

# Фрезерно-гравировальный центр ВСМ2130С

Бескомпромиссное промышленное решение для интенсивных нагрузок и линий Nesting.

Масса:

**3.5  
ТОННЫ**

Скорость:

**до 80  
М/МИН**

Шпиндель:

**9 кВт  
(HQP/HSD)**



# УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАССА



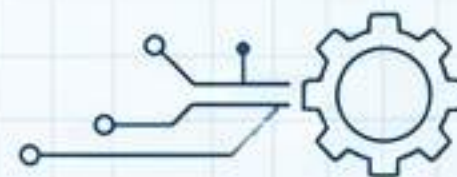
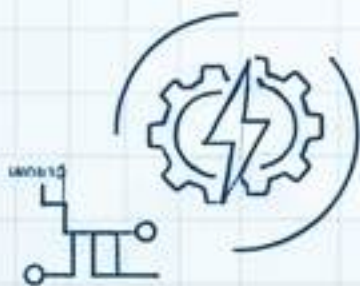
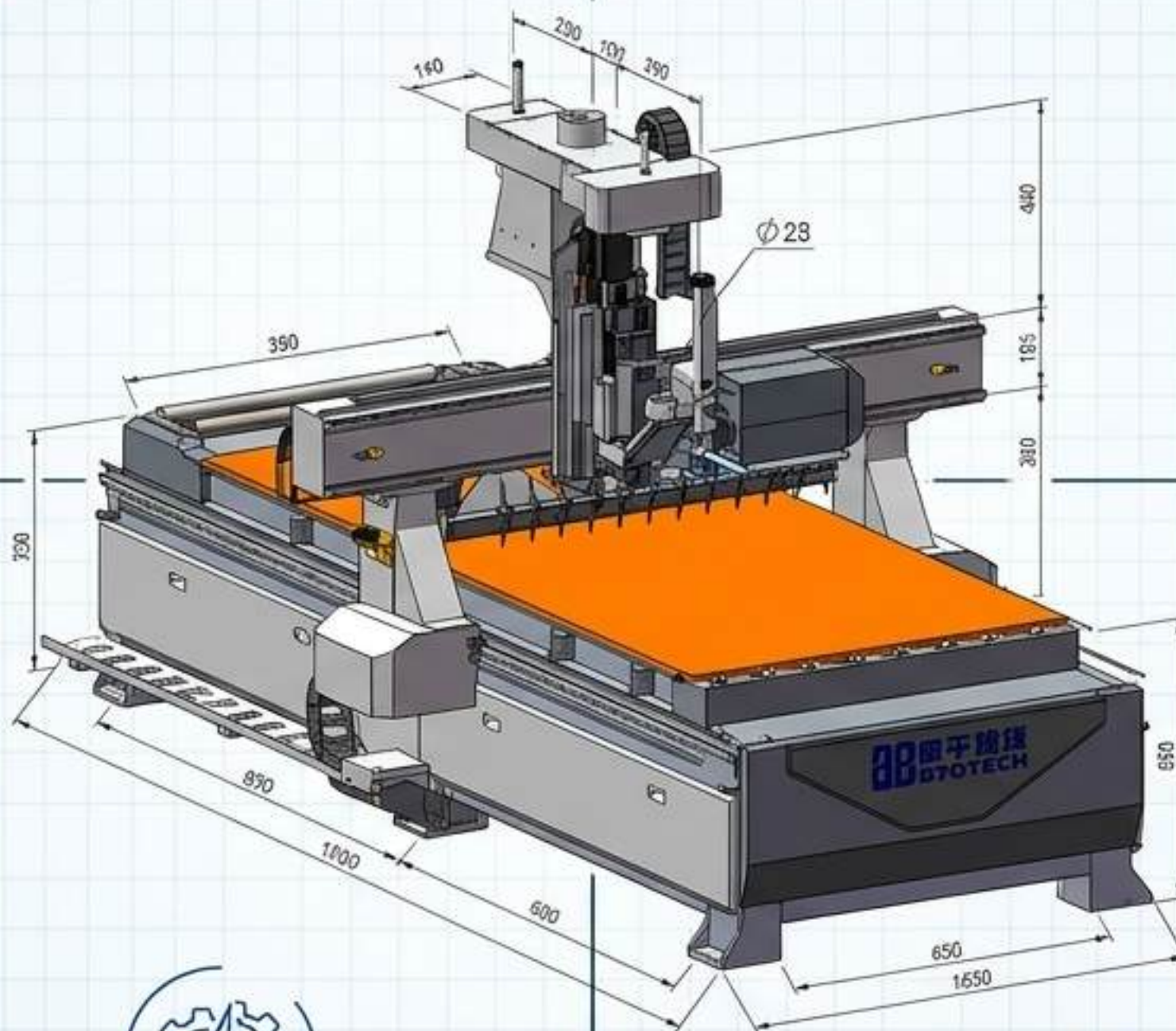
## Назначение

