Подключение внешнего устройства для управления осью С.
DB-9 (Female)		2	Зарезервирован

1.4 Характеристики

	Напряжение	Номинальный ток	Пусковой ток
Источник питания	Минимальное	20	1.2
	Номинальное	24	2
	Максимальное	28.8	3
Ед. измерения	V	A	A

Входное напряжение	Входное напряжение	24VDC±10%
	Потребляемый ток	5mA
	Показатель сигнала	Верхний предел не более 30V Нижний предел не ниже 1.2V
Напряжение на выходе	Эффективный уровень	Верхний предел
	Структура выхода	Разомкнутый коллектор
	Напряжение на выходе	Не более чем 30VDC
Напряжение на выходе	Номинальное	Не более 150mA
	Показатель сигнала	Верхний предел не более 30V Нижний предел не ниже 1.0V
	Эффективный уровень	Нижний предел

Преобразователь	Поддерживаемый тип	Дифференциальный/ Линейный электропривод	Дополнительный/ Напряжение
	Напряжение электропитания	5V DC	12V DC
	Напряжение номинальное	500mA	
	Частота колебаний	500KHz	
	Фазы входного сигнала	A, B, C, A\, B\, C\	
	Фазы выходного сигнала	A, A\, B, B\, C, C\	A, B, C
	Напряжение на выходе	Верхний предел не менее 80%VCC Нижний предел не более 0.3V	

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



E300 Operation Manual	Outline
-----------------------	---------

Коммутация	Протокол	CAN	RS485	RS232
	Скорость передачи	1 Mbps	10 Mbps	115.2 Kbps
	Конечное сопротивление	Встроенное		Нет
	ESD	16KV HBM		15KV HBM

Тип	Напряжение
Диапазон	от - 10V до + 10V

Аналоговый вход	Разрешение	12bit
	Каналы	3 канала
	Частота дискретизации	Не более 78KHz

Аналоговый выход	Range	Напряжение -10V to + 10V
	Type	
	Resolution	12bit
	Channels	2 канала (AO1 to AO4)
	Operating TMP	0°C to 40°C

Требования к температуре и влажности	Рабочая влажность	5% to 95%,
	Температура хранения	-20C to 70C
	Влажность для хранения	5% to 95%,

Глава 2 Программирование

2.1 Структура меню

Включите устройство и подождите некоторое время, на экране автоматически отобразится начальная страница (одношаговая), как показано на рисунке :

SingleStep		Not Ready		Stop		} СТРОКА СОСТОЯНИЯ
Y: 0.00		X: 0.00				
CP: 1						} ПАРАМЕТРЫ
Die	= 1	*Y-axis	= 0.00	mm		
Material	= 1	X-axis	= 0.00	mm		
Thickness	= 0.100	mm	Retract	= 0.00	mm	
Hold Time	= 1.00	s				
Retr. DLY	= 0.50	s				
Angle	= 150.00	°	Stock	= 50		
Corr. α	= 0.00	°				
		Range [0 , 30]		12: 00		} ИНФОРМАЦИЯ
Single	Multi	Manual	Die	Program	Constant	} ПАНЕЛЬ НАВИГАЦИИ

Строка заголовка

Эта область отображается на каждой странице, а слева направо находятся **Имя страницы**, **Состояние системы** и **Режим работы** в порядке очереди.

□ Имя страницы: отображается имя текущей страницы, например, Single Step, Multi, программа.

□ Состояние системы: отображается текущее состояние системы. Существует шесть системных статусов, как показано в таблице.

Описание состояния системы

Состояние системы	Описание
Not Ready (не готов)	Отображается когда при включении устройства система видит что «Насос выключен»,
Idle (Режим ожидания)	- Отображается, когда включена помпа и включен параметр RDY. - Только в этом состоянии системы машина может запустить программирование после того, как вы завершили программу и нажали клавишу ПУСК.

Состояние системы	Описание
Run (в работе)	<p>Отображается когда система в работе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когда вы нажимаете клавишу STOP на панели управления, машина останавливается, и состояние системы переключается в режим ожидания. • Если для режима подсчета установлено значение Cnt Down, после завершения подсчета (запас равен 0), машина останавливается и состояние системы переключается в режим ожидания. • Если какая-либо проблема не соответствует настройкам устройства или препятствует нормальной работе, машины останавливаются, и состояние системы переключается на Alarm.
Alarm (тревога)	<p>-Отображается если какая-либо проблема не соответствует настройкам устройства или препятствует нормальной работе.</p> <p>-Следуйте разделу Приложение D Список аварийных ситуаций, устраняя неисправность в соответствии с сообщением о неисправности, а затем переместите курсор на Clear (Очистить) и нажмите клавишу ENTER, чтобы система могла попытаться выполнить сброс.</p>

Режим работы: отображается текущий режим работы. Существует три режима работы, как показано в таблице

Описание режима работы

Режим работы	Описание
Single (Одиночный)	<ul style="list-style-type: none"> • Переключите режим работы на Single, а параметр Automatic на Disable, режим отобразится на дисплее. • В этом режиме работы вы должны изменить шаг, нажав на педаль (команда педали), когда предыдущий шаг был завершен.
JOG (толчковый)	Переключите режим работы на JOG, этот режим работы отобразится на странице.
Continue (непрерывный)	<ul style="list-style-type: none"> • Переключите режим работы на Single, а параметр Automatic на Enable, этот режим работы отображается на странице. • В этой операции • режим, система может изменить шаг автоматически после завершения предыдущего шага.

Положение оси

В этой области отображается текущее значение положения осей. Как правило, выданное по умолчанию устройство E300 является стандартной версией, которая поддерживает только управление осями X и Y. Для получения дополнительной информации вы можете связаться с ESTUN.

Параметры

В этой области отображается информация о параметрах. Каждая страница имеет соответствующие параметры, подробности о параметрах см. в описании других разделов данного руководства.

Информация

В этой области отображается информация о каждом параметре, включая значение редактирования и диапазон. Правая сторона этой области - системное время.

Панель навигации

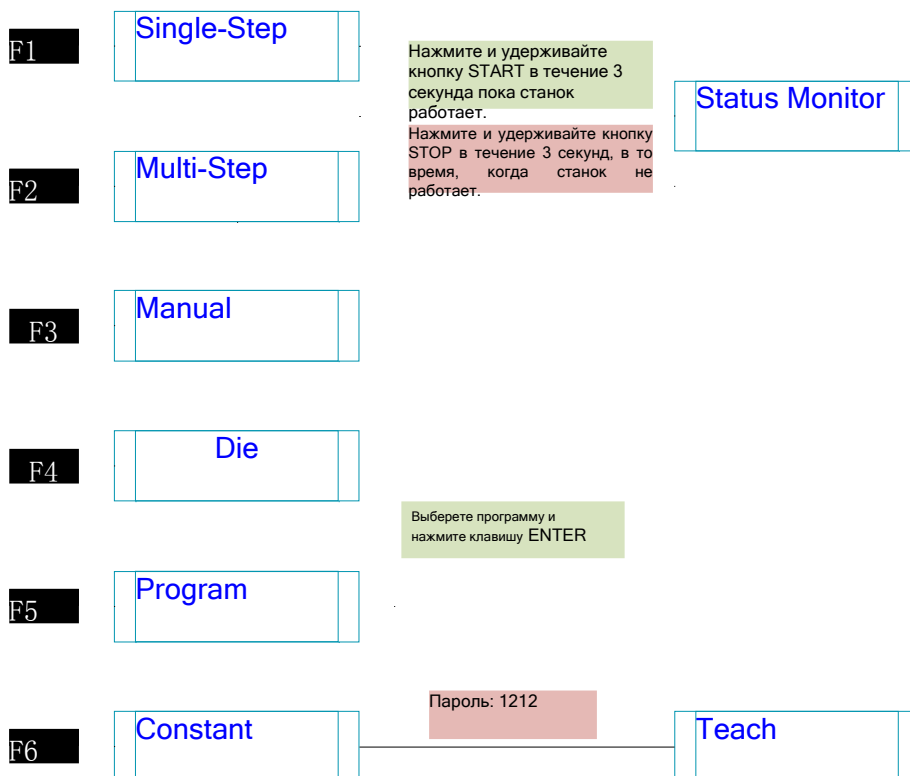
Эта область отображает каждую главную страницу, на которую вы можете переключаться, в соответствии с клавишами от F1 до F6 на панели управления.

