



**INN<sup>3</sup> TECHMAC**  
**cncline**

## Назначение

Высокоскоростной обрабатывающий центр с ЧПУ предназначен для высококачественной фрезеровки и присадки деталей из полноформатных плитных материалов по технологии NESTING.

## Виды обрабатываемых материалов:

Древесина любых пород, плитные материалы на древесной основе (ДСП, ДВП, МДФ, фанера и т.д.), композитные материалы («Alucobond», «Dibond», любые полистиролы (в том числе ПВХ и полистиролы с поликарбонатом), гетинакс, искусственный камень, цветной металл, акриловое стекло и оргстекло, модельный пластик и т.п



ТОВАР НА САЙТЕ



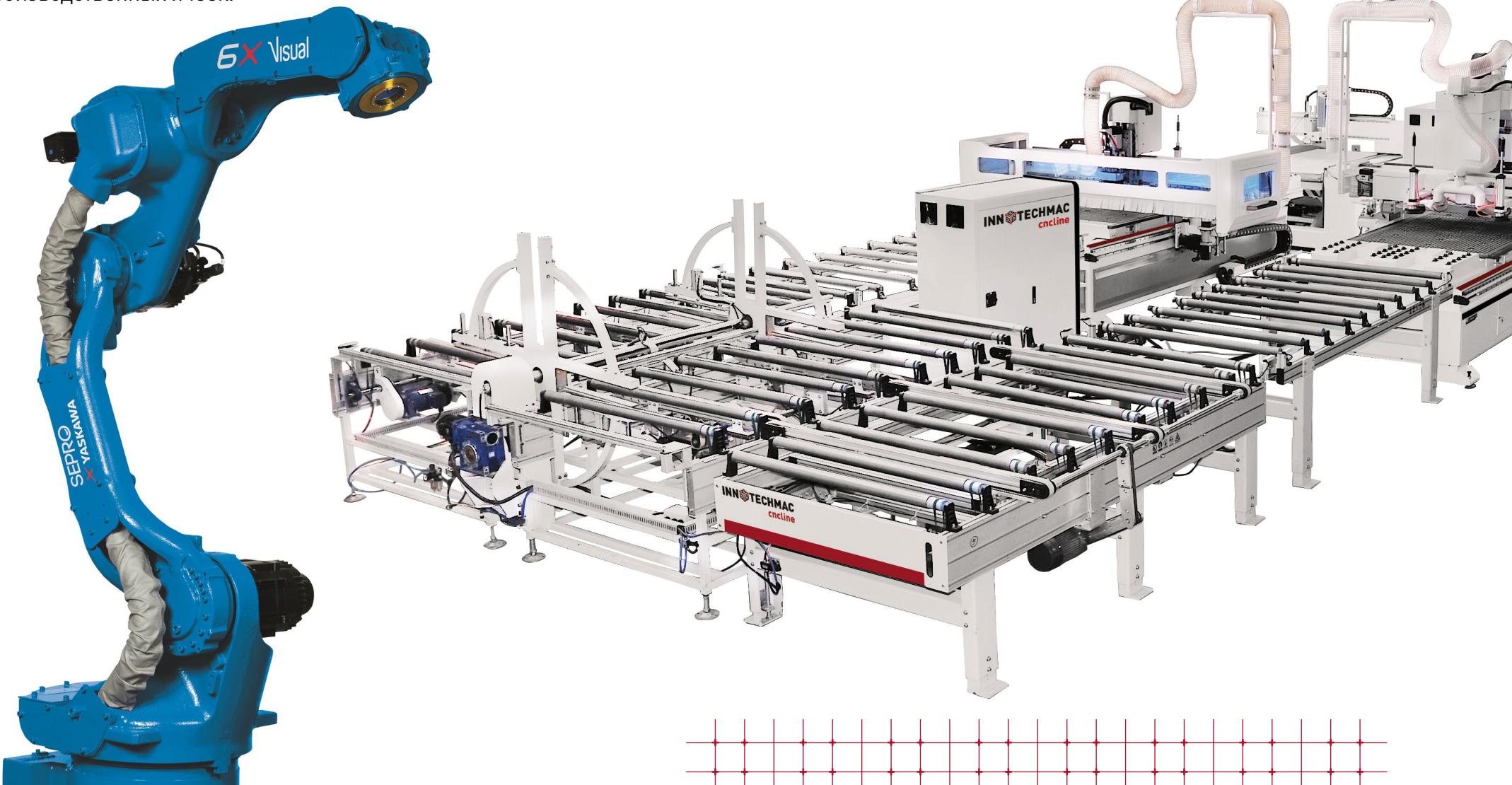
**OPPRESSOR**  
обрабатывающий центр с ЧПУ

Технические характеристики:

