

АВТОМАТ ДЛЯ РЕЗКИ

модель SA 25-03

Техническое описание, инструкции по эксплуатации и монтажу

Содержание:

1.0 Общие положения	стр.3
1.1 Применение	3
1.2 Технические параметры	3
2.0 Условия транспортировки	4
3.0 Техническое описание	4
3.1 Узел формовки	4
3.2 Приводной узел подачи	4
3.3 Приводной узел резки	5
3.4 Узел резки	5
3.5 Станина и опорные стойки	5
3.6 Механизм отматывания	6
4.0 Электрическое оборудование	6
5.0 Ввод в эксплуатацию	7
5.1 Монтаж устройства	7
5.2 Эксплуатация автомата для резки	7
6.0 Обслуживание и ремонт	8
7.0 Безопасность и охрана труда	9
8.0 Сервисные условия	10
9.0 Список подшипников	10
10.0 Рекомендуемые смазочные вещества	10
Контактная информация	10

Приложения: - гарантийный лист
- список используемых электрических устройств
- протокол о выходной ревизии электрического оборудования
- рисунок устройства

(Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений)

1. Общие положения

1.1 Применение

Автомат для резки модели SA 25-03 предназначен для резки алюминиевых ламелей для изготовления жалюзи для окон. Стандартный обрабатываемый материал – алюминиевые ламели шириной 25 мм, толщиной 0,16 - 0,22 мм. Этот материал поставляется в барабанах с радиусом 500 мм.

Ламель после прохождения через автомат приобретает определенную форму, режется на требуемую длину, и в ней вырезаются отверстия для механизма управления или фиксирующего ведения. На автомате можно, после согласования с изготовителем (на заказ), обрабатывать материал шириной до 50мм. К автомату можно заказать и нанизывающий узел, который обеспечивает автоматическую установку ламелей на «лесенку».

Привод автомата обеспечивают два электромотора – подача ламели и резка. Электрическое управление удовлетворяет всем требованиям как с точки зрения простоты обслуживания, так и с точки зрения её безопасности.

С простой и современной конструкцией и возможностью различной комплектации автомат для резки является идеальным устройством для всех изготовителей жалюзи.

1.2 Технические параметры

Размеры автомата:

общая высота	.....	1250 мм
общая длина	.....	4000 мм
максимальная ширина	.....	450 мм
шум на рабочем месте	.....	90 dB
(не превышает установленного уровня, т.е. 95 dB (A))		
количество резок за 1 минуту	.....	50 - 70

Электрическое управление:

мотор подачи типа	.....	4AP63-4
тип мотора	.....	IM 1081
мощность мотора	.....	180 Вт
номинальное напряжение	.....	380/220V 50Hz Y/D
подключение мотора	.....	! треугольник !
номинальный ток статора	.....	1,05 А
кол-во оборотов мотора	.....	1350 об/мин-1
мотор резки типа	.....	4AP71-4
тип мотора	.....	IM 3081
мощность мотора	.....	370 W
номинальное напряжение	.....	380/220V 50Hz Y/D
подключение мотора	.....	! треугольник !
номинальный ток статора	.....	1,9 А
кол-во оборотов мотора	.....	1350 об/мин-1
номинальное напряжение сети	.....	1 x 230V 50Hz
длина питающего кабеля	.....	5 м
тип и диаметр питающего кабеля	...	CYSY 3В x 1,5 мм ²
рабочее освещение	.....	люминесцентная лампа 36 Вт
защита стационарной розетки	.....	16 А

условия работы согласно ČSN 33 0300 стандартные

Автомат для резки модели SA 25-03 утвержден Машиностроительным испытательным учреждении в г. Брно, постановление № 08-T-0976/70.

1. Условия транспортировки

Автомат можно транспортировать в смонтированном состоянии на погрузочной площадке грузового автомобиля (длина 4 м) на незначительное расстояние. Для транспортировки на большие расстояния автомат лучше всего перевозить в демонтированном виде. В таком случае можно перевозить автомат и на прицепе легкового автомобиля.

2. Техническое описание

Автомат для резки модели SA 25-03 состоит из следующих основных частей:

- 3.1 Узел формовки
- 3.2 Приводной узел подачи
- 3.3 Приводной узел резки
- 3.4 Узел резки
- 3.5 Станина и опорные стойки
- 3.6 Отматывающее устройство

Узел формовки

Основой узла формовки является стальная пластина, которая прикручена с помощью двух винтов М8 к приводному узлу подачи. На этой пластине расположены: пара регулируемых направляющих роликов, кронштейн установочного винта и направляющее колесо. Здесь также на поворотном штифте расположена вспомогательная пластина, на которой установлены формовочные колеса, и вторая пара направляющих роликов. Формовочные колеса и вспомогательную пластину можно перемещать с помощью установочных винтов, и таким образом обеспечить оптимальную работу узла формовки.

2.1. Приводной узел подачи

Подачу ламелей через узлы формовки и резки автомата обеспечивает приводной узел подачи. Основная его часть – это алюминиевая отливка, на которой расположены электромотор с редуктором, две пары направляющих роликов, опорные штифты и индуктивный датчик ламелей.

Подачу ламелей обеспечивают три ролика, из которых один – приводной, а остальные - прижимные. Нижний прижимной ролик оснащен регулируемым механизмом, управляемым траверсой с колесом. Через это колесо ламель

подаётся к узлу формовки автомата, и так обеспечивается резерв свободной ламели (петля) перед узлом формовки.

Между приводным и верхним прижимным роликом находится уже сформованная ламель, подаваемая далее в автомат. Для обеспечения хорошего контакта между ламелью и роликами, а также против повреждения ламели, ролики покрыты полиуретановым слоем. Непосредственно перед и после индуктивного датчика размещены опорные штифты, имеющие регулируемую высоту. Эти ролики слегка поддерживают ламель и защищают индуктивный датчик от повреждения, и также обеспечивают, чтобы над индуктивным датчиком образовалась «петля» при достижении ламели концевого упора.

2.2. Приводной узел резки

Привод узла резки автомата обеспечивает приводной узел резки. Он представляет собой алюминиевую отливку овальной формы, на которой эксцентрично расположен электромотор. На валу электромотора расположен шкив. Частью отливки является ступица, на которой на подшипниках качения установлен вал резки. На конце вала размещен также шкив, который со шкивом мотора образует соответствующую передачу. Привод осуществляется с помощью двух ремней 8 x 750 мм. Передача на вал резки - медленная. На шкиве вала резки привинчен кружок из стального листа, напротив которого расположен индуктивный датчик резки. Ременная передача имеет защитный кожух.

2.3. Узел резки

Узел резки расположен на станине автомата и образован с помощью четырех регулируемых стоек, через которые проходит вал резки. Сойки – это обработанные алюминиевые отливки, в верхней части которых находится кулачковый механизм, передающий круговое движение вала на отрезные пуансоны. Кулачки расположены на подшипниках качения. Каждый кулачок на одной стороне превышает стойку, и на её уступе размещен другой кулачок, предназначенный для управления выталкивающими механизмами. Они размещены на боковой поверхности стойки и образованы рычагами. Их перемещение ограничено штифтами, и в начальное положение они возвращаются с помощью пружин. Непосредственно элемент резки (пластина) размещается на нижней части стойки, орретирован штырем и притянут двумя винтами М8. Стойки имеют винты, которые зафиксированы в установленном положении, таким образом гарантирована одинаковая длина отрезаемых ламелей. По договоренности с изготовителями можно заказать дополнительные узлы.

2.4. Станина и опорные стойки

Станина является несущей частью автомата, и на ней расположены все описанные выше конструктивные узлы автомата. Сварная конструкция образована двумя продольными закрытыми профилями соответствующей формы, ребрами жесткости и двумя стальными пластинами, опираемыми на две стойки, их высота - 900 мм. На верхней поверхности перед стойками резки приклеена мерка, предназначенная для точной установки требуемых длин отрезаемых ламелей. На передней поверхности станины имеется паз для подвижного уложения собирающих консолей, в которые поступают отрезанные ламели. В нижней части расположены закрепленные на заклепках жестяные желоба, предназначенные для сбора отходов производства в емкости, расположенные под автоматом. Задний закрытый профиль станины служит для проводки кабеля к кнопке аварийного отключения автомата и колодке клемм для подключения индуктивных датчиков подачи и конечного положения, а также для укладки кабелей, которые протянуты к правой стойке автомата для подключения панели управления и колодки клемм для возможного монтажа нанизывающего узла автомата. Кнопка аварийного отключения расположена на стойке, которая смонтирована в центре станины. На станине размещено также рабочее освещение устройства.

Автомат стоит на двух (или трех) опорных стойках, которые изготовлены из гнутого стального листа и сварены. На нижней части каждая стойка имеет четыре установочных винта, предназначенных для выравнивания неровностей поверхности. В верхней части стойки соединены со станиной с помощью винтов. В обеих стойках размещено электрическое оборудование устройства.

2.5. Механизм отматывания

Механизм отматывания представляет собой стойку, на которой на вращающемся валу установлен барабан с ламелей. Вал оснащен тормозом. Справа над барабаном размещен стационарный ролик, рядом – подвижный ролик, перемещающийся по пазу, перемещение ограничено двумя натяжными пружинами.

Ламель с барабана проходит через верхний стационарный ролик к подвижному демпферному ролику и через нижний прижимной валик подачи и его управляющий ролик к узлу формовки автомата.

3. Электрическое оборудование

При эксплуатации автомата необходимо соблюдать правила безопасности при обслуживании и работе с электрическим оборудованием согласно ČSN 34 3100. Электрическое оборудование должно находиться в состоянии, которое соответствует действующим электротехническим нормам. Электрическое оборудование необходимо контролировать и испытывать в сроки согласно ČSN 33 1500. Если оборудование не будет в эксплуатации продолжительное время, перед новым запуском в работу необходимо проверить его работоспособность и безопасное состояние. С этими правилами должны быть ознакомлены все работники, которые на этом оборудовании работают, или будут работать.

При измерении сопротивления изоляции и испытании напряжением согласно ČSN 33 2200 допускается производить измерение только на силовых цепях, т.е. силовых питающих цепях, на подключении счетчика единиц, на первичной обмотке трансформаторов и питающих цепях частотных преобразователей. При измерении сопротивления изоляции и испытании напряжением моторов M1 и M2, их необходимо отключить от выхода частотных преобразователей на колодке клемм X. Управляющие и сигнальные цепи подключены к трансформатору безопасного напряжения с напряжением, меньшим, чем 50V, и содержат электронные элементы. При их измерении может произойти повреждение электронных элементов индуктивных датчиков и частотных преобразователей.

1) Электрический монтаж автомата для резки модели Sa 25-03 осуществлен согласно ČSN 33 2200.

2) В комплект поставки технического описания автомата для резки входит протокол испытания электрического оборудования с измеренными значениями согласно ČSN 33 1500 и завершающий протокол ревизии.

3) Автомат для резки можно подключать к электрической сети, проведенной в соответствии с требованиями ČSN 33 2200 и техническими параметрами данной инструкции по эксплуатации и монтажу.

4) Схема электропроводки автомата и список используемого электрического оборудования приведены на отдельной странице данного технического описания.

5) Оборудование могут монтировать и ремонтировать только лица с квалификацией согласно постановлению № 50/78 Сб., § 6.

4. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо обслуживающий персонал ознакомить с данным техническим описанием и с правилами по эксплуатации и монтажу.

4.1. Монтаж устройства

Автомат следует использовать на ровной рабочей поверхности. Если автомат поставляется в разобранном виде, необходимо, прежде всего, установить на предназначенное место обе стойки таким образом, чтобы более широкая была слева. Затем на стойки устанавливается станина автомата и свинчиваются обе части. Потом подключается электропроводка: провода, проходящие через станину и обозначенные номерами, подключаются к соответствующим клеммам электрического распределительного щита (см. главу 4.0 «Электрическое оборудование», пункт 5). Перед пуском автомата необходимо, прежде всего, проверить горизонтальный уровень станины автомата, лучше всего с помощью водяного уровня. Возникшие недостатки можно откорректировать установочными винтами на опорах обеих стоек. Подключение к сети проведите с помощью поставляемого кабеля с вилкой, к стационарной розетке электрической сети.

4.2. Эксплуатация автомата для резки

Перед первым запуском автомата прочтите действующие нормы по безопасности согласно постановлению № 48/1982 Сб. и согласно ČSN 21 0700. Также необходимо ознакомить с данными нормами обслуживающий персонал. Для управления автоматом для резки служит пульт управления, расположенный над приводным узлом подачи. На панели размещены все элементы управления, необходимые для обслуживания автомата. После подключения вилки к электрической сети и включения главного выключателя загорится контрольная лампочка белого цвета с надписью "**сеть**".

Управление автоматом включается с помощью кнопки зеленого цвета "**старт**". Это рабочее состояние сигнализирует другая контрольная лампочка. Переключатель функций "**авт./ручн.**" находится в положении «ручное». Теперь вставим ламель из накопителя через гасящий ролик механизма отматывания и направляющий ролик в нижний прижимной валик (с правой стороны). Протянем ламель между валиками и после нажатия кнопки "**ввод**" по направлению стрелки ламель захватят подвижные валики, и её дальнейшее движение управляется направляющими кнопками. Протянем ламель под регулирующей консолью нижнего прижимного валика так, чтобы возник необходимый запас перед узлом формовки. После прохождения ламели через узел формовки снова протянем её между приводным и верхним прижимным валиком, с помощью кнопки "**ввод**" проденем её за первую стойку резки и кнопкой "**резка**" проведем операцию резки.

Теперь установим на счетчике требуемое количество (справа налево единицы, десятки, сотни и т.д.), и нажатием кнопки "**уложить**" на счетчике установим необходимое значение на дисплее. Скорость подачи ламели и, соответственно, производительность автомата устанавливаем с помощью вращающейся кнопки с обозначением "**подача**". Теперь можно переключить переключатель функций в положение "**авт.**", и автомат начнет работать. Величина на дисплее счетчика уменьшается на количество отрезанных ламелей, и после достижения значения 00000 (дисплей погаснет) автомат прекратит работу. Теперь переключите переключатель функций в положение "**ручн.**", и можете изменить длину отрезаемых ламелей, или изменить число на счетчике, или заменить материал. После проведения изменений автомат можно запустить с помощью переключения переключателя функций в положение "**авт.**".

До и после последней работающей стойки резки расположены на подвижных проводах два индуктивных датчика. Индуктивный датчик позиционирования всегда расположен примерно 10 мм перед стойкой резки, за которой находится концевой упор, и обеспечивает движение ламели к концевому упору всегда с установленной скоростью. При этом образуется всегда одинаковая «петля» над индуктивным датчиком ламели, размещенным за подающими валиками.

При неисправности или аварии можно быстро остановить автомат с помощью кнопки "**СТОП**", размещенной на панели управления или на консоли в центре автомата. Повторное включение управления осуществляется кнопкой "**старт**". Последнее значение на дисплее сохраняется. Ток моторов устанавливаются и контролируются частотные преобразователи, и при перегрузке мотора ток ограничивается, поэтому не происходят аварии мотора.

Автомат выключается с помощью главного выключателя, расположенного на правой стороне опорных стоек (эл. распределительные щиты).

5. Обслуживание и ремонт

Обслуживание автомата заключается в регулярной очистке машины от пыли и отходов отрезанных ламелей. Особенно у первой стойки резки, где происходит резка ламелей, необходимо чаще производить уборку отходов ламелей, так как может произойти засорение пластин резки, а этим - к их повреждению.

В пластинах резки имеются боковые отверстия, которыми проходят пробивные пуансоны, служащие для смазки. Поэтому необходимо один раз в месяц залить в эти отверстия несколько капель масла. В верхней части стоек резки в подвижном сегменте имеется отверстие диаметром примерно 3 мм, куда также необходимо один раз в месяц залить несколько капель масла. По мере необходимости смазывайте и штыри выбрасывающих механизмов. Если манипуляция с автоматом для резки затруднена, рекомендуем слегка смазать опорные и ведущие поверхности стоек и станины смазкой. В редукторе механизма подачи находится емкость с объемом примерно 100мл трансмиссионного масла. Других мест смазки или ёмкостей с маслом в автомате нет.

Рекомендуем обслуживающему персоналу проводить только мелкий ремонт во время обслуживания и регулировки автомата. Более крупный ремонт, шлифовка инструментов и ремонт электрического управления производит изготовитель при сервисном обслуживании.

Электрическое оборудование необходимо регулярно контролировать в сроки, установленные инструкциями по эксплуатации электрического оборудования.

Ремонт и монтаж электрического оборудования автомата может проводить только лицо с квалификацией согласно постановлению 50/78 Сб, §6.

6. Безопасность и охрана труда

Автомат соответствует требованиям по безопасности и охране труда при работе и его обслуживанию, как этого требует норма ČSN 21 0700. С автоматом может работать только работник, ознакомленный с правилами обслуживания автомата. Электрическое оборудование автомата необходимо осматривать и испытывать в сроки согласно ČSN 33 1500.

Питающий кабель не разрешается удлинять с помощью какого-либо удлинителя. Защита питающей розетки должна быть проведена с помощью предохранителя 16 А, или защитным выключателем.

Против перегрузки автомат защищен установкой ограничения тока на частотном преобразователе соответствующего мотора. Этим обеспечивается защита, когда при перегрузке и заклинивании вала мотора ток мотора не превысит номинальную величину, а мгновенно отключится тепловое реле частотного преобразователя, отключится мотор, а преобразователь перейдет в аварийный режим, при котором на дисплее преобразователя появится сообщение ОН2. После устранения причины неисправности можно снова включить преобразователь с помощью кнопки "старт".

Уровень шума автомата – до 90 dB, и не превышает требований нормы, т.е. 95 dB (A).

Во время работы на автомате должны находиться все защитные панели, поставляемые изготовителем. Они могут быть сняты только при обслуживании или регулировке автомата. Питающая вилка должна быть отключена из розетки электрической сети, и должна быть обеспечена её защита от случайного подключения к электрической сети.

После окончания работы закройте защитный выключатель, ключ положите в безопасное место.

8.0 Сервисные условия

Наша фирма может поставить любые запасные части для автомата для резки модели SA 25-03. Мы обеспечиваем также гарантийный и послегарантийный ремонт.

9.0 Список подшипников

Узел формовки	- ступица 6203 2Z 4 шт.
Приводной узел подачи	- редуктор 6003 RS 2 шт. - приводные кулачки 609 2Z 4 шт. - регулирующая консоль 3200 1 шт.
Приводной узел резки	- вал резки у шкива 6005 2RS 2 шт. устройство концевого упора 6005 2RS 1 шт. - стойка резки (4x) 6007 2 шт.

10.0 Рекомендуемые смазочные вещества

Отверстия в пластинах резки	масло для велосипедов и швейных машин
Выбрасывающий механизм	- " -
Стойки резки	- " -
Редуктор подачи	- " -

Контактная информация

тел./факс +420 519 515 810
+420 774 125 459 (электро)

Желаем Вам успехов в работе с автоматом для резки модели SA 25-03, благодарим Вас за доверие, которое нам оказываете при покупке данного изделия.