ОПИСАНИЕ ГЛАВНЫХ СТРАНИЦ

Клавиша	Страница	Описание
F1	Single	Эта страница используется для настройки параметров одношагового программирования. Для быстрого изгиба обычно используется одношаговое программирование.
F2	Multi	Эта страница используется для настройки параметров многошагового программирования. Для сложного изгиба обычно используется многошаговое программирование, которое состоит из множества различных шагов изгиба.
F3	Manual	Сервооси, которые управляются серводвигателем, можно перемещать вручную с помощью клавиш со стрелками на этой странице. Вы можете выполнить эту операцию без запуска устройства.
F4	Die	На этой странице перечислены сведения об установленных и сохраненных шаблонах.
F5	Program	На этой странице перечислены сведения об установленных и сохраненных программах.
F6	Constant	Обычно используемые параметры отображаются на этой странице

2.2 Операции

START



2.3 Одношаговый Single-Step

Эта страница является начальной страницей при включении устройства. Нажмите клавишу F1, чтобы перейти на страницу «Single-Step», как показано на рисунке:

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



SingleStep			Not Ready			Stop		
Y:			X	0.00				
0.00			:					
CP: 1								
				*Y-axis	=	0.00	m	m
Material	=	1		X-axis	=	0.00	m	m
Thickness	=	0.10	mm	Retract	=	0.00	m	m
Hold Time	=	1.00	s					
Retr. DLY	=	0.50	s					
Angle	=	150.00	°	Stock	=	50		
Corra	=	0.00	°					
			Range	[0.30]	1.20	
Single	Multi	Manual	Di	Program	Constant			
e	i	l	e	m	t			

Страница параметров одношагового режима

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru

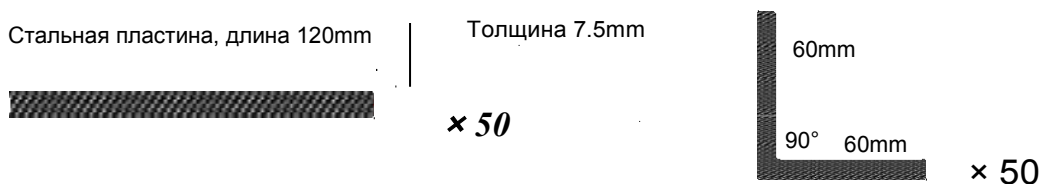


Параметр	Описание
Die (матрица)	<p>Значение по умолчанию: 1</p> <p>Диапазон значений по умолчанию: 0 - 30</p> <p>Описание: Установите желаемый идентификатор шаблона для программы. Параметры штампа можно редактировать на странице штампа.</p>
Material (материал)	<p>Значение по умолчанию: 1</p> <p>Диапазон значений по умолчанию: 1 - 6</p> <p>Требуемый идентификатор материала для программы, который используется для расчета глубины изгиба. Параметры материала можно редактировать на странице Таблица материалов.</p>
Thickness (толщина)	<p>Значение по умолчанию : 0</p> <p>Диапазон значений по умолчанию: 0.000 to 99.999</p> <p>Ед. изм: мм</p> <p>Описание: Толщина листа</p>
Hold Time (время удержания)	<p>Значение по умолчанию : 0</p> <p>Диапазон значений по умолчанию: 0.00 to 99.99</p> <p>Ед. изм: секунда</p> <p>Описание: Время удержания (выдержки) удара в точке изгиба.</p>
Retr.DLY (задержка возврата)	<p>Значение по умолчанию : 0</p> <p>Диапазон значений по умолчанию: 0.00 to 99.99</p> <p>Ед. изм: секунда</p> <p>Описание: Время ожидания перед тем, как ось X выполнит возврат.</p>

Retract	<p>Ед. изм: мм</p> <p>Описание: сокращение расстояния выбранной оси в текущем изгибе. «Задержка заднего хода» запускается, когда балка зажимает лист.</p>
Open (раскрытие)	<p>Значение по умолчанию : 0</p> <p>Диапазон значений по умолчанию: 0.00 to 99.99 or 0.000 to 9 999.999</p> <p>Ед. изм: мм</p>
Stock (запасы)	<p>Значение по умолчанию : 0</p> <p>Диапазон значений по умолчанию: -1 to 999 999</p> <p>Описание Счетчик запасов увеличивается или уменьшается после каждого конца программного цикла, что зависит от настроек параметра Режим счета.</p> <p>Установите его в -1, указывая, что подсчет запасов отключен.</p> <p>Установите для него другое значение:</p> <p>Когда в режиме подсчета используется Cnt Down, счетчик запаса в производственном режиме уменьшается на 1 после каждого цикла производства. Когда счетчик достигнет 0, станок останавливается.</p> <p>Когда режим подсчета имеет значение Cnt Up, счетчик запаса в производственном режиме увеличивается на 1 после каждого цикла производства.</p>

Пример

Мы берем следующий процесс в качестве примера для описания программирования.



Из этого примера мы можем узнать основные данные: материал сталь; ось X - 60; уголгиба 90; толщина 7.5; кол-во - 50.

Мы решили запрограммировать процесс под заданным углом, и предположим, что это шаблон -1

Кроме того, мы можем установить некоторые другие необходимые параметры в соответствии с нашим опытом, например, время удержания равно 3, задержка втягивания равна 2, а расстояние втягивания равно 5.

Следуйте приведенной ниже процедуре для выполнения программы.

1. Переместите курсор на Die (шаблон), и введите 1.

Примечание: по поводу подробных настроек шаблона, смотрите раздел [2.6 Настройки шаблона](#).

2. Переместите курсор на **Material (материал)**, и введите 1.

3. Переместите курсор на **Thickness (толщина)**, и введите **7.5**.
 4. Переместите курсор на **Hold Time (время удержания)**, и введите **3**.
 5. Переместите курсор на **Retr. DLY (задержка возврата)**, и введите **2**.
 6. Переместите курсор на **X-axis (ось X)**, и введите **60**.
 7. Переместите курсор на **Retract**, и введите **5**.
 8. Переместите курсор на **Angle (угол)**, и введите **90**.
 9. Переместите курсор на **Stock (запас)**, и введите **50**.
- Примечание:** Пожалуйста, заранее установите для режима подсчета значение Cnt Down на странице Constant.
10. Нажмите кнопку START на панели управления.

Теперь сервоось может начать позиционирование. Когда процесс будет завершен, начнется выполнение задания.

2.4 Многошаговый

Описание

Вы можете запрограммировать шаги гибки для различных настроек на этой странице. Для сложного изгиба обычно используется многошаговое программирование, которое состоит из множества различных шагов изгиба.

Нажмите кнопку **F2** для перехода на страницу **Multi-Step (многошаговый)**, как показано на рисунке 2-4.

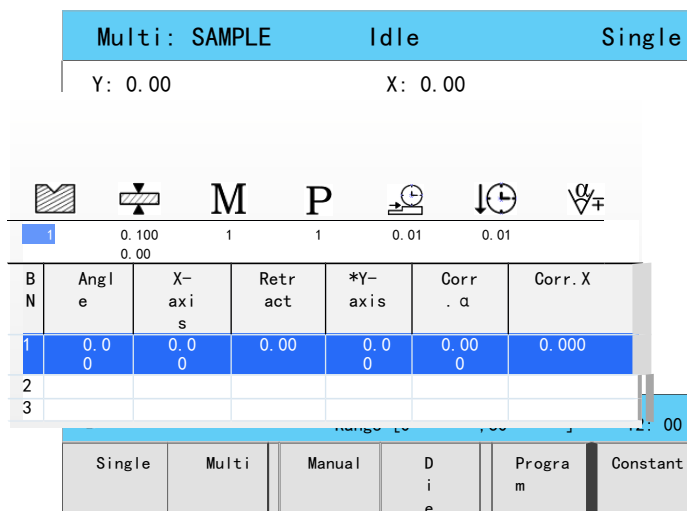




Рисунок 2-4

Страница многошагового режима

В таблице 2-5 приведено описание параметра на этой странице. Вы можете обратиться к этой таблице при редактировании параметров на этой странице.

Таблица 2-5 Описание параметра на многоступенчатой странице

Параметр	Описание	
	Значение по умолчанию	1
	Диапазон значений	0 to 30
	Ед. изм	—
	Описание	Установите желаемый идентификатор шаблона для программы. Параметры шаблона могут быть отредактированы на странице Die (шаблон).
	Значение по умолчанию	0
	Диапазон значений	0.000 to 99.999
	Ед. изм	mm
	Описание	Толщина листа
M	Значение по умолчанию	1
	Диапазон значений	1 to 6
	Ед. изм	—
	Описание	Установите желаемый идентификатор материала для программы, который используется для расчета глубина изгиба. Параметры материала можно редактировать на странице Material
	Значение по умолчанию	0
	Диапазон значений	-1 to 999 999

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru

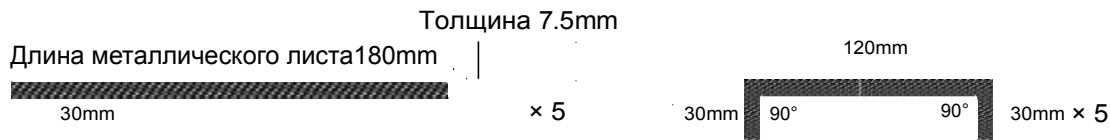


Р	Ед. изм	—
	Описание	<p>Счетчик запасов увеличивается или уменьшается после каждого конца программного цикла, что зависит от настроек параметра Режим счета. Установите его в -1, указывая, что подсчет запасов отключен. Установите для него другое значение:</p> <p>Когда в режиме подсчета используется Cnt Down, счетчик запаса в производственном режиме уменьшается на 1 после каждого цикла производства. Когда счетчик достигнет 0, машина останавливается.</p> <p>Когда режим подсчета имеет значение Cnt Up, счетчик запаса в производственном режиме увеличивается на 1 после каждого производственного цикла.</p>

Параметр	Описание	
Corr. α	Значение по умолчанию	0
	Диапазон значений	-90.00 to 90.00
	Ед. изм	градус°
	Описание	<p>Этот параметр действителен, когда методом изгиба является угол, который указывает поправку на угол к текущему шагу изгиба.</p> <p>Например:</p> <p>Если запрограммированное значение равно 90, а фактическое измеренное значение равно 92, то этот параметр должен быть установлен на -2.</p> <p>Если запрограммированное значение равно 90, а фактическое измеренное значение равно 88, то этот параметр должен быть установлен на 2.</p>
Corr.X	Значение по умолчанию	0
	Диапазон значений	-99.99 ~ 99.99
	Ед. изм	мм
	Описание	<p>Если фактическое положение оси не соответствует отображаемому значению, можно исправить положение с помощью этого параметра.</p> <p>Например:</p> <p>Если запрограммированное значение равно 100,00, а фактическое измеренное значение равно 102,05, то этот параметр должен быть установлен на -2,05.</p> <p>Если запрограммированное значение равно 100,00, а фактическое измеренное значение равно 98,05, тогда этот параметр должен быть установлен на 1,95.</p>
Repeat	Значение по умолчанию	1
	Диапазон значений	1 to 99
	Ед. изм	—
	Описание	Установите время повторения для выбранного шага изгиба

Пример

Мы берем следующий процесс в качестве примера для описания программирования.



В этом примере есть 2 шага гибки, и мы имеем следующие данные: материал - сталь; одна ось X равна 30, а другая - 120; угол изгиба 90; толщина 7,5; запас 50.


Мы решили запрограммировать процесс под заданным углом, и предположим, что ID шаблона равен 1.

Кроме того, мы можем установить некоторые другие необходимые параметры в соответствии с нашим опытом, например, время удержания равно 3, задержка втягивания равна 2, а расстояние втягивания равно 5.

Следуйте приведенной ниже процедуре для выполнения программы.


2. Переместите курсор на  (матрица), и введите 1.


Примечание: по поводу подробных настроек шаблона, смотрите раздел [2.6 Настройки шаблона](#).

3. Переместите курсор на  (Толщина), и введите 7.5.

4. Переместите курсор на **M** (Материал), и введите 1.

5. Переместите курсор на **P** (количество), и введите 5.

6. Переместите курсор на  (задержка), и введите 2.

7. Переместите курсор на  (удержание), и введите 3.

8. Переместите курсор на **Angle (угол)** где **BN 1**, и введите 90.

9. Переместите курсор на **X-axis** где **BN 1**, и введите 30.

10. Переместите курсор на **Retract** где **BN is 1**, и введите 5.

11. Переместите курсор на **BN**, и нажмите клавишу **ENTER**.

12. Затем нажмите **OK** во всплывающем диалоговом окне, чтобы создать новый шаг гибки.

13. Переместите курсор на **X-axis** где **BN 2**, и введите 120.

14. Переместите курсор на **Retract** где **BN 2**, и введите 5.

15. Нажмите кнопку **START** на панели управления.

Теперь сервоось может начать позиционирование. Когда процесс будет завершен, начнется выполнение задания.

2.5 Ручное Перемещение

Сервооси, которые управляются серводвигателем, можно перемещать вручную с помощью клавиш со стрелками во вкладке Manual (ручное перемещение).

Вы можете выполнить эту операцию без запуска устройства. Выполнение этой операции может помочь вам отрегулировать или ввести в эксплуатацию машину.

Чтобы перейти на страницу «Manual», включите устройство и подождите, пока устройство отобразит страницу по умолчанию, а затем нажмите клавишу F3, как показано на рисунке 2-5.

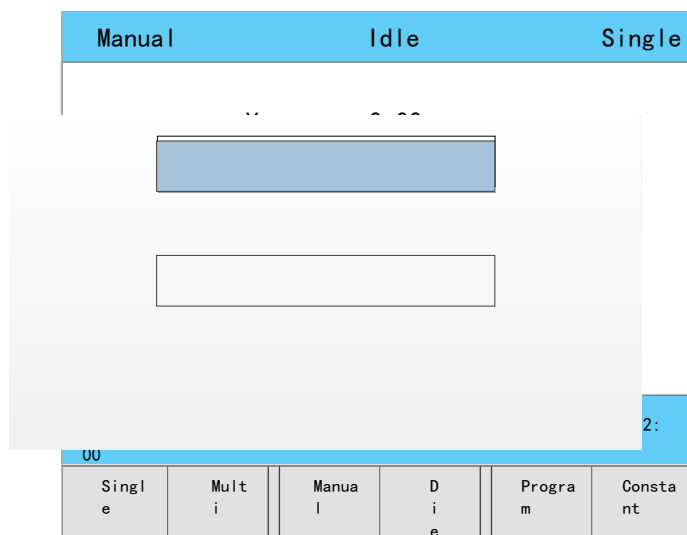


Figure 2-5 The Manual page

- Нажмите клавиши со стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ, чтобы выбрать нужную сервоось.
- Нажмите клавиши со стрелками ВЛЕВО и ВПРАВО, чтобы выбрать правильное направление движения.

2.6 Настройки матрицы

Чтобы запрограммировать процесс под заданным углом, необходимо установить параметры матрицы.

Нажмите клавишу F4, чтобы перейти на страницу матрицы, как показано на рисунке 2-6.

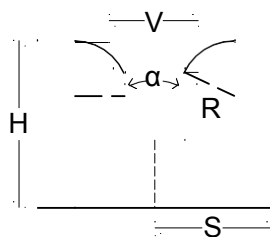
Die		Idl				Single	
		ID	Height	V-width	Angle	Radius	SafeZone
H	V α R	1	0.00 0	0.0 00	20. 00	0.0 85	50.000
	S	2	110. 000	12.0 00	86. 00	1.0 00	1.000
H	Height mm	3	50.0 00	9.0 00	86. 00	1.0 00	1.000
	V V- width mm	4					
	α Angle °	5					
	R Radius	6					
		7					
		8					
		9					
	S mm	1					
	SafeZone mm	0					
		1					
		1					
		1					
		2					

12:
00

Single	Multi	Manual	Die	Program	Constant
--------	-------	--------	-----	---------	----------

Страница шаблона

- Используйте клавиши **UP** и **DOWN** для выбора типа матрицы.
- Используйте клавиши **LEFT** и **RIGHT** для выбора параметра матрицы.
- Используйте цифровые клавиши для ввода значений.



Параметры матрицы

- H: высота матрицы, которая используется в расчете глубины изгиба
- V: длина V-отверстия, которое является расстоянием между пересечением касательных линий.
- α : Угол матрицы
- R: Радиус ребер V-образного отверстия.

- S: Безопасное расстояние, которое будет использоваться в случае установки оси R.
Указанное минимальное значение автоматически рассчитывается по размерам матрицы следующим образом:
 $S = FS + V / 2$, в которой:
FS = плоский участок на задней стороне V-образной канавки V = значение открытия.

2.7 Коррекция изгиба

Необходимо выполнить тестовые операции перед фактической обработкой, чтобы получить точный результат изгиба.

Для этого вы можете запрограммировать процесс гибки на странице «Одношаговый» и управлять машиной для выполнения одной обработки.

Затем измерьте фактический угол изгиба, глубину изгиба и расстояние до заднего датчика. Проверьте, соответствует ли результат изгиба вашему требованию.

Коррекция угла

Диапазон этого параметра от -90 до 90.

Если фактическое положение оси не соответствует отображаемому значению, можно исправить положение с помощью этого параметра.

Например:

- Если запрограммированное и отображаемое значение равно 90, а фактическое значение положения оси равно 92, то вы должны установить значение **Corr. α** -2.
- Если запрограммированное и отображаемое значение равно 90, а фактическое значение положения оси равно 88, то вы должны установить **Corr. α** 2.

Коррекция оси Y

Диапазон значений данного параметра от - 99.999 до 99.999.

Если фактическое положение оси не соответствует отображаемому значению, можно исправить положение с помощью этого параметра.

Это может быть повторение для установки Согг. Y. Тем не менее, мы можем учиться на опыте, запрограммировать процесс под заданным углом и измерять глубину 1 градус как единицу длины. Затем запрограммируйте процесс на заданную глубину и установите Согг. Y в зависимости от длины единицы. Повторяйте эту операцию, пока результат изгиба не будет соответствовать вашему требованию.

Коррекция оси X

Диапазон значений данного параметра от - 99.999 to 99.999.

Если фактическое положение оси не соответствует отображаемому значению, можно исправить положение с помощью этого параметра.

Настройка коррекции оси X такая же, как и для коррекции угла. Например:

- Если запрограммированное и отображаемое значение равно 100,00, а фактическое значение положения оси равно 102,05, то вы должны установить **Corr. X** на **-2.05**.
- Если запрограммированное и отображаемое значение равно 100,00, а фактическое значение положения оси равно 98,05, то вы должны установить

С Станок может в любой момент остановиться при одношаговом изгибе, а затем вы можете изменить запрограммированное значение оси X, поэтому Corr. X не требуется в одношаговом



2.8 Управление программой

программировании, и Corr. X назначается каждому шагу.

2.8.1 Создание программы

Нажмите F5 для перехода на страницу программы

Program		Idle		Single
ID	Name	Steps	Di	Date
1	SAMPLE	3	1	15/04/06 07:15:13
2	ES TU N	5	0	15/04/11 15:51:11
3	10 1	3	2	15/04/12 13:49:50
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
11				
12				

12:00

Single	Multi	Manu al	D i e	Progra m	Constant
--------	-------	------------	-------------	-------------	----------

Страница программы

Переместите курсор на имя программы и нажмите цифровые клавиши, чтобы ввести нужное имя. Способ набора - 10 клавиш, то есть цифры и буквы на одной клавише можно переключать, нажимая несколько раз. Например, 2, C и D находятся в одной клавише,

нажмите один раз, как 2; быстро нажмите дважды, отображается как С; быстро нажмите три раза, отображается как D.

Нажмите клавишу ВВОДА, чтобы подтвердить ввод, программа может сгенерировать шаги, штамп и дату.

2.8.2 Редактирование программы

Переместите курсор на идентификатор программы, которую вы хотите редактировать, и нажмите клавишу ВВОД, чтобы войти в страницу многошагового режима

Кроме того, при входе на страницу Multi-Step, выбранная программа была загружена.