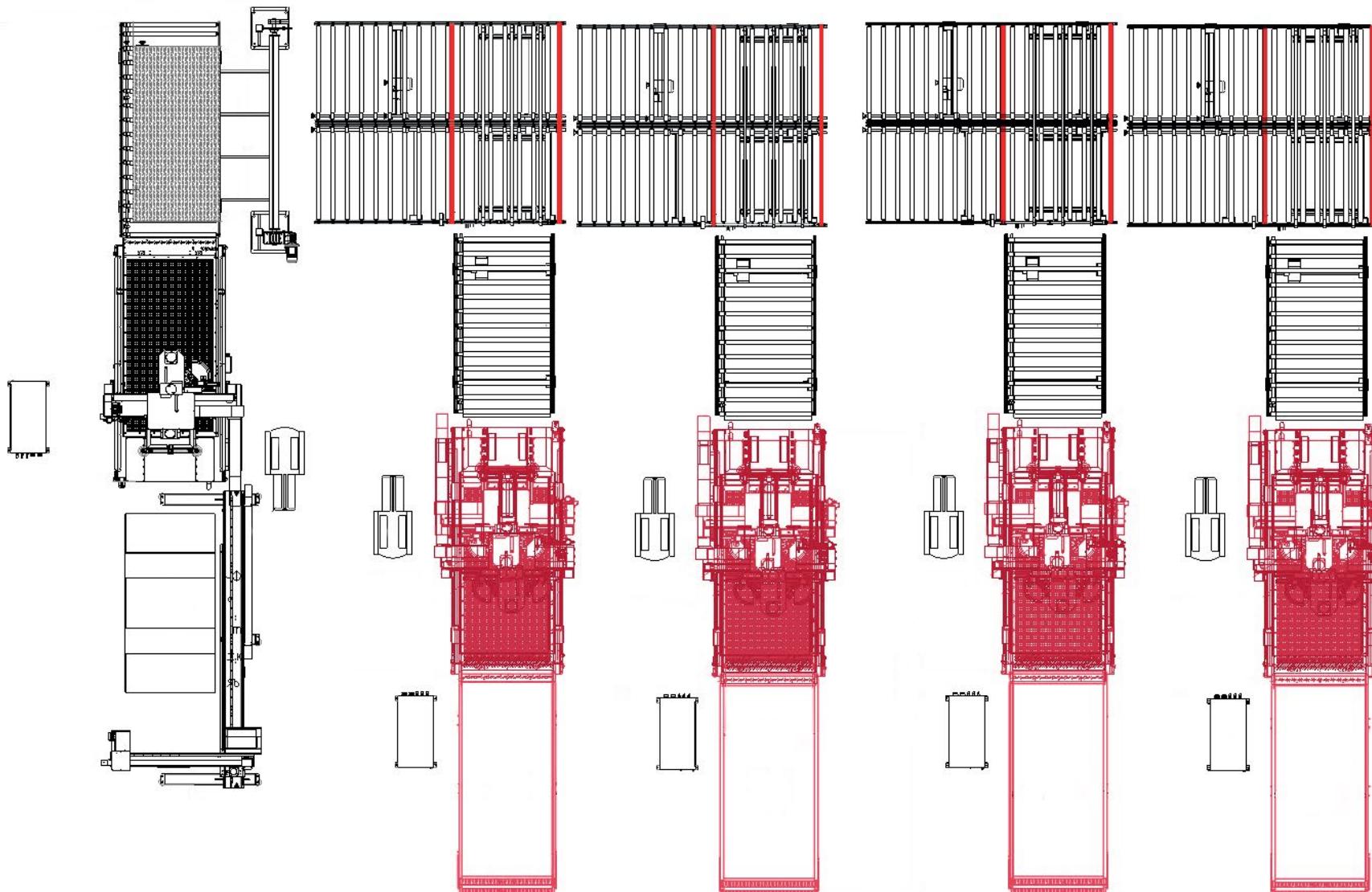
характеристики	OPPRESSOR 2130	2130 D
Размеры вакуумного стола, мм	2100x3000	
Максимальная высота заготовки по Z, мм	50	
Тип рабочего стола	вакуумный, матричный	
Шпиндель	9 KW HQD ISO30	9 KW HQD ISO30
Максимальное количество оборотов, об./мин.	24 000	
Мощность двигателя сверлильно-присадочного блока, кВт	исключен	1,7
Кол-во вертикальных шпинделей сверлильно-присадочного блока		9 (5+4)
Магазин смены инструмента	карусельный, на 16 позиций	
Скорость перемещений, м/мин.	80	
Тип датчика калибровки инструмента	автоматический	
Тип управления	SYNTEC + Industrial PC	
Мощность вакуумного насоса, кВт	2 x 5,5 = 11	
Производительность вакуумного насоса, м <sup>3</sup> /час	2 x 250 = 500	
Общая установленная мощность, кВт	29	31
Давление в пневмосистеме, МПа		0,6 - 0,7
Расход сжатого воздуха, Нл/мин.		480
Количество и диаметр аспирационных патрубков	верхний 1 x 200 мм + боковой 1 x 100 мм	
Габаритные размеры в упаковке, мм		4060 x 2280 x2250
Масса станка (брутто), кг	5 550	5 570

## Варианты автоматизации

Согласно передовому опыту развития индустрии 4.0 и массовому внедрению автоматизации производственных процессов, на базе обрабатывающих центров с ЧПУ INNOTECHMAC OPPRESSOR возможно построение различных автоматизированных производственных ячеек.



Установочные габариты:



## Конструктивные особенности:

### 1 Цельносварная массивная стальная станина

Станина сварена из прямоугольных стальных труб, что обеспечивает высокую степень жесткости конструкции станка, устойчивость к статическим и динамическим нагрузкам, поглощает вибрацию при работе. Геометрическая точность фрезерованных площадок под направляющие достигается за счет технологической возможности обработки станин за одну установку на металлообрабатывающих центрах с ЧПУ, что дает возможность получить гарантированно высокую точность и качество при обработке заготовок любых размеров.

1



### 2 Массивный стальной портал

Изготовлен из стальных труб прямоугольного сечения, с усилением конструкции портала в местах сопряжений, что обеспечивает высокую степень жесткости, устойчивость к статическим и динамическим нагрузкам. Геометрическая точность фрезерованных площадок под направляющие достигается за счет технологической возможности обработки порталов за одну установку на металлообрабатывающих центрах с ЧПУ, что дает возможность получить гарантированно высокую точность и качество при обработке заготовок любых размеров.

2



## Конструктивные особенности:

### Усиленная конструкция опор портала

Портал установлен на массивные стальные опоры, увеличивающие жесткость конструкции портала, а также повышающие устойчивость к деформациям. Базовая опорная площадка выполнена с большой площадью контакта и имеет шесть крепежных отверстий, что позволяет значительно увеличить нагрузочные показатели станка, без потери качества обработки.



### Высокоскоростные серводвигатели

На станке устанавливаются современные серводвигатели с повышенными эксплуатационными требованиями и полностью цифровым подключением посредством промышленной CAN шины. Обеспечивая быстрое и высокоточное позиционирование осей в соответствии с заданной программой при высокой скорости перемещения до 140 м/мин.

**4**

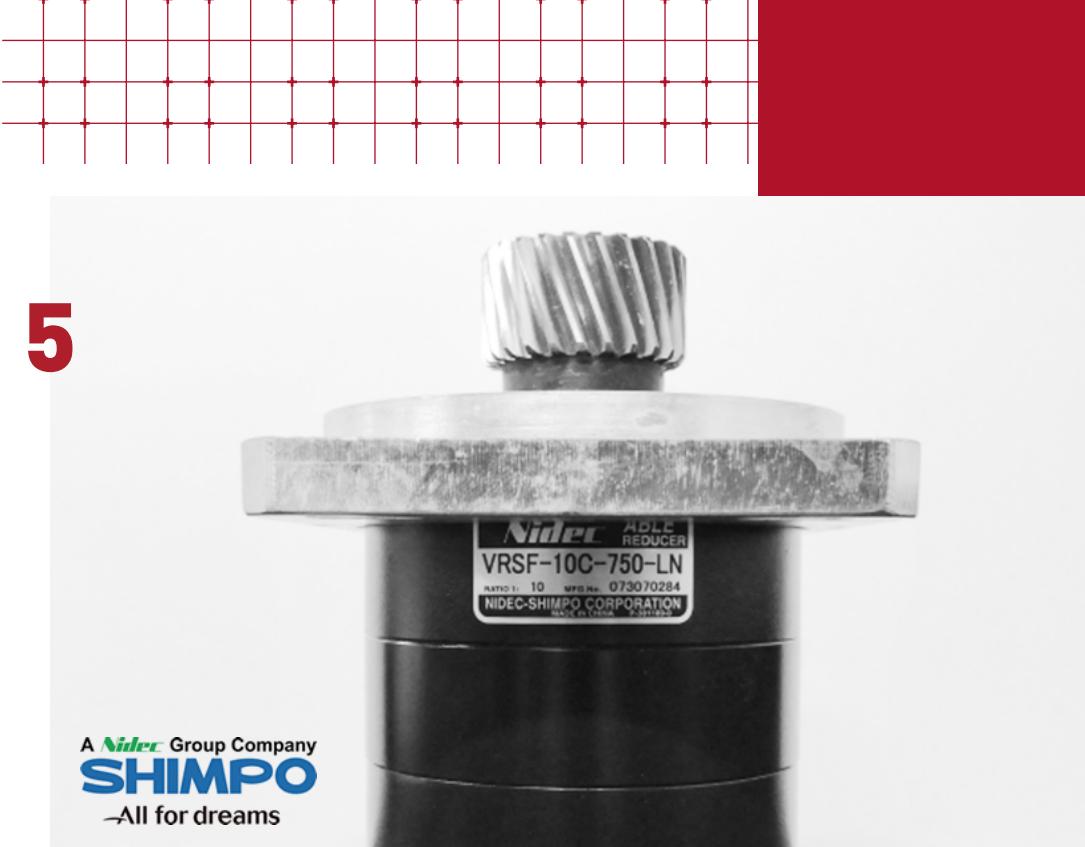


## Конструктивные особенности:

### 5 Планетарные редукторы по осям x, у «SHIMPO-NIDEC» (Япония)

Применение планетарных редукторов «SHIMPO-NIDEC» позволяют значительно улучшить показатели оборудования, а именно:

- + получить гораздо более высокий КПД;
- + достичь высоких скоростей перемещения портала (до 80 м\мин);
- + минимизировать время на техническое обслуживание оборудования, т.к. данные редукторы не требуют обслуживания и настройки в течение всего срока эксплуатации.



### 6 Косозубые передачи шестерня – рейка по осям x –у «WMH-HERION» (Германия)

Самый современный и передовой тип эвольвентной передачи. По сравнению с прямозубой, косозубая передача работает более плавно и тихо. Зубья входят в контакт постепенно, а не сразу по всей длине. Также косозубая передача, за счет увеличенного пятна контакта может передать куда большее усилие.

Применение косозубой передачи немецкого поставщика WMH-HERION позволяет повысить нагрузочные характеристики и увеличить скоростные показатели оборудования с сохранением высокой надежности и износостойкости.



## Конструктивные особенности:

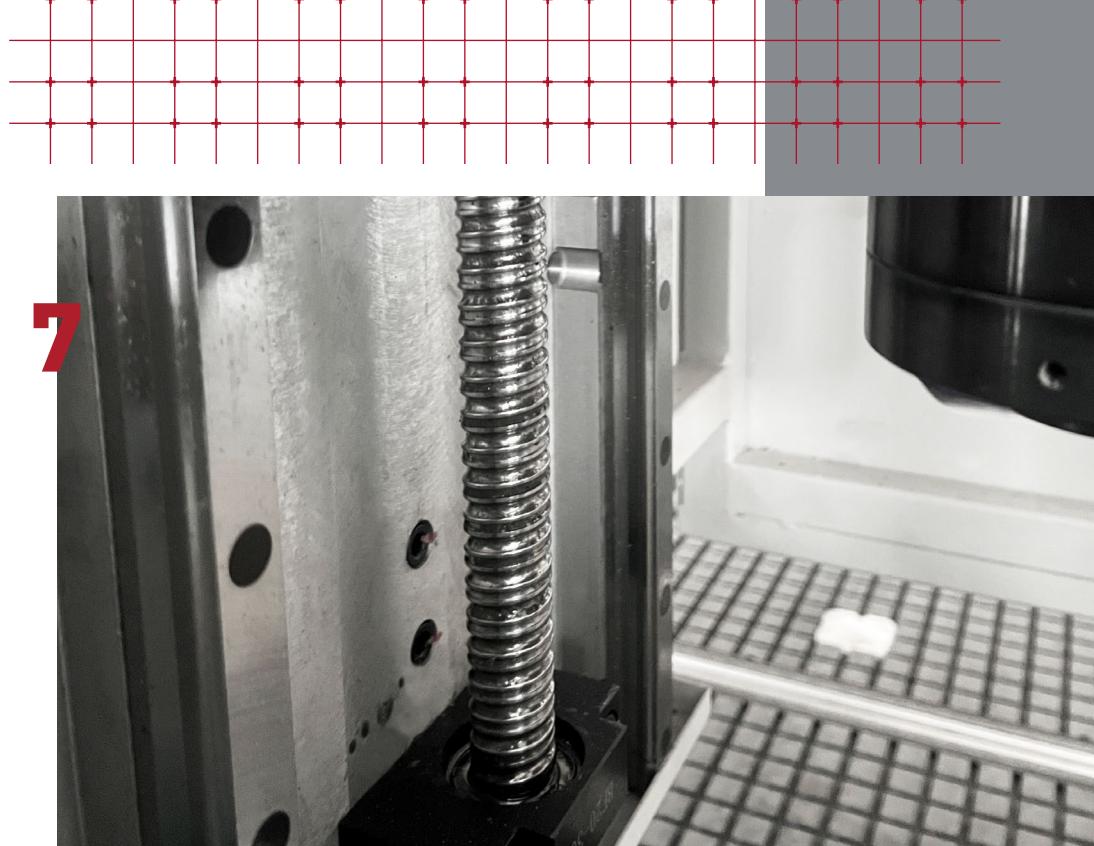
### 7 Высокопрекционаная шарико-винтовая передача по оси z «PMI» (Тайвань)

За счет исключения люфта обеспечивается высокоточное перемещение шпиндельной площадки по оси Z, а применение шарико-винтовой пары гарантирует сохранение точности при выполнении высокоскоростной обработки сложных изделий.



### 8 Высокоточные призматические направляющие с подшипниками «PMI» (Тайвань)

За счет повышенной устойчивости и жесткости обеспечивают высокую точность перемещения по осям X, Y и Z. Достигается высокая точность обработки и долговечность работы всех узлов станка.



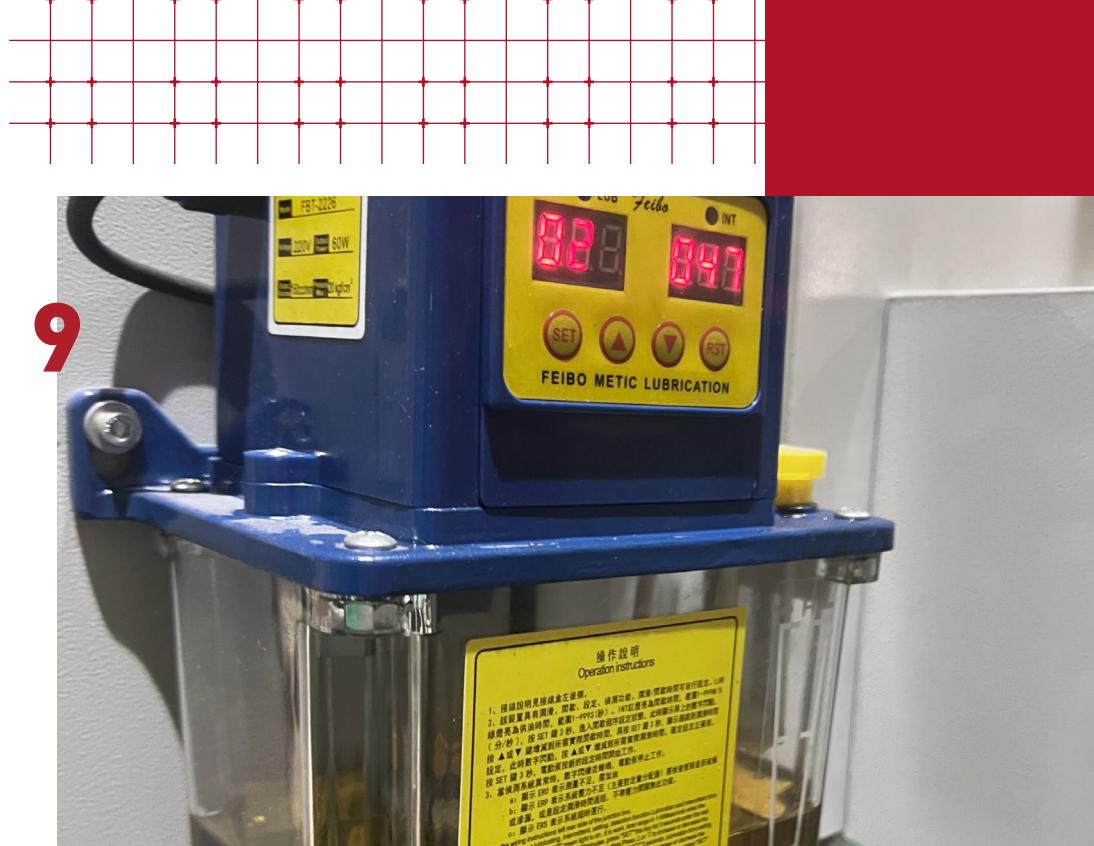
8



## Конструктивные особенности:

### 9 Централизованная станция подачи смазки

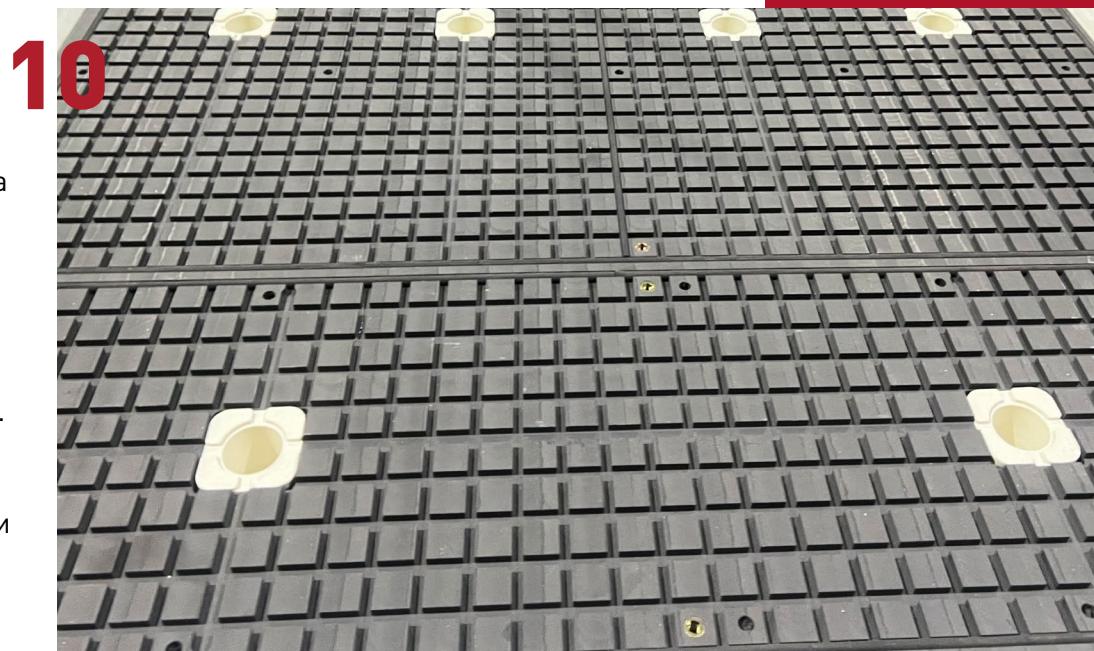
Смазка подшипников и ШВП осуществляется автоматически без участия оператора. Благодаря данной системе исключается человеческий фактор и гарантируется своевременная смазка и точное дозирование масла.



### 10 Вакуумный рабочий стол

Вакуумный стол изготавливается из цельных листов упрочненного гетинакса (специального композитного материала на основе фенольных смол и синтетических волокон). В данной конструкции отсутствуют какие-либо переклейки, что гарантирует стабильность работы вакуумного стола на протяжении всего срока службы оборудования.

Применение минимального шага ячейки и большого количества вакуумных каналов позволяют сохранить высокую эффективности вакуумного прижима. Для обработки мелких деталей или обработки нестабильных форматов листов (например тонколистовая гнутая фанера), применяется симбиоз вакуумного прижима и пневматического прижима сверху посредством балки с прижимными роликами.



## Конструктивные особенности:

**11**

### Промышленный электрошпиндель 9 кВт — 24 000 об/мин «HQD» (Тайвань)

Конструкция и комплектующие данного электрошпинделя идентичны электрошпинделям компании HSD (Италия). Частота вращения (24 000 об/мин) и мощность (12 кВт) отвечает всем требованиям для обработки деталей из древесины, ДСП, МДФ, пластика, акрилового стекла и других материалов. Система смены инструмента — автоматическая, под патрон ISO30. Применяется воздушное охлаждение шпинделя.

\*в зависимости от модификации

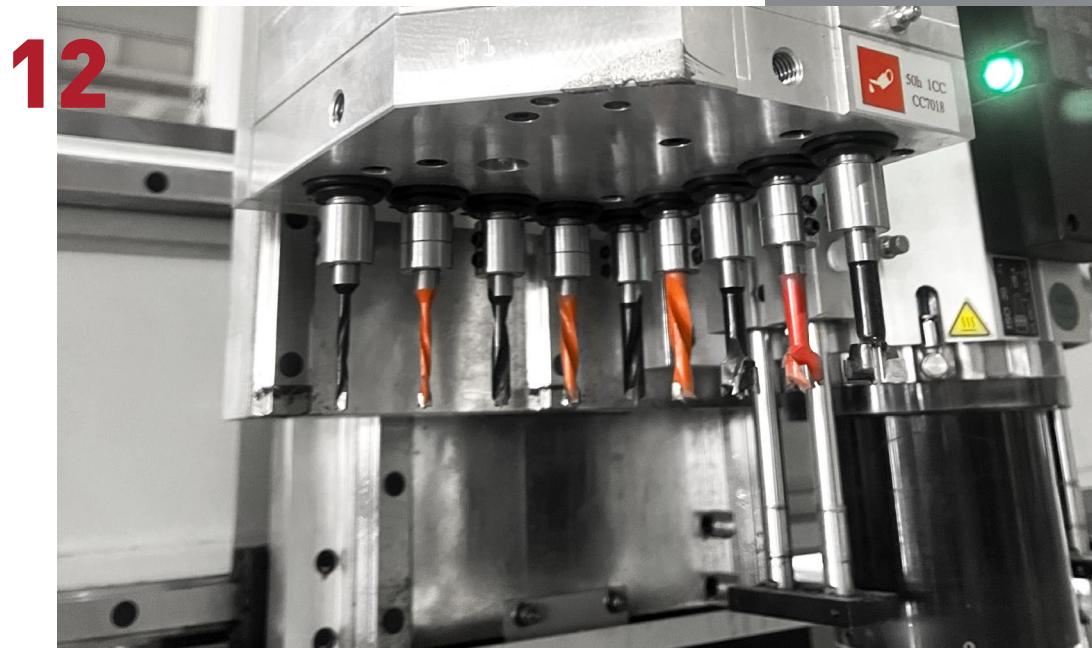


**10**

### Сверлильноприсадочная голова 5+4 «HQD» (Тайвань)

Оснащение девятью вертикальными шпинделями, каждый из которых программно управляет с помощью пневматических цилиндров, позволяет, согласно заданной карте присадки, делать как одиночные отверстия, так и групповые с шагом 32 мм.

\*в зависимости от модификации



## Конструктивные особенности:

### 13 Вакуумные насосы 2 по 250 м3/час «TONGYOU» (Тайвань)

Пластинчато-роторные безмасляные насосы увеличенной мощности обеспечивают производительность до 500 м3/час, что гарантирует надежную фиксацию деталей небольшого размера при высокоскоростной обработке.

**13**



### 14 Карусельный магазин автоматической смены инструмента

Система автоматической смены инструмента с карусельным магазином на 16 позиций. Данная система, в отличие от линейной системы смены инструмента располагается непосредственно на портале станка, что обеспечивает быстроту смены инструмента в среднем на 50% быстрее, чем при использовании линейного.

**14**



## Конструктивные особенности:

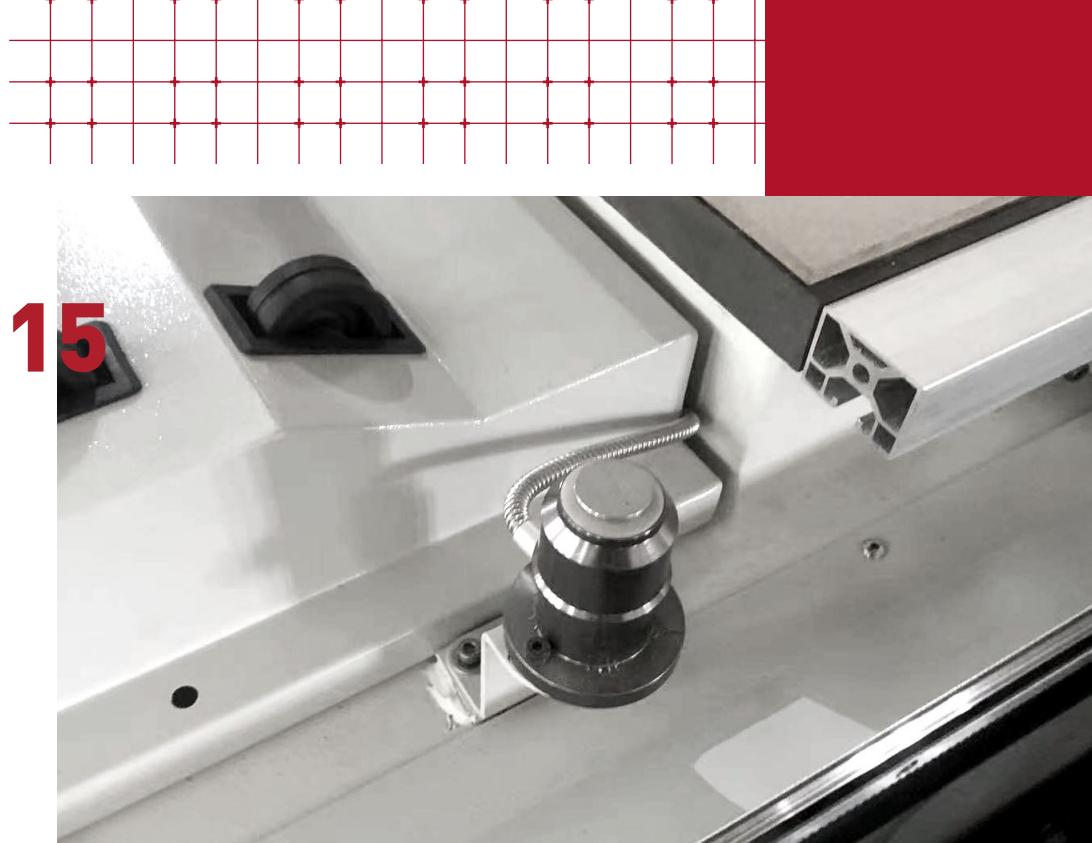
**15**

### Датчик автоматического измерения

Обеспечивает существенную экономию времени и уменьшение времени простоя станка за счет:

- высокой точности измерения длины инструмента;
- автоматизации расчета и ввода коррекции на инструмент;

Станок производит калибровку полностью в автоматическом режиме, исключая ошибки, связанные с неточными действиями оператора, что в свою очередь способствует снижению брака.