Автоматизированная обработка крупногабаритных листовых материалов. Высокоточный раскрой, фрезерование, 3D-гравировка.



## Материалы

Массив дерева, МДФ, ДСП, пластик, акрил, мягкие металлы (алюминий).



## Интеграция

Готовность к работе в автоматических линиях (Nesting) благодаря сквозной системе автоматизации.



## Экологичность

Интегрированная система пылеудаления с аспирационным кожухом для чистоты рабочей зоны.

# Фундамент абсолютной точности

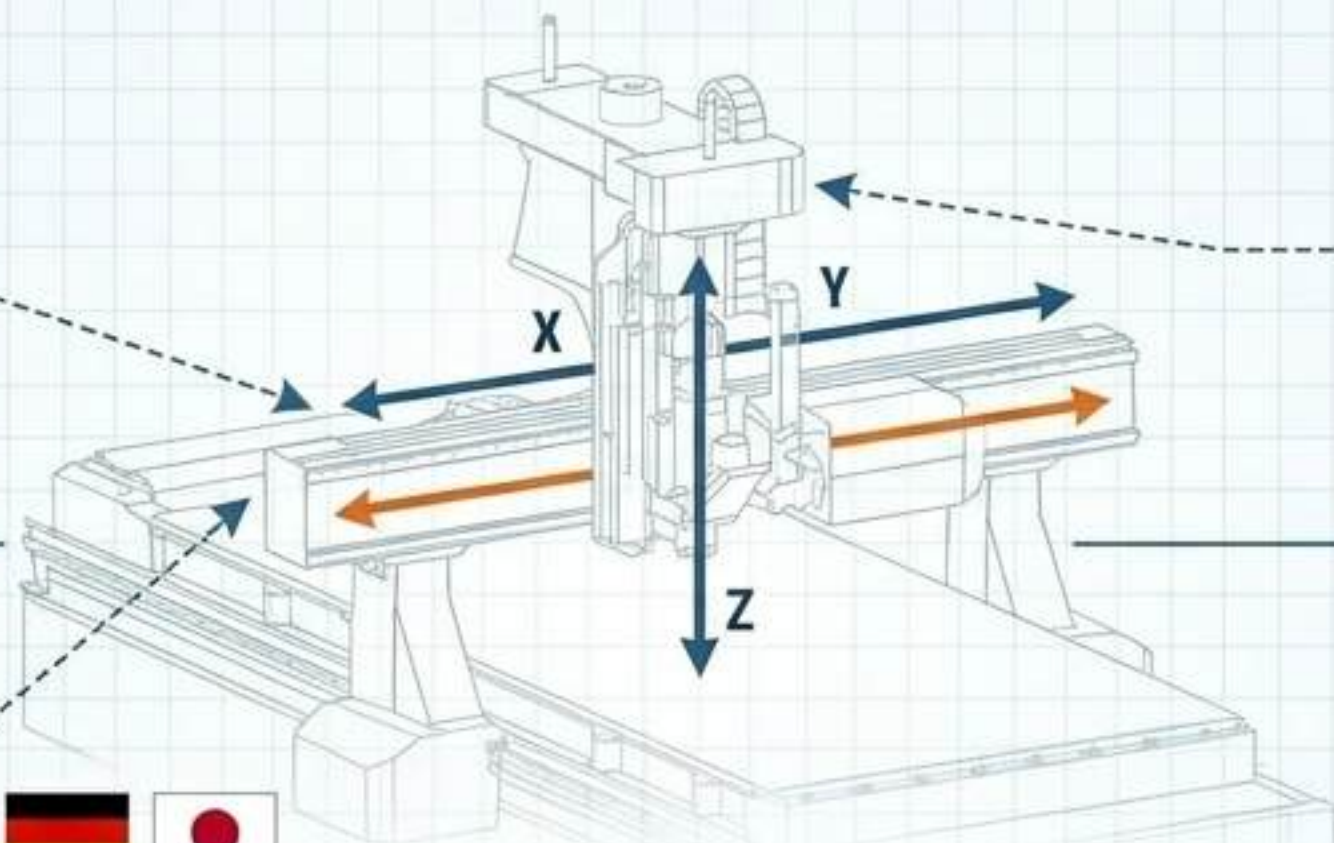
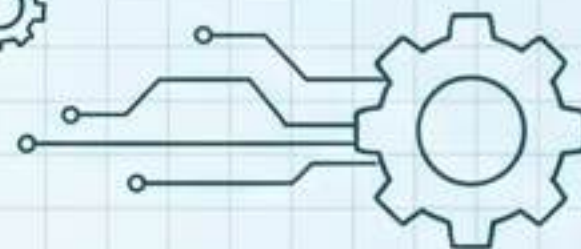
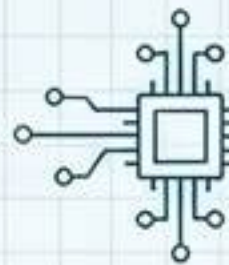
## Станина

- Цельносварная стальная конструкция
- Масса: 3,5 тонны | Длина: 4,3 м
- Прошла высокотемпературную термообработку для снятия внутренних напряжений.
- Фрезеровка площадок под направляющие за одну установку на 5-осевом ЧПУ.

## Портал

- Высокожесткий толстостенный портал
- Внутренние ребра жесткости гасят вибрации на высоких скоростях.
- Усиленные стальные опоры (фиксация на 8 болтах) исключают усталостные деформации при обработке твердых материалов.

# Прецизионная кинематика X-Y-Z



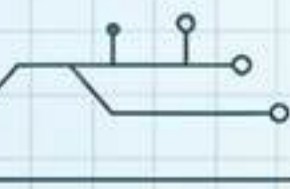
## Оси X, Y - Германия & Япония

- Косозубые рейки ROR (Германия): Плавное зацепление минимум двух зубьев одновременно. Снижение шума и вибрации.
- Планетарные редукторы SHIMPO-NIDEC (Япония): Необслуживаемые. Высочайший КПД и передача крутящего момента без люфтов.



## Ось Z и Направляющие - Тайвань

- ШВП (Тайвань): Абсолютная точность позиционирования по вертикали.
- Линейные направляющие PMI 30 мм: Увеличенный профиль повышенной жесткости для плавной работы тяжелого шпинделя.



# Силовая установка и динамика



**Шпиндель**

Промышленный шпиндель HQD 9 кВт (100% конструктивный аналог HSD, Италия).  
Скорость: 24 000 об/мин.  
Автономное воздушное охлаждение (независимый вентилятор обеспечивает стабильную температуру на любых оборотах).



**Приводы INOVANCE**

Серводвигатели 1.5 кВт по всем осям: Мгновенный отклик и высочайшая динамика.  
Инвертор 11 кВт: Плавный выход на пиковый крутящий момент.  
Холостой ход: до 80 м/мин | Рабочий ход: до 30 м/мин.

# Автоматизация смены инструмента



## Магазин

Линейный магазин на 12 позиций.

Умно спроектирован: размещен под порталом (перемещается вместе с ним), что в разы сокращает время цикла замены (не нужно ездить в конец стола).

Пневматический привод перемещения магазина.  
Патроны ISO 30, цанги ER32.



## Калибровка



Автоматический датчик длины.  
Автоматический расчет и ввод коррекции. Исключает человеческий фактор, снижает брак и экономит время оператора.

Дополнительно: На портале установлены тиски для быстрой и безопасной замены цанг.



# Интеллектуальный центр: ЧПУ LNC (Тайвань)



**Промышленная надежность:**  
Зарекомендовавшая себя система промышленного класса с поддержкой 4-осевой и 3D-обработки.



**Функция LookAhead:**  
Опережающий анализ траектории для сохранения скорости на сложных контурах.



**Универсальность:**  
Стандартный G-код. Полная совместимость с ArtCam, SolidWorks, Базис-Мебельщик, К-3 Мебель и др.



**Пульт ручного управления (MPG):**  
Эргономичный маховик для безопасной и точной настройки нулевых точек.



**Изолированный шкаф:**  
Электроника INOVANCE надежно защищена от вибраций и пыли.

# Рабочая зона: Жесткая фиксация

## Семизонный вакуумный стол (2100x3000 мм)



### Семизонный вакуумный стол

- Износостойкий полимер. 6 независимых зон, управляемых кранами, под любые карты раскроя.
- Интегрированный манометр для контроля утечек.

## Вакуумная станция EUROVAC



### Вакуумная станция EUROVAC

- Пластинчато-роторный безмасляный насос мощностью 11 кВт.
- Производительность 400 м<sup>3</sup>/час (глубина вакуума до 85%). Фиксация даже мелких деталей на максимальных скоростях.

## Базирование и прижим



### Базирование и прижим

- 6 пневматических упоров для мгновенного позиционирования листа.
- 2 пневматических прижимных ролика для зоны резания.

# Технология Nesting: Непрерывный производственный поток



## Шаг 1: Загрузка

Загрузочные ролики на тыльной стороне стола. Легкая подача листа без царапин.



## Шаг 2: Идентификация

Автоматический принтер наносит этикетки на детали еще в составе целого листа.



## Шаг 3: Раскрой

Фрезеровка и сверловка на скорости до 30 м/мин с автосменой инструмента.



## Шаг 4: Разгрузка

Пневматический стелкиватель с интегрированной аспирацией сдвигает готовые детали и одновременно очищает стол для следующего цикла.

# Защита компонентов и долговечность



## Автоматическая смазка

Централизованная система, управляемая стойкой ЧПУ. Подает масло на подшипники и направляющие строго по графику.



## Защитные кабель-каналы

Гибкие укладчики по осям X-Y-Z защищают силовые кабели от перегибов и падающих обрезков материала.



## Аспирационная система

Пневматический сталкиватель оборудован собственными мощными патрубками пылеудаления для поддержания идеальной чистоты механических узлов.

# Спецификация ВСМ2130С



## Габариты обработки

 **2100 x 3000 x 250** мм

## Массогабаритные параметры

 Вес **3400** кг | Габариты: 4272 x 3041 x 2189 мм

## Скоростные характеристики

 Рабочая до **30** м/мин | Холостая до **80** м/мин

## Шпиндель

 **9** кВт | **24 000** об/мин | Цанга ER32 (до 20 мм)

## Энергопотребление

 Общая мощность **33,5** кВт | 380В, 50Гц

## Пневматика

 Давление **8** атм | Расход **200** л/мин

Полноценное промышленное решение, готовое к круглосуточной эксплуатации.