

# LEHMANN

With German precision



## 5-ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ



СОБРАНО В РОССИИ



ПРОИЗВЕДЕНО В ГЕРМАНИИ

## AX320 / AX450

Высокотехнологичный эксперт в области 5-ти осевой обработки  
5-ти осевой обрабатывающий центр

Основные несущие элементы выполнены из высококачественного чугунного литья МЕХАНИТ, закаленного для устранения всех внутренних напряжений. Механизм подъема главного шпинделя оснащен пневматической балансировочной системой, снижающей возможные вибрации шпинделя во время его перемещения. Синхронная обработка по 5 осям экономит время работы, устраняет потребность в переустановке заготовки, тем самым снижая возможные погрешности, неизбежно возникающие в этом процессе, в целом повышая точность обработки. Центр LEHMANN AX320/AX450 по праву считается сверхмашиной с высокими показателями точности и производительности.



Жесткий, устойчивый, точный

Прочная конструкция для всего, чтобы обеспечить высокую точность на протяжении всего срока эксплуатации, год за годом.

- Основные несущие элементы выполнены из высококачественного чугунного литья МЕХАНИТ (GB300), закаленного для устранения всех внутренних напряжений (твердость свыше 190 HB).
- Линейные направляющие роликового типа по осям X, Y, Z для повышения плавности перемещений.
- Перемещение по осям X, Y, Z осуществляется посредством ШВП класса СЗ, диам. 40 мм.

Внутреннее охлаждение ШВП (стандарт)

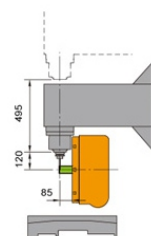
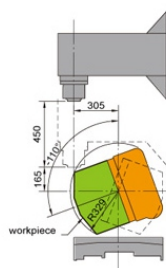
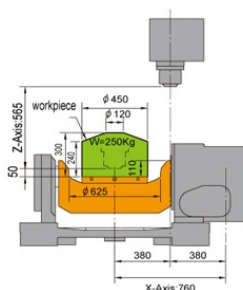
Сквозная система охлаждения ШВП по осям X и Y минимизирует температурные деформации и соответствующие люфты, обеспечивая плавное и равномерное движение во время быстрых перемещений.

Пневматическая балансировочная система

Движение по оси Z сопровождается пневматической балансировочной системой. Источник оснащен воздушным оборудованием, обеспечивающим быстрое и стабильное перемещение и высокоточную обработку.

Система охлаждения шпинделя

Охладитель масла шпинделя сохраняет постоянную температуру и обеспечивает долгий срок службы. Также обеспечивается высоко эффективная обработка и высокая точность.



### Стандартное оборудование

- Автоматическая система центральной смазки
- Система охлаждения
- Система промывки рабочей зоны
- Система охлаждения смазки шпинделя
- Смыв стружки с помощью форсунок
- Освещение рабочей зоны
- «Умный» маховик
- Двухцветная сигнальная лампа
- Охлаждение силового шкафа
- Монтажные элементы
- Ручной промывочный пистолет

### 5-осевой поворотный стол

5-осевой поворотный стол обладает высокой степенью жесткости и стабильности. Диаметр стола 320/450 мм, вращение на 360 и высоту 250 мм. Также возможна обработка деталей, выступающих за габариты стола. Гидравлический зажим обеспечивает высокую надежность крепления заготовки. Точность вращения – 0,001, 4 из 5 осей можно интерполировать одновременно.



### ЧПУ FANUC

Система ЧПУ FANUC Oi-TC

- Цветной TFT-Monitor 8,4"/10,4"
- Оперативная память 512 Kб
- Слот для карты Compact Flash на панели управления
- Интерфейс RS232
- Интерфейс Ethernet
- Интерфейс USB
- Наименьшее вводимое приращение 1,0 мкм
- Наименьший прирост интерполяции 0,1 мкм
- Нарезание внутренней резьбы без компенсирующего патрона
- Функция копирования программы
- Графическая симуляция
- Макропрограммы
- Программирование циклов
- Расчет времени обработки по программе
- Счетчик заготовок
- Высокоточный ручной маховик



### Главный шпиндель с прямым приводом

В стандартной комплектации станок оснащен высокооборотистым шпинделем с частотой вращения 15000 об./мин. и прямым приводом. Время разгона и торможения – 0,8 сек. для сокращения времени рабочего и холостого вращения.



### Охладитель масла в шпинделе

Стандартный встроенный охладитель снижает тепловое воздействие и обеспечивает постоянно высокий уровень точности обработки.



## Технические характеристики AX320 / AX450

| МОДЕЛЬ                                             | AX320              | AX450              |
|----------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Рабочий стол                                       |                    |                    |
| Диаметр стола (мм)                                 | Ø320               | Ø450               |
| Перемещение по осям (X x Y x Z мм)                 | 660 x 610 x 610    | 760 x 610 x 560    |
| Размеры T-слот                                     | 12 x 90            | 14 x 45            |
| Макимальная нагрузка на стол                       | 150                | 300                |
| Максимальный размер заготовки                      | Ø420x 300          | Ø600x 300          |
| Диаметр отверстия в столе (мм)                     | Ø50                | Ø171               |
| Расстояние от шпинделя до стола (мм)               | 50~605             | 50~565             |
| Вращение по оси A (0.001°)                         | 150°(-120°/+30°)   | 220°(±110°)        |
| Вращение по оси C (0.001°)                         | 360°               | 360°               |
| Шпиндель                                           |                    |                    |
| Конус инструмента                                  | ISO40              | ISO40              |
| Диаметр переднего подшипника шпинделя (мм)         | Ø70                | Ø70                |
| Скорость вращения шпинделя (м/мин)                 | 15000              | 15000              |
| Перемещения по осям                                |                    |                    |
| Скорость быстрых перемещений по осям (X/Y/Z м/мин) | 30/30/24           | 30/30/24           |
| Скорость перемещений по осям (X/Y/Z м/мин)         | 10                 | 10                 |
| Скорость перемещений по осям (A/C об/мин)          | 5.5/11.5           | 5.5/11.5           |
| Крутящий момент осей X/Y/Z (Нм)                    | 10                 | 10                 |
| Крутящий момент оси A (Нм)                         | 5                  | 10                 |
| Крутящий момент оси C (Нм)                         | 3.8                | 10                 |
| Инструмент                                         |                    |                    |
| Количество позиций инструмента                     | 24/30/40           | 24/30/40           |
| Максимальный диаметр инструмента (мм)              | 90 (76)            | 90 (76)            |
| Максимальная длина инструмента (мм)                | 300                | 300                |
| Максимальный вес инструмента (кг)                  | 8                  | 8                  |
| Прочее                                             |                    |                    |
| Напряжение, В                                      | 380                | 380                |
| Установленная мощность, кВт                        | 40                 | 40                 |
| Объем бака СОЖ (л)                                 | 300                | 300                |
| Масса (кг)                                         | 6500               | 7000               |
| Габариты станка (мм)                               | 2660 x 2230 x 2900 | 3100 x 2230 x 2900 |

## BX300A / BX500A / BX700A



### Высокотехнологичный эксперт в области 5-ти осевой обработки 5-ти осевой обрабатывающий центр

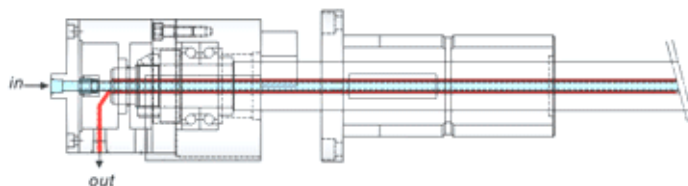
5-ти осевые станки LEHMANN предлагают высокую точность последних технологий на рынке. Простейшее программирование и производство сложнейших заготовок происходит без снижения точности и экономит время. Оптимизированная концепция 5 осей удовлетворяют всем требованиям и преобладают во всех отраслях промышленности по всему миру. Серия LEHMANN ВХ разработана с учетом высочайшей жесткости для обеспечения широкого диапазона обработки. Высококачественный материал станины МЕХАНИТ, закаленный и отпущенный для снятия внутренних напряжений и имеющий твердость HB190 обеспечивает превосходное качество работы год за годом.

BX300A / BX500A / BX700A – 5-ти осевые обрабатывающие центры с вращающейся головкой и поворотным столом. Стол может демонтироваться, и станок может работать как 4-осевой центр.

### Особенности

- Мощный 5-осевой обрабатывающий центр
- Быстрые и точные перемещения по направляющим осям
- Высококачественная поверхность обработки
- Наименьшее время обработки

### Плавающая ШВП с системой охлаждения

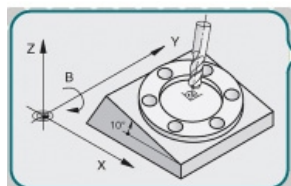


Внутреннее сквозное охлаждение ШВП осей XYZ минимизирует температурные деформации и возникающие зазоры, обеспечивая плавное движение во время быстрого перемещения.



П о д в и ж н ы й  
инструментальный  
магазин оснащен  
линейными и  
направляющими и  
гидравлической системой

для перемещения сменщика инструмента назад после смены инструмента. Вращение по оси В происходит на  $\pm 1200$  без каких либо препятствий.



### Наклон рабочей плоскости

Используется совместно с вращающейся фрезерной головкой (ось В) или поворотным столом.

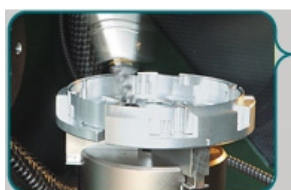
Вы программируете работу как обычно на плоской поверхности, для примера X/Y. Станок запускает программу на плоскости, которая была наклонена по одной или нескольким осям по отношению к основной плоскости.



### Вращающаяся фрезерная головка (ось В)

- Встроенный шпиндель с оборотами до 15000 в мин. и возможностью вращения на  $\pm 1200$

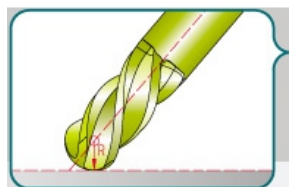
- Вращающаяся головка (ось В) оснащена червячной передачей двойного шага для устранения зазоров между зубьями и идеальной передачи движения.



### Динамический контроль столкновений

Позволяет Вам отслеживать столкновения в режиме тестового запуска перед

реальной обработкой детали для сокращения времени простоя станка. Симуляция для безопасного функционирования.



### Управление центральной точкой инструмента

В процессе работы по 5 осям, данная функция перемещает инструмент непосредственно к

контуру обработки и сохраняет поверхность детали неповрежденной. Установка позиции режущей кромки инструмента при его позиционировании по наклонным осям. С помощью данной функции происходит автоматическая коррекция линии хода инструмента и его длина в соответствии с геометрией станка, а также происходит компенсация радиуса инструмента в 3-х измерениях.



### Система ЧПУ

Серия ВХ оснащается ЧПУ FANUC, совмещающим в себе эргономичность, надежность и высокую технологичность управления, включая динамический контроль столкновений,

систему детекции центральной точки инструмента и функции наклонной и плоской обработки.



### Функция плоской обработки

Позволяет определять наклонную поверхность, упрощая остальной процесс обработки.



### Кинематическая опция

Является важной составляющей для удовлетворения следующих потребностей: встроенный 3D

щуп измеряет вращающиеся оси станка в полностью автоматическом режиме. Результаты измерений всегда идентичны – будь то ось поворотного стола, наклон стола или вращающаяся головка.

## Технические характеристики AX320 / AX450

| МОДЕЛЬ<br>СТОЛ                                | BX300A                             | BX500A                             | BX700A                             |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Размеры, мм                                   | 1300x610                           | 1450 x 610                         | 1600 x 700                         |
| Перемещение по X, мм                          | 1140                               | 1300                               | 1400                               |
| Перемещение по Y, мм                          | 610                                | 610                                | 710                                |
| Перемещение по Z, мм                          | 810                                | 810                                | 810                                |
| Максимальная нагрузка, кг                     | 600                                | 600                                | 800                                |
| Расстояние конус шпинделя/стол, мм            | 110 – 920                          | 110 – 920                          | 180 – 990                          |
| Расстояние центр шпинделя/стол, мм            | 355 – 1165                         | 355 – 1165                         | 420 – 1230                         |
| T-слоты (ширина x интервал x кол-во)          | 18 x 125 x 5                       | 18 x 125 x 5                       | 18 x 125 x 5                       |
| <b>ШПИНДЕЛЬ</b>                               |                                    |                                    |                                    |
| Тип                                           | BT40                               | BT40                               | BT40                               |
| Внутренний диаметр подшипника, мм             | 70                                 | 70                                 | 70                                 |
| Вылет шпинделя, мм                            | 675                                | 675                                | 760                                |
| Скорость вращения шпинделя, об/мин            | 15000                              | 15000                              | 15000                              |
| Крутящий момент, Нм                           | 120                                | 120                                | 134                                |
| <b>ПОВОРОТНАЯ ГОЛОВКА</b>                     |                                    |                                    |                                    |
| Тип привода                                   | Червячная<br>передача              | Червячная<br>передача              | Червячная<br>передача              |
| Передаточное число                            | 1:72                               | 1:72                               | 1:120                              |
| Угол наклона, град.                           | +/- 120                            | +/- 120                            | +/- 120                            |
| Макс. скорость вращения, об./мин.             | 25                                 | 25                                 | 16,6                               |
| Точность позиционирования, град.              | 0,001                              | 0,001                              | 0,001                              |
| Рабочий крутящий момент, Нм                   | 764                                | 764                                | 764                                |
| <b>ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ</b>                        |                                    |                                    |                                    |
| Тип привода                                   | Отдельный<br>Червячная<br>передача | Отдельный<br>Червячная<br>передача | Отдельный<br>Червячная<br>передача |
| Тип передачи                                  |                                    |                                    |                                    |
| Диаметр стола, мм                             | 320                                | 500                                | 630                                |
| Диаметр центрального отверстия, мм            | 70                                 | 60                                 | 75                                 |
| Скорость вращения, об/мин                     | 22,2                               | 11,1                               | 11,1                               |
| Мин. сектор поворота, град.                   | 0,001                              | 0,001                              | 0,001                              |
| Максимальная нагрузка, кг                     | 350                                | 500                                | 800                                |
| <b>СЕРВОПРИВОД ПО ОСЯМ</b>                    |                                    |                                    |                                    |
| Быстрое перемещение по осям X, Y, Z, мм/мин.  | 36/36/24                           | 36/36/24                           | 36/36/24                           |
| Скорость подачи по осям X, Y, Z, мм/мин.      | 10000                              | 10000                              | 10000                              |
| Крутящий момент по осям X, Y, Z, Нм           | 11/11/11                           | 11/11/11                           | 11/11/11                           |
| Крутящий момент по оси В, Нм                  | 11                                 | 11                                 | 11                                 |
| Крутящий момент по оси С, Нм                  | 11                                 | 11                                 | 11                                 |
| <b>ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАГАЗИН</b>               |                                    |                                    |                                    |
| Кол-во позиций инструмента                    | 30 (40, 60)                        | 30 (40, 60)                        | 40 (60)                            |
| Макс. диаметр инструмента, мм                 | 75                                 | 75                                 | 75                                 |
| Макс. длина инструмента, мм                   | 250                                | 250                                | 250                                |
| Макс. масса инструмента, кг                   | 8                                  | 8                                  | 8                                  |
| <b>ТОЧНОСТЬ</b>                               |                                    |                                    |                                    |
| Линейное позиционирование по осям X, Y, Z, мм | 0,005                              | 0,005                              | 0,005                              |
| Точность повторяемости по осям X, Y, Z, мм    | 0,003                              | 0,003                              | 0,003                              |
| <b>ПРОЧЕЕ</b>                                 |                                    |                                    |                                    |
| Давление сжатого воздуха, кг/см <sup>2</sup>  | 6                                  | 6                                  | 6                                  |
| Напряжение, В                                 | 380                                | 380                                | 380                                |
| Потребляемая мощность, КВА                    | 20                                 | 20                                 | 20                                 |
| Емкость бака СОЖ, л                           | 300                                | 300                                | 450                                |
| Масса станка, кг                              | 6500                               | 6800                               | 11000                              |
| Высота станка, мм                             | 3100                               | 3100                               | 3200                               |
| Размеры, мм                                   | 3100 x 2230                        | 3400 x 2230                        | 3890 x 3180                        |
| Размеры упаковки, мм                          | 3150 x 2300 x 2550                 | 3450 x 2300 x 2550                 | 3230 x 2300 x 2550                 |



**LEHMANN**  
With German precision

Официальное представительство в России:  
ООО «Леманн Русланд», г.Москва  
тел. +7 (495) 668-06-03  
[sales@lehmann-rus.com](mailto:sales@lehmann-rus.com) | [www.lehmann-rus.com](http://www.lehmann-rus.com)