**16**

### Инструментальные патроны

В комплекте со станком поставляются 3 инструментальных патрона ISO30

**16**



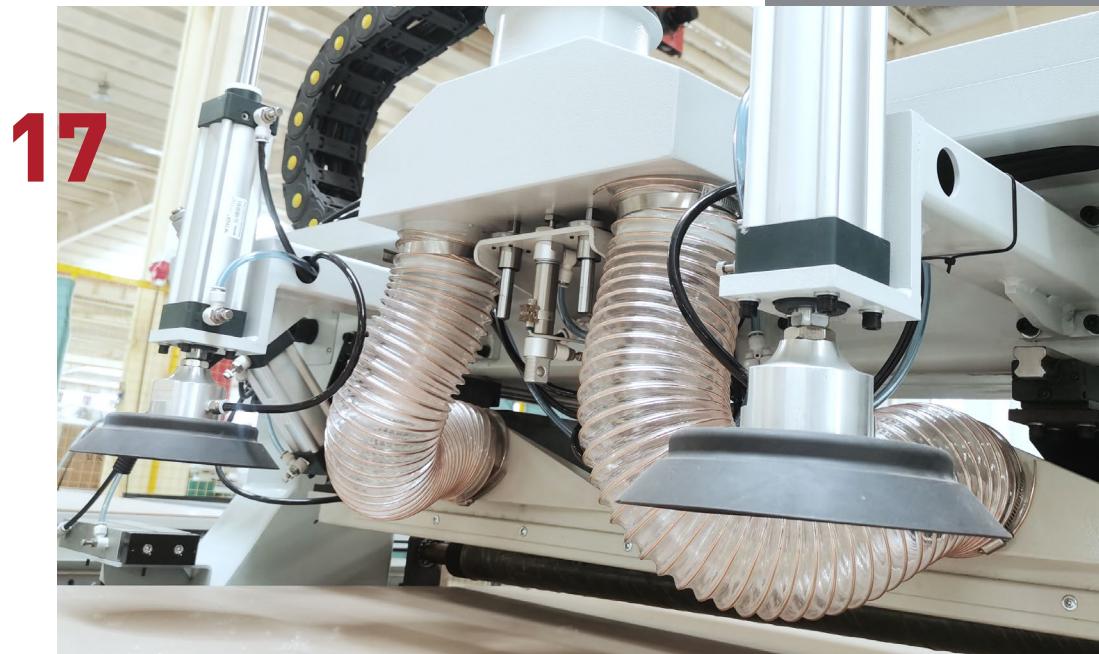
## Конструктивные особенности:

### 17 Пневматические присоски

### для автоматической загрузки материала

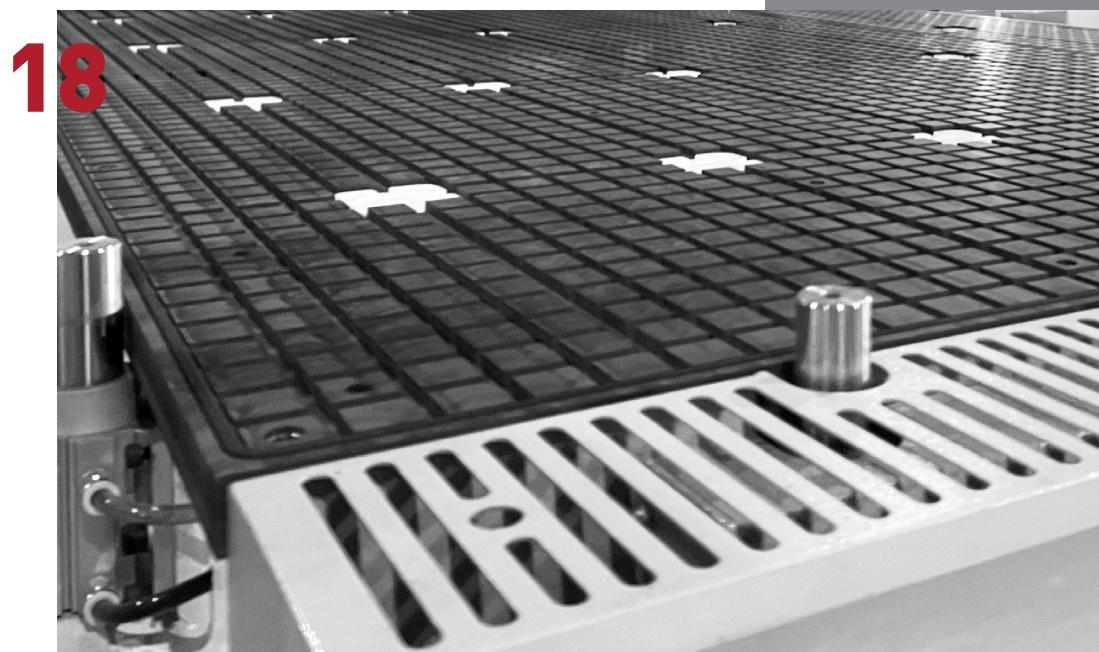
Станок в базовой комплектации оснащен пневматическими присосками для загрузки материала. Данные присоски позволяют в автоматическом режиме осуществлять захват листового материала с подъемного стола (сзади станка) и производить загрузку с последующим базированием в зоне обработки станка.

\*автоматический подъемный стол не входит в комплектацию станка



### 18 Пневматические базирующие упоры

Предназначены для базирования заготовок. Упоры установлены спереди, в левой и правой части рабочего стола. По команде управления упоры поднимаются для базирования заготовки, после чего заготовка фиксируется при помощи вакуума, а упоры опускаются, не препятствуя обработке.

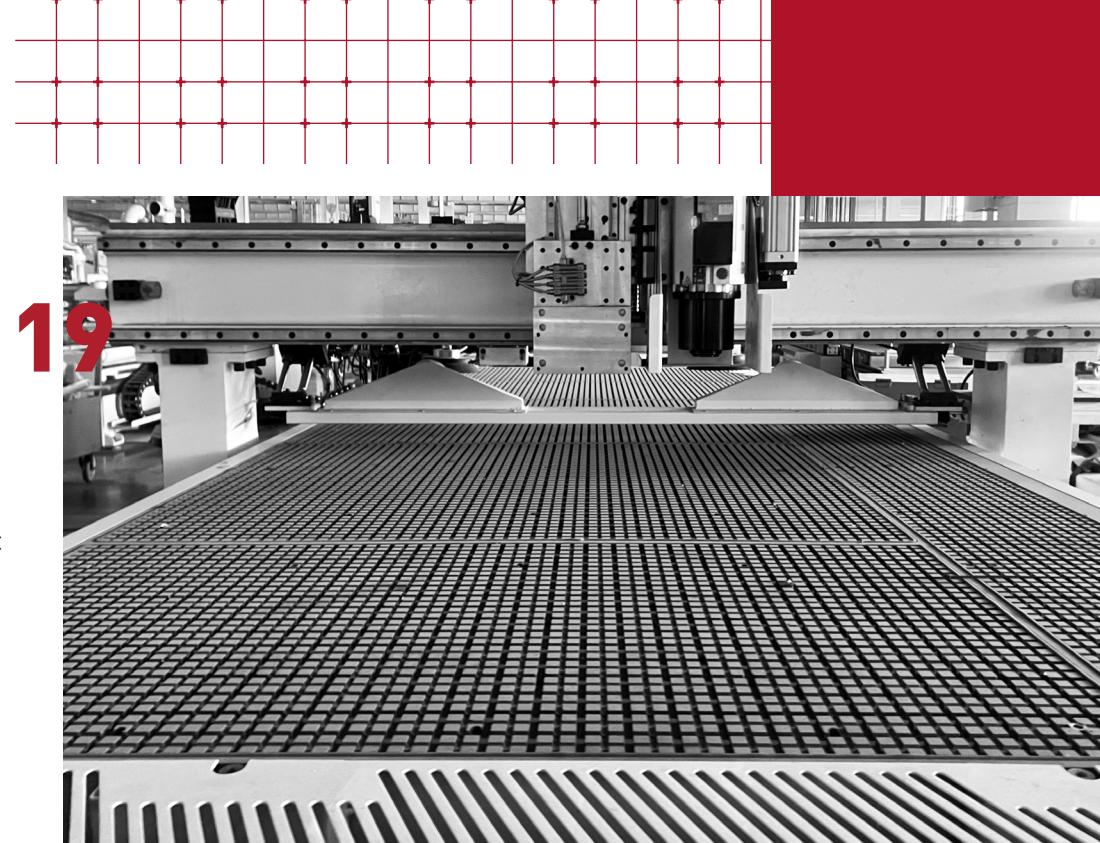


## Конструктивные особенности:

### 19 Автоматический толкатель заготовок

Предназначен для стакивания готовых деталей со стола в автоматическом режиме. Снижает потери времени на разгрузку станка. Встроенная система аспирации позволяет исключить процесс очистки рабочего стола после разгрузки. Наличие автоматического толкателя существенно увеличивает производительность, исключает человеческий фактор.

\*разгрузочный конвейер не входит в комплектацию станка



### 20 Система управления «SYNTEC» (Тайвань)

Одна из самых распространённых и надежных систем управления. Устанавливается на различном оборудовании как деревообрабатывающем, так и на металлообрабатывающих станках. Полная поддержка 3D-обработки, функция «LookAhead», простой и понятный графический интерфейс системы обеспечивают высокую производительность и качество получаемой продукции, малое время настройки и легкость в управлении.

Блок контроллер SYNTEC выделен в отдельный изолированный блок и подключен к индустриальному персональному компьютеру DELL.

Взаимодействие оператор осуществляет только с компьютером на базе операционной системы WINDOWS. Наличие интерфейсов USB, Ethernet, WI-FI значительно повышает удобство подключения различных внешних устройств, а также позволяет произвести подключение станка к локальной сети предприятия.

**20**



## Конструктивные особенности:

### Шкаф управления

Шкаф управления — самый основной элемент станка и от его надежности зависит дальнейшая стабильная работа оборудования. Шкаф управления оснащен комплектующими ведущих мировых производителей (Delta, Schneider, Omron, Telemecanique, Siemens) и скомпонован в отдельный блок, изолированный от вибраций, перегрева и других внешних воздействий. Все компоненты и соединения расположены на строго отведенных местах и имеют легкий доступ для контроля и обслуживания.

21



### Гибкие кабели «IGUS» (Германия)

Компания igus® GmbH производит детали машин из высокопрочных полимеров, которые используются в подвижном оборудовании, отличаются длительным сроком службы и не требуют частого технического обслуживания. Специальные кабели электродвигателей для использования в гибких кабель-каналах используются при высоких скоростях и ускорениях. Будучи испытанными в лаборатории igus® с миллионами циклов в энергозепях, они обеспечивают гарантированную безопасность от отказа. Радиус изгиба до 5xd.

**igus®**

22



## Конструктивные особенности:

### 23 Автоматический разгрузочный конвейер INNOTECHMAC UNLOAD TABLE

Автоматическая разгрузка вырезанных деталей при помощи программного толкателя на разгрузочный конвейер. Специальный сталкиватель заготовок сдвигает детали со станка на конвейер, работающий автоматически по датчику. Движение конвейера прекращается в момент срабатывания датчика и полностью синхронизировано с работой станка.

**23**

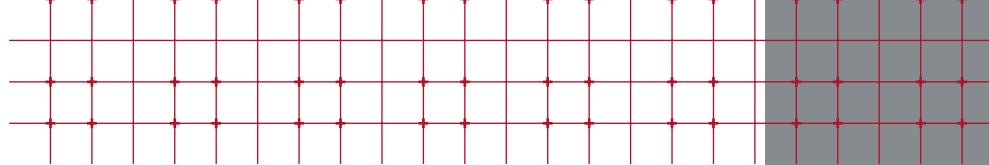


### 24 Автоматический подъемный стол INNOTECHMAC LOAD TABLE

Подъемный загрузочный стол автоматической загрузки материала. Пачка листов приподнимается до нужной высоты, после чего пневматические присоски захватывают верхний лист и затягивают в рабочую зону станка. Базировка листа осуществляется в автоматическом режиме при помощи специальных выравнивателей.

**24**





## Конструктивные особенности:

### Автоматическая система расклейивания этикеток INNOTECHMAC LABELING

Управляется отдельным независимым контроллером, комплектуется промышленным принтером Zebra.

Полностью интегрировано с отечественным программным обеспечением (Базис-Мебельщик, К3-мебель, bCAD).

\*возможно установить на любой обрабатывающий центр

**25**





cst.com.ru

+7 (495) 748 99 22

info@cst.com.ru