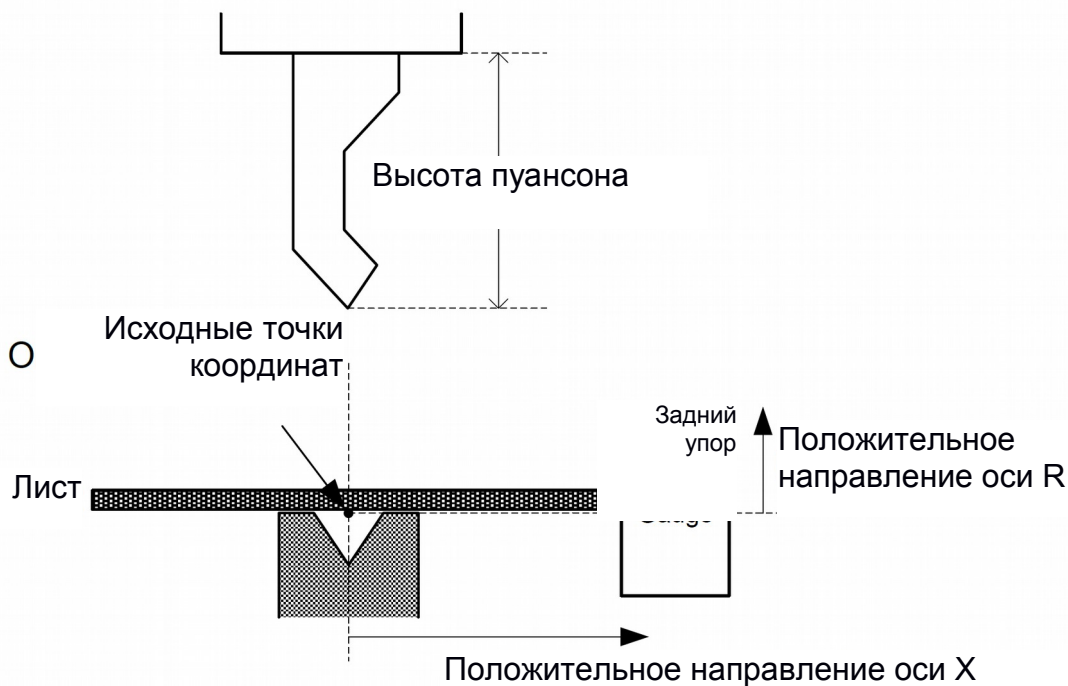
Подробнее о программе см. Раздел 2.4 «Многошаговый».

2.8.3 Удаление программы

Переместите курсор на идентификатор программы, которую вы хотите удалить, и нажмите кнопку CLEAR. На странице может отображаться диалоговое окно с вопросом, следует ли удалить выбранный элемент. Нажмите ОК,, чтобы удалить выбранную программу.

Для получения значений позиционирования серво осей пользователю необходимо выполнить процедуру обучения. Процедура обучения должна быть выполнена до процесса сгибания. Эта процедура позволит обнаружить текущее положение серво осей.

На изображении 2-9 показана система координат оборудования. Вы можете обратиться к изображению для получения полных значений измерения и настройки, которые касаются обучения.



Изображение 2-9. Система координат оборудования

Пароль 1212 для ввода на странице Constant для перехода к странице с техническими параметрами, показанной на изображении 2-10.

TechIn Para.	Idle	Stop
Material Table:		Please Press Enter
Y Teaching =	83.44	mm
X Teaching =	105.00	mm
Punch Height =	116.00	mm
Clamping Point =	50.00	mm
Software Version	1.00	
		12:00
		Back

Изображение 2-10. Страница с техническими параметрами

Для выбора необходимого параметра перемещайтесь по странице при помощи кнопок UP (вверх) и DOWN (вниз). После выбора параметра вы можете ввести значение.

Обучение оси Y и точка зажима

Целью обучение оси Y является получение значения сравнительного положения точки зажима. Перед обучением оси Y необходимо заблаговременно оценить значение положения оси Y. Например, если оценочное значение положение оси Y составляет 50мм, процедура является следующей:

Шаг 2

Выберите параметра обучения оси Y на странице с техническими параметрами и введите значение 50.

Шаг 3

Вернитесь на страницу одинарного шага (Single Step) и установите 180 в качестве значения угла. Другие параметры могут быть установлены по вашему усмотрению. В целом, когда оборудование находится в состоянии зажима, пуансон располагается у верхней поверхности листа. Таким образом, значение угла сгибания составляет 180. Это обеспечивает фиксацию листа.

Шаг 4

Запустите работу устройства. Зафиксируйте положение оси Y, которое отображается на устройстве, когда процесс находится в режиме временной остановки.

Шаг 5

Снова перейдите на страницу с техническими параметрами. Введите ранее зафиксированное значение в параметр Точка Фиксации.



Отношение между обучением Y и точкой зажима является сравнительным. В случае изменения положения оси Y пользователю необходимо снова повторить процедуру получения значения точки зажима.

--- Завершено

Обучение оси X

Для обучения оси X вы можете измерить фактическое положение оси X. Иными словами вы можете измерить линейное расстояние между центром отверстия V шаблона и заднего упора. Несмотря на наличие большого количества методов обучения оси X, целью всех этих методов является обеспечение точности обработки. После грубого измерения расстояния пользователю рекомендуется запустить оборудование, запрограммировав простую программу одного шага. Например, измеренное расстояние оси X составляет 100мм. Процедура является следующей:

Шаг 6

Выберите параметр обучение оси X на странице технических параметров. Введите значение 100.

Шаг 7

Вернитесь на страницу одинарного шага и установите значение 100 для параметра оси X. Остальные параметры могут быть установлены по усмотрению пользователя. В данном случае нам не нужно учитывать ошибку самого оборудования.

Шаг 8

Запустите работу оборудования. После завершения этапа сгибания. Замерьте и запишите данные обработанного листа.

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



Шаг 9

Снова перейдите на страницу технических параметров. Введите ранее записанные данные для параметра обучения оси X.

	Для обеспечения точности обработки необходимо будет повторить несколько раз описанную выше процедуру.
--	---

--- Завершено

Обучение оси R

Для обучения оси R вы можете непосредственно выполнить измерение и записать фактическое положение оси R, измерив таким образом расстояние в вертикальной плоскости между верхней частью шаблона и задним упором. После этого снова перейдите на страницу с техническими параметрами. Введите записанное значение в параметр обучения оси R.

Глава 3. Основная информация об эксплуатации

Процедура пуска

После завершения программы на странице одинарного шага или на странице множественных шагов для пуска оборудования нажмите на кнопку START. Будет активирован процесс позиционирования серво осей. Когда оборудование будет готово, возможно производство.

При этом, на других страницах кнопка START недоступна для нажатия.

Состояние пуска

Когда устройство работает, индикатор может работать. В дополнение к этому пользователь может увидеть значок RUN (работа) в верхней части страницы.

Процедура остановки

Предусмотрены 3 способа остановки оборудования:

- **Остановка по умолчанию.** Остановка работы оборудования будет выполнена автоматически при возникновении неисправности.

- **Нормальная остановка.** Нормальная остановка включает приведенные ниже ситуации.

- **Остановка в ручном режиме.** Нажмите на кнопку STOP (остановка). После этого работа оборудования может быть остановлена.
- **Остановка ввиду истечения запрограммированного в счетчике количества.** После того, как значение запрограммированного количества счетчика станет равно 0, работа оборудования может быть автоматически остановлена.

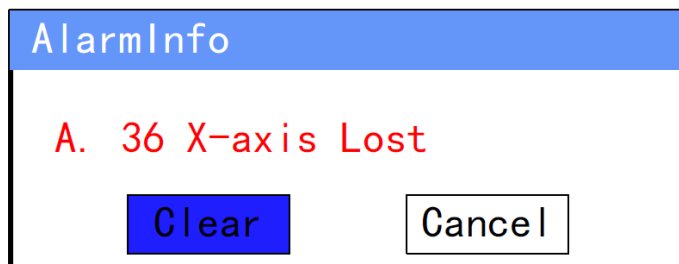
- **Аварийная остановка.** Нажмите на кнопку аварийного останова. После этого электропитание оборудования может быть выключено.

Состояние остановки

Когда устройство остановлено, индикатор может работать. В дополнение к этому в верхней части страницы будет отображаться Idle (режим ожидания) или Alarm (сигнализация).

Информация о сигнализации

На изображении 3-1 показана неисправность, которая возникла в ходе работы оборудования. Для возобновления работы оборудования необходимо устранить неисправность.



Изображение 3-1. Информация о неисправности

Процедура квитирования

Обратитесь к приложению D “Список сигнализаций”. Процедура устранения неисправности выбирается в соответствии с сообщением о неисправности. После этого переместите курсор к позиции Clear (очистить) и нажмите на кнопку Enter (ввод). Таким образом можно предпринять попытку сброса сигнализации.

При этом если неисправность не будет устранена надлежащим образом, сообщение о неисправности может снова отобразиться на дисплее. Переместите курсор к позиции Cancel (отмена) и нажмите на кнопку Enter (ввод). Это может позволить временно скрыть диалоговое окно с сигнализацией. Для повторного вывода окна на дисплей нажмите на кнопку Clear (очистить) на странице одинарного шага или множественного шага.

На странице мониторинга состояния Status Monitor пользователь может просматривать позиции размещения разъемов, состояние клапанов, а также список неисправностей.

- Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку START (пуск) в течение 3 секунд, когда оборудование работает.

- Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку STOP (остановка) в течение 3 секунд, когда оборудование не работает.

Состояние клапана

При переходе на страницу мониторинга состояния пользователь может увидеть вкладку состояния клапана, которая показана на изображении 3-2.

Status Monitor		Idle			Single			
Valve Status		IO Status		Alarm Record				
Act.	YV1	YV2	YV3	YV4	YV5	YV6	YV7	YV8
Curr.								■
Clsd.		■		■				
Press	■		■					
Dwell					■			
Decmp			■		■		■	
Open						■	■	■
Stop								■

12: 00

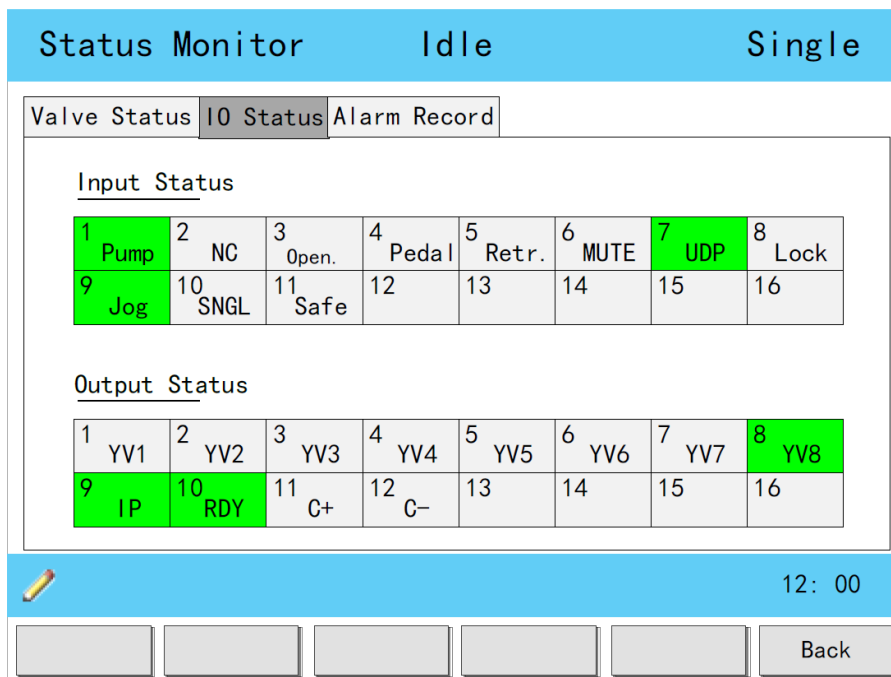
Back

Изображение 3-2. Мониторинг состояния клапана


На вкладке состояния клапана пользователь может следить за состоянием выхода клапанов. Синий фон ■ указывает на то, что порт ВКЛЮЧЕН. Прозрачный фон свидетельствует о том, что порт ВЫКЛЮЧЕН. Текущее состояние клапана отображается в строке Curr. Другие строки отображают расположение в текущем процессе. Например, вы разместили процесс. Нажмите на YV1 и YV3, когда оборудование находится в процессе работы пресса. Ряд Curr. Показывает ■ на YV1 и YV3.

Состояние входов / выходов

Нажмите на стрелку RIGHT (вправо) на вкладке состояния клапана. Вы сможете увидеть таблицу состояния входов и выходов, как показано на изображении 3-3.




Изображение 3-3. Мониторинг состояния входов и выходов

Зеленый фон  свидетельствует о том, что порт включен. Прозрачный фон свидетельствует о том, что порт выключен.

История сигнализаций

Нажмите на стрелку RIGHT (вправо) на вкладке состояния входов / выходов. На мониторе отобразится таблица с сигнализациями, показанная на изображении 3-4.

Status Monitor		Idle		Single	
Valve Status		IO Status		Alarm Record	
ID	Alarm Num.	Alarm Reason	Alarm Date		
1	A. 38	R-axis Lost	15/11/23 14:51:00		
2	A. 36	X-axis Lost	15/11/23 14:50:58		
3	A. 37	Y-axis Lost	15/11/23 14:35:35		
4	A. 53	Power Off	15/11/23 14:34:34		
5					
6					
7					
8					
9					
10					

 12: 00

Изображение 3-4. Страница с историей сигнализаций

- ID: номера списка сигнализаций, список отсортирован по убыванию дат сигнализаций. Иными словами сообщением о неисправности №1 является последним.
- Номер сигнализации: показывает код сигнализации. Для получения подробной информации о способах устранения неисправностей обратитесь к разделу D “Список сигнализаций”.
- Причина сигнализации: показывает запись о неисправности.
- Дата сигнализации: дата возникновения неисправности.

3.5 Страница с постоянными величинами

Обычно используемые параметры отображаются на странице с постоянными величинами, как показано на изображении 3-5.


ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



Constant		Not Ready		Stop	
Language:	Unit:	Count Mode:	Wait Retract:		
<input type="radio"/> 中文	<input checked="" type="radio"/> mm	<input checked="" type="radio"/> Cnt Up	<input checked="" type="radio"/> Yes		
<input checked="" type="radio"/> English	<input type="radio"/> Inch	<input type="radio"/> Cnt Down	<input type="radio"/> No		
System Time:		2015/04/05 12:08:54			
Decompression Time =		0.20		s	
Set Change Time =		0.00		s	
					12:00
Single	Multi	Manual	Die	Program	Constant

Изображение 3-5. Страница с постоянными величинами

Таблица 3-1. Описание параметров на странице с постоянными величинами

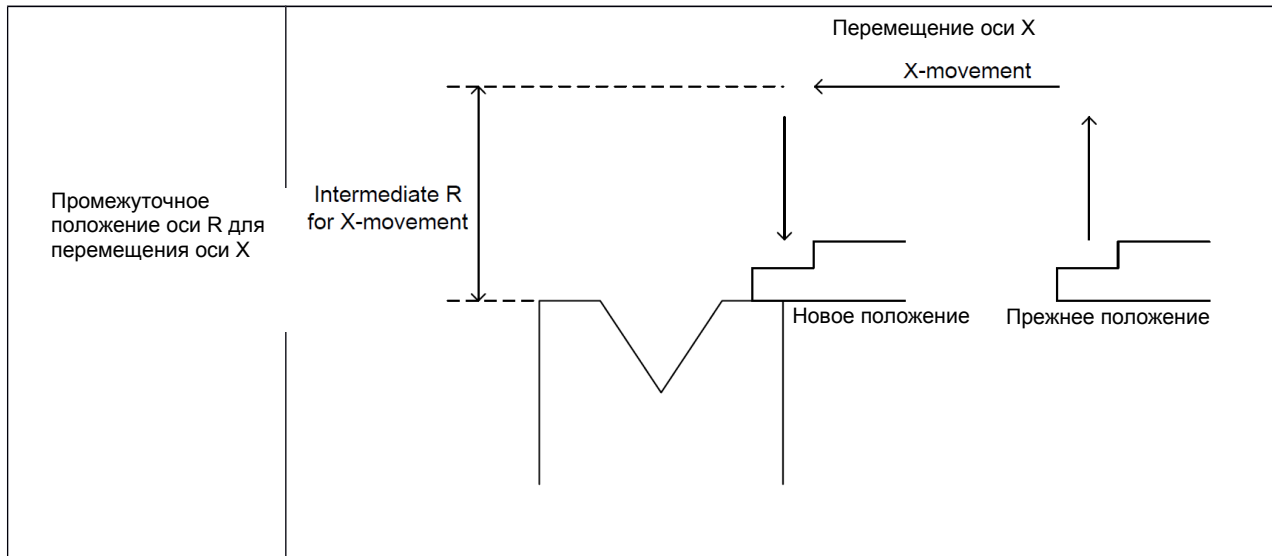
Параметр	Описание
Язык	Выберите язык отображения страниц.
Единицы измерения	Выберите необходимую шкалу длины для размеров. E300 может автоматически конвертировать текущие размеры при изменении параметра.
Режим исчисления	
Режим подсчета заготовок	Выберите необходимый режим подсчета заготовок. - Выберите Cnt Up , если хотите, чтобы значение счетчика увеличивалось на единицу с каждым производственным циклом. - Выберите Cnt Down , если хотите, чтобы значение счетчика уменьшалось на единицу с каждым производственным циклом. Когда значение будет равно 0, система управления остановит работу. Система исчисления с уменьшением значения с каждым производственным циклом может быть полезна, если есть задача произвести ранее запланированное количество заготовок. Система исчисления с увеличением значения с каждым производственным циклом полезна для учета произведенного количества заготовок.
Ожидание завершения отвода	В случае выполнения отвода дайте оси Y возможность дождаться завершения отвода. - Выберите Yes (да) , когда ось Y достигнет точки зажима. Ось Y остановится, начнется отвод. Когда отвод будет завершен, ось Y продолжит перемещение. - Выберите No (нет) . Отвод начнется, когда ось Y пройдет точку зажима. Ось Y не будет останавливаться.
Системное время	Установите системное время. Формат: гггг/мм/дд чч:мм:сс Пример: 2015/11/23 14:51:00
Время снятия давления	Установите продолжительность процесса снятия давления. Данный параметр влияет на время настройки включения клапана Decmp .
Установка времени изменения	Установите время ожидания для перехода к следующему этапу после завершения предыдущего шага.
Промежуточное положение оси R	Временное положение оси R, чтобы избежать столкновения в результате перемещения оси X. Значение 0 приведет к выключению функции. При программировании значения, отличного от нуля, данная позиция будет активна, когда ось X должна будет переместиться внутрь безопасной зоны шаблона. Последовательность: а. Ось R перемещается в промежуточное положение; б. Ось X перемещается в назначенное положение; с. В конечном итоге ось R перемещается в назначенное положение.

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru




Приложение А. Глоссарий

Термин	Определение
Ось	Заданное направление, в котором детали оборудования осуществляют линейное перемещение или вращение.
Система координат машины	Декартова система координат, основанная на нулевой точке оборудования, закрепленная на оборудовании.
Компьютеризированный числовой контроль, ЧПУ	Выполнение компьютером функций числового контроля процесса.
Исходное положение	Фиксированная точка, расположенная вдоль оси, которая может быть приведена в соотношение с исходным положением оборудования.
Ограничения аппаратного оборудования	Ограничительное положение, которое монтируется на оборудовании и ограничивает перемещение деталей.
Ограничения программного обеспечения	Ограничительный диапазон, который запрограммирован в устройстве и может ограничивать перемещение деталей.
Mute	Позиция, в которой процесс переключается с быстрого закрывания на прижимание.
DA (цифровой в аналоговый)	Конвертирование цифрового сигнала на аналоговый. В целом осуществляется декодирование цифрового сигнала и его конвертация в соответствующий уровень, который может формировать ступенчатый сигнал. После этого осуществляется низкочастотная фильтрация.
AD (аналоговый в цифровой)	Конвертирование аналогового сигнала в цифровой. Аналоговый сигнал подвергается воздействию линейного фильтра, а затем испытывает фиксирующую цепь для ступенчатого сигнала. Затем ступенчатый сигнал конвертируется в бинарный код при помощи энкодера в требуемый цифровой сигнал.
Верхняя мертвая точка, UDP	Критическая позиция перемещения балки, в которой балка не может продолжить перемещение вверх.
Пуансон	Также называется штамп «папа». Часть штампа, который формирует торцевую часть.
Матрица	Также называется штамп «мама». Часть штампа, который формирует внешнюю часть.
Нижняя мертвая точка, LDP	Критическая позиция перемещения балки, в которой балка не может продолжить перемещение вниз. Теоретическое положение находится в нижней точке отверстия V.
Быстрое закрывание	Один процесс сгибания, который может обеспечить быстрое перемещение в Mute.
Прижимание	Один процесс сгибания, который может обеспечить перемещение балки из Mute в точку сгибания.
Временная остановка	Для обеспечения формирования заготовки необходимо оказывать прижимающее усилие в течение периода времени с достижения пуансоном точки сгибания в отношении предела прочности материала на разрыв.

Снятие давления	Один процесс шага сгибания, который снимает давление с листа.
Открывание	Один процесс шага сгибания, который может обеспечить перемещение балки к верхней мертвой точке.

Приложение В. Список параметров

	<p>Двойная звездочка (**) перед параметром указывает на то, что данный параметр отображается, когда пользователь обновляет функцию.</p>
---	---

Постоянные параметры

Язык	<p>Значение по умолчанию: 中文</p> <p>Диапазон: 中文; Английский</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание: Выберите язык, на котором будут отображаться страницы.</p>
Единицы измерения	<p>Значение по умолчанию: мм</p> <p>Диапазон: мм, Дюймы</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание: Выберите необходимые единицы измерения. При изменении этого параметра E300 может автоматически конвертировать текущие размеры.</p>
Режим исчисления	<p>Значение по умолчанию: Cnt up</p> <p>Диапазон: Cnt up; Cnt Down</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание:</p> <p>Выберите необходимый режим подсчета заготовок.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выберите Cnt Up, если хотите, чтобы значение счетчика увеличивалось на единицу с каждым производственным циклом. - Выберите Cnt Down, если хотите, чтобы значение счетчика уменьшалось на единицу с каждым производственным циклом. Когда значение будет равно 0, система управления остановит работу. <p>Система исчисления с уменьшением значения с каждым производственным циклом может быть полезна, если есть задача произвести ранее запланированное количество заготовок.</p> <p>Система исчисления с увеличением значения с каждым производственным циклом полезна для учета произведенного количества заготовок.</p>
Ожидание отвода	<p>Значение по умолчанию: Да</p>

	<p>Диапазон: Да; Нет</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание:</p> <p>В случае выполнения отвода дайте оси Y возможность дождаться завершения отвода.</p> <p>- Выберите Yes (да), когда ось Y достигнет точки зажима. Ось Y остановится, начнется отвод. Когда отвод будет завершен, ось Y продолжит перемещение.</p> <p>- Выберите No (нет). Отвод начнется, когда ось Y пройдет точку зажима. Ось Y не будет останавливаться.</p>
Системное время	<p>Значение по умолчанию: -</p> <p>Диапазон: -</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание:</p> <p>Установите надлежащее время системы. Формат: гггг/мм/дд чч:мм:сс</p> <p>Пример: 2015/11/23 14:51:00</p>
Время снятия давления	<p>Значение по умолчанию: 0.20</p> <p>Диапазон: 0.00 - 99.99</p> <p>Единица измерения: s</p> <p>Описание:</p> <p>Установите продолжительность процесса снятия давления. Данный параметр влияет на время настройки включения клапана Decmp.</p>
Установка времени изменения	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: 0.00 - 9.99</p> <p>Единица измерения: с</p> <p>Описание:</p> <p>Установите время ожидания для перехода к следующему этапу после завершения предыдущего шага.</p>
** Промежуточное положение оси R	<p>Значение по умолчанию: 5</p> <p>Диапазон: 0.00 - 99.99</p> <p>Единица измерения: mm</p> <p>Описание:</p> <p>Временное положение оси R, чтобы избежать столкновения в результате перемещения оси X.</p> <p>Значение 0 приведет к выключению функции. При программировании значения, отличного от нуля, данная позиция будет активна, когда ось X должна будет переместиться внутрь безопасной зоны шаблона.</p> <p>Последовательность:</p> <p>а. Ось R перемещается в промежуточное положение;</p>

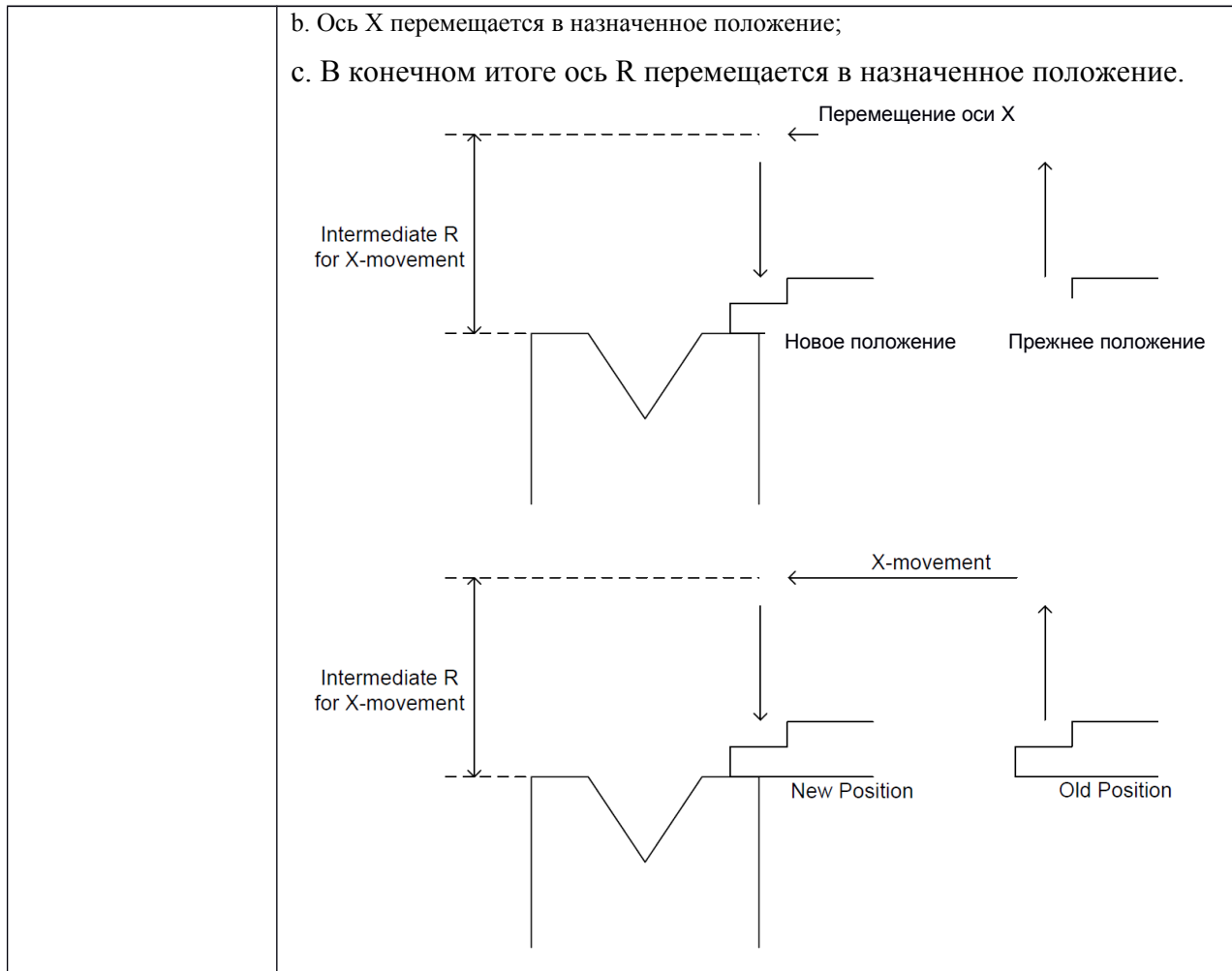


Таблица с материалами

ID	<p>Значение по умолчанию: -</p> <p>Диапазон: 1 до 6</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание: Количество материала, которое должно быть установлено на странице программирования.</p>
MatName	<p>Значение по умолчанию: -</p> <p>Диапазон: Сталь, Алюминий, Zn, Нержавеющая сталь, Материал 5, Материал 6</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание: Наименование материала, которое невозможно установить.</p>
TStrength	<p>Значение по умолчанию: -</p> <p>Диапазон: 0 до 9 999 999</p> <p>Единица измерения: Н/мм²</p>

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



	Описание: Прочность материала на разрыв при растяжении.
EModulus	Значение по умолчанию: - Диапазон: 0 до 9 999 999 Единица измерения: Н/мм ² Описание: Коэффициент эластичности выбранного материала.

Технические параметры

Обучение оси Y	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: 0 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Установите положение обучения оси Y. См., раздел 2.9. Обучение для выполнения обучения.
Обучение оси X	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: 0 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Установите положение обучения оси X. См., раздел 2.9. Обучение для выполнения обучения.
** Обучение оси R	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: 0 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Установите положение обучения оси R. См., раздел 2.9. Обучение для выполнения обучения.
Высота пуансона	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: 0.000 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Установите данное значение в соответствии с техническими параметрами пуансона.
Точка зажима	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: 0 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Установите положение обучения точки зажима. См., раздел 2.9. Обучение для выполнения обучения.

ООО «МОССклад»

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



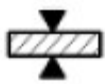
+7 495 739-51-02
mossklad.ru


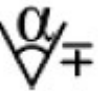
8-800-333-5102
info@mossklad.ru



Версия программного обеспечения	Значение по умолчанию: - Диапазон: - Единица измерения: - Описание: Отображается текущая версия программного обеспечения.
---------------------------------	--

Программа

Наименование	Значение по умолчанию: - Диапазон: Максимальная длина - 12 символов. Может содержать доступные на клавиатуре буквенно-числовые символы. Единица измерения: - Описание: Уникальное имя для идентификации программы продукта.
Штамп 	Значение по умолчанию: 1 Диапазон: от 0 до 30 Единица измерения: - Описание: Установите необходимый идентификатор штампа для программы. Параметры штампа могут быть отредактированы на странице штампа.
Материал 	Значение по умолчанию: 1 Диапазон: от 1 до 6 Единица измерения: - Описание: Установите необходимый идентификатор материала для программы. Данный параметр используется для определения глубины сгибания. Параметры материала могут быть отредактированы на странице материала.
Толщина 	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: 0.000 до 99.999 Единица измерения: мм Описание: Толщина листа
Время задержки 	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: 0.000 до 99.999 Единица измерения: с Описание: Время задержки пуансона в точке сгибания.
Задержка отвода	Значение по умолчанию: 0

	<p>Диапазон: 0.00 до 99.99</p> <p>Единица измерения: с</p> <p>Описание: Время ожидания до начала отвода оси X</p>
<p>Заготовки</p> <p>P</p>	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: -1 до 999 999</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание:</p> <p>Значение счетчика увеличивается или уменьшается в конце каждого цикла программы. Уменьшение или увеличение значения зависит от режима исчисления.</p> <p>Значение -1 указывает на то, что счетчик отключен.</p> <p>Установите иное значение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выберите Cnt Down, если хотите, чтобы значение счетчика уменьшалось на единицу с каждым производственным циклом. Когда значение будет равно 0, система управления остановит работу. - Выберите Cnt Up, если хотите, чтобы значение счетчика увеличивалось на единицу с каждым производственным циклом.
	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: -90.00 до 90.00</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание:</p> <p>Данный параметр активен, когда метод сгибания является угловым. Параметр указывает на корректировку угла всего сгибания.</p> <p>Пример:</p> <p>Если значение программы составляет 90 при фактическом измеренном значении 92, то значение данного параметра должно составлять -2.</p> <p>Если значение программы составляет 90 при фактическом измеренном значении 88, то значение данного параметра должно составлять 2.</p>
<p>Шаги</p>	<p>Значение по умолчанию: 1</p> <p>Диапазон: от 1 до 25</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание:</p> <p>Данный параметр отображает количество шагов в выбранной программе.</p>
<p>BN</p>	<p>Значение по умолчанию: 1</p> <p>Диапазон: от 1 до 25</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание:</p> <p>Данный параметр указывает на текущий шаг сгибания в программе.</p>
<p>Ось X</p>	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: от 0.000 до 9 999.999</p>


ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



	Единица измерения: мм Описание: Запрограммированное значение для оси X
Ось Y	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: от 0.000 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Запрограммированное значение для оси Y
** Ось R	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: от 0.000 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Запрограммированное значение для оси R
** Ось C	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: от 0.000 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Запрограммированное значение для оси C
Отвод	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: от 0.000 до 9 999.999 Единица измерения: мм Описание: Расстояние отвода по выбранной оси в текущем гйбе. «Отвод заднего упора» запускается после зажатия листа балкой.
Коррекция 	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: -90.00 до 90.00 Единица измерения: градусы Описание: Данный параметр активен, когда метод сгибания является угловым. Параметр указывает на корректировку угла всего сгибания. Пример: Если значение программы составляет 90 при фактическом измеренном значении 92, то значение данного параметра должно составлять -2. Если значение программы составляет 90 при фактическом измеренном значении 88, то значение данного параметра должно составлять 2.
Коррекция Y	Значение по умолчанию: 0 Диапазон: -99.99 до 99.99 Единица измерения: мм Описание:

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



	Коррекция положения оси Y на случай использования абсолютного программирования или выбора насыщения для сгибания.
Угол	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: 0.00 до 180.00</p> <p>Единица измерения: градусы</p> <p>Описание: Установите необходимое значение угла в выбранном шаге сгибания.</p>
Повторение	<p>Значение по умолчанию: 1</p> <p>Диапазон: 1 до 99</p> <p>Единица измерения: -</p> <p>Описание: Установка количества повторений для выбранного шага сгибания.</p>
Открывание	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: 0.00 до 99.99 или 0.000 до 9 999.999</p> <p>Единица измерения: с или мм</p> <p>Описание: Установите расстояние открывания или время открывания для процесса открывания.</p>

Матрица

Высота	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: 0.000 до 999.999</p> <p>Единица измерения: мм</p> <p>Описание: Расстояние от верхней до нижней части шаблона.</p>
V-ширина	<p>Значение по умолчанию: 0</p> <p>Диапазон: 0.000 до 999.999</p> <p>Единица измерения: мм</p> <p>Описание: Ширина V-отверстия</p>
Угол	<p>Значение по умолчанию: 88</p> <p>Диапазон: 0.00 до 180.00</p> <p>Единица измерения: мм</p> <p>Описание: Угол V-отверстия</p>
Радиус	Значение по умолчанию: 1

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

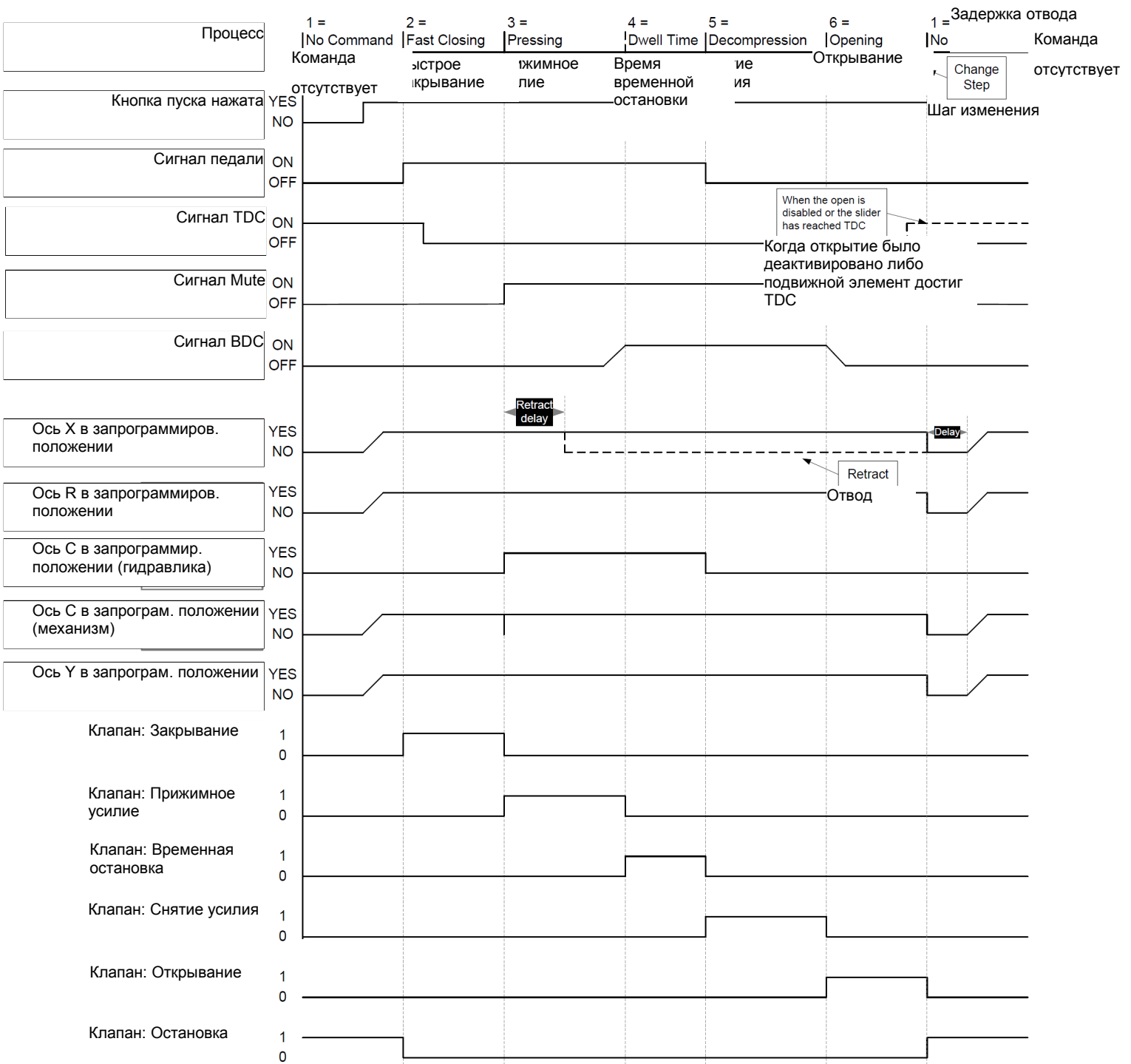
8-800-333-5102
info@mossklad.ru



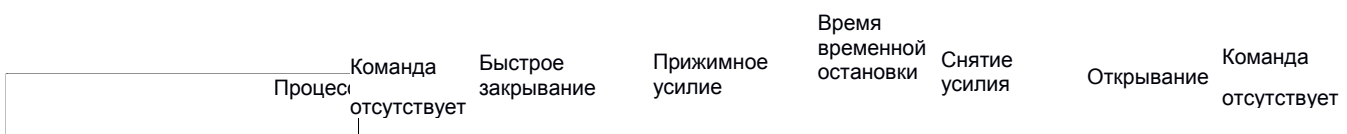
	<p>Диапазон: 0.000 до 999.999</p> <p>Единица измерения: мм</p> <p>Описание: Радиус краев V-отверстия</p>
Безопасная зона	<p>Значение по умолчанию: 10</p> <p>Диапазон: 0.000 до 999.999</p> <p>Единица измерения: мм</p> <p>Описание: Предотвращает столкновение заднего упора с шаблоном. Перемещение оси R будет удерживаться в соответствии с данным значением с добавлением половины значения V-ширины.</p>

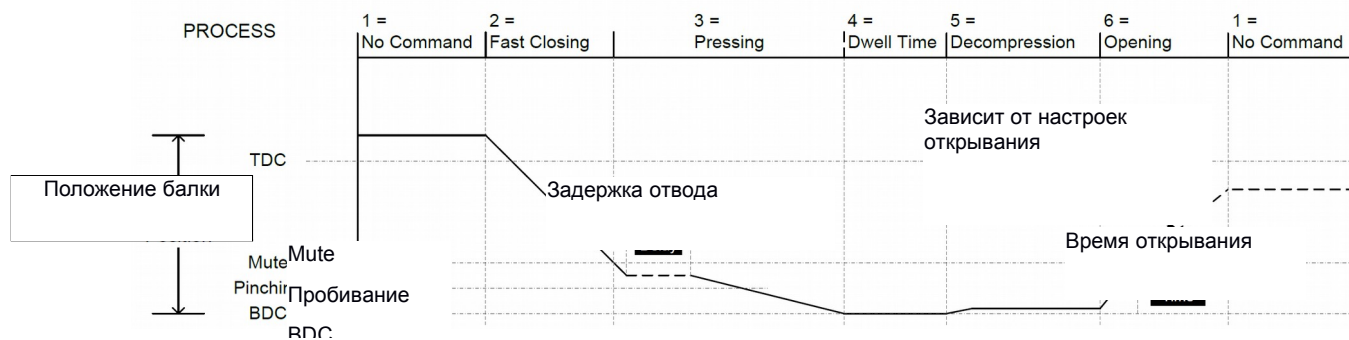
Приложение С. Временная схема

Как показано на изображениях С-1 и С-2, вниманию пользователя представлены две схемы, которые учитывают один стандартный шаг сгибания для примеров отображения рабочего статуса каждого компонента.




Изображение С-1. Временная схема А





Изображение С-2. Временная схема В



- В случае отвода перед выполнением каких-либо действий с осью Y дождитесь завершения отвода. Вам необходимо установить значение **Yes** для параметра **Wait Retract**.
- Когда балка достигнет TDC в открывании, может сработать **сигнал TDC**, что приведет к остановке перемещения балки.
- Если вы установили параметр отвода **Retract** при программировании, ось X может начать отвод, когда время **Retr.DLY** истечет. После этого ось X не будет возвращаться на место до начала следующего шага.
- Время открывания начинает исчисляться, когда **сигнал Mute** переключится с ON на OFF.

Приложение D. Список сигнализаций

№	Наименование сигнализации	Причина	Решение	Способ устранения
A.02	Beam not in UDP	Балка не находится в UDP при выполнении процесса.	Пользователю необходимо вручную переместить балку в UDP. После этого необходимо продолжить обработку.	Автоматический
A.03	Beam in mute	Одновременно активируются сигналы UDP и MUTE.	Выполните проверку сигналов UDP и MUTE. В один промежуток времени должен включаться только один сигнал.	Автоматический
A.04	Over MIN Pos.X	Для клапана позиционирования оси X установлено значение, которое меньше минимального.	Измените минимальное значение Min.Value на странице X-PARM .	Автоматический
A.05	Over MAX Pos.X	Значение положения оси X превышает максимальное значение.	Измените значение Max.Value на странице X-PARM .	Автоматический
A.06	Over MIN Pos.Y	Значение положения оси Y ниже минимального значения.	Измените значение Min.Value на странице Y-PARM .	Автоматический
A.07	Over MAX Pos.Y	Значение положения оси Y превышает максимальное значение.	Измените значение Max.Value на странице Y-PARM .	Автоматический
A.08	Over MIN Pos.R	Значение положения оси R ниже минимального значения.	Измените значение Min.Value на странице R-PARM .	Автоматический
A.09	Over MAX Pos.R	Значение положения оси R превышает максимальное значение.	Измените значение Max.Value на странице R-PARM .	Автоматический
A.10	Safe Err	Ошибка внешнего сигнала безопасности, как, например, Аварийный останов, Защитная дверца, Световая завеса	Проверьте проводу и места подключения.	Автоматический
A.21	Counter Over	Если для режима Count Mode установлено значение Cnt Down (исчисление от заданного значения до нуля), работа машины будет остановлена, когда количество заготовок будет равно 0 .	Измените значение на другое. Оборудование сможет возобновить работу.	Ручной

A.22	Pedal Err	Сигнал ошибки от педали.	Проверьте проводку и подключения.	Ручной
A.23	Dies Collision	Возможно столкновение, которое рассчитывается системой.	Проверьте и измените соответствующие параметры, установив надлежащие значения.	Ручной
A.31	Оборудование не готово	Сигнал ошибки маслососа	Проверьте проводку и подключения.	Автоматический
A.32	Mode Err	Отсутствуют сигналы режима. Либо сигнал Single и JOG активируются одновременно.	Убедитесь в том, что сигналы Single и Jog надлежащим образом подключены и расположены.	Ручной
A.33	Mode_OPT_Err	Включение рабочего режима, когда оборудование работает.	Будет отображаться сообщение об ошибке. Оборудование будет незамедлительно остановлено.	Автоматический
A.35	Communication Err	В неинициализированном состоянии внутренняя связь устройства прерывается.	Свяжитесь с компанией ESTUN	Ручной
A.36	Утеряна ось X	Система не имеет связи с серво приводом оси X	Проверьте серво привод оси X и проверьте, разъединен ли порт CAN	Ручной
A.37	Утеряна ось Y	Система не имеет связи с серво приводом оси Y	Проверьте серво привод оси Y и проверьте, разъединен ли порт CAN	Ручной
A.38	Утеряна ось R	Система не имеет связи с серво приводом оси R	Проверьте серво привод оси R и проверьте, разъединен ли порт CAN	Ручной
A.39	Can Send Err	Отправка данных посредством CAN не состоялась	Проверьте, разъединен ли порт CAN	Ручной
A.40	Drive Para Err	Настройка параметра Servo ID является некорректной.	Измените параметр Servo ID и затем нажмите на Clear для сброса сигнализации	Ручной
A.41	X-axis Err	Серво привод находится в состоянии сигнализации.	См., инструкцию пользователя сервопривода.	Ручной
A.42	Y-axis Err	Серво привод находится в состоянии сигнализации.	См., инструкцию пользователя сервопривода.	Ручной
A.43	R-axis Err	Серво привод находится в состоянии сигнализации.	См., инструкцию пользователя сервопривода.	Ручной
A.51	DIO port Err	Размещение разъемов не является корректным	Выполните проверку и повторно пронумеруйте расположения портов.	Ручной

A.52	System blocked	Лицензия устройства является некорректной	Свяжитесь с ESTUN или изготовителем	Ручной
A.53	Power Off	Напряжение источника питания ниже номинального значения	-	Ручной
A.60	DRV Err Code 2310	Превышение силы тока	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.61	DRV Err Code 3100	Моментный перебой сервопривода	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.62	DRV Err Code 3110	Избыточное напряжение	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.63	DRV Err Code 3120	Недостаточное напряжение	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.64	DRV Err Code 5080	Исключение стружки RAM	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.65	DRV Err Code 5210	Исключение образца AD	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.66	DRV Err Code 5420	Разрядный резистор был поврежден.	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.67	DRV Err Code 5421	Исключение регенерации	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.68	DRV Err Code 5581	Исключение проверки суммы параметров	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A.69	DRV Err Code 5582	Ошибка электронной передачи	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A70	DRV Err Code 5583	Ошибка параметра типа двигателя или параметра типа привода	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A71	DRV Err Code 6100	Код неразрешенной ошибки	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A72	DRV Err Code 6120	Ошибка построения карты PDO	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A73	DRV Err Code 6300	Ошибка связи CAN	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A74	DRV Err Code 7303	Ошибка серийного энкодера	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A75	DRV Err Code 7305	Ошибка инкрементного энкодера	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A76	DRV Err Code 7380	Ошибка преобразователя	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A77	DRV Err Code 8100	Ошибка связи CAN	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A78	DRV Err Code 8110	Переполнение шины CAN	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной

ООО «МОССклад»

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

+7 495 739-51-02
mossklad.ru

8-800-333-5102
info@mossklad.ru



A79	DRV Err Code 8120	Шина CAN была в состоянии PASSIVE	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A80	DRV Err Code 8130	Ошибка пульсации	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A81	DRV Err Code 8140	Шина CAN была в состоянии BUS OFF (шина выключена)	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A82	DRV Err Code 8200	Длина CAN получила сообщение об ошибке	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A83	DRV Err Code 8210	Получена ошибка длина PDO	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A84	DRV Err Code 8311	Чрезмерная нагрузка	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной
A85	8480	Превышение скорости	См., инструкцию по эксплуатации сервопривода	Ручной