

Обрабатывающие центры "Вертицентр" серии VCA



Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

эл. почта: ksz@nt-rt.ru | **сайт:** <http://kzts.nt-rt.ru>

Концепция обрабатывающих центров «Вертицентр»

Станки предназначены для токарной, фрезерной, расточной и абразивной обработки изделий из черных и цветных металлов и других материалов в условиях индивидуального и серийного производства.

- эффективная технология токарно-карусельной обработки
- надежность работы
- высокая точность решения производственных задач
- 2-х и 3-х координатная обработка

Таблица 1 – Технические характеристики обрабатывающих центров «Вертицентр»

| Технические данные | Ед. изм. | VTA12 | VCA12 | VTA16 | VCA16 | VTA25 | VCA25 | VTA32 | VCA32 |
|--|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки | мм | 1250 | | 1600 | | 2500 | | 3150 | |
| Наибольшая высота обрабатываемой заготовки | мм | 1250 | | 1250; 1600 | | 1600; 2000 | | 1600; 2000; 2500 | |
| Наибольшая масса заготовки | тонн | 10 | | 15 | | 25 | | | |
| Наибольшее допустимое усилие резания верхним суппортом | кН | 50 | 25 | 50 | 25 | 50 | 30 | 50 | 30 |
| Диаметр планшайбы | мм | 1120 | | 1400 | | 2240 | | 2800 | |
| Пределы частоты вращения планшайбы (регулирование бесступенчатое) | | | | | | | | | |
| в токарном режиме | об/мин | 0,8...280 | 1-335 (360) | 1...335 | 0,8-278 (330) | 0,27...140 | 0,27...138 | 0,22...110 | 0,22...110 |
| пределы круговых подач планшайбы во фрезерном режиме | об/мин | - | 0,01-1,0 | - | 0,01-1,0 | - | 0,01-1,0 | - | 0,01-1,0 |
| наибольшая частота вращения планшайбы при позиционировании | об/мин | - | 5,0 | - | 5,0 | - | 2,5 | - | 2,5 |
| Точность кругового позиционирования | | - | ± 5 угл. сек. | - | ± 5 угл. сек. | - | ± 5 угл. сек. | - | ± 5 угл. сек. |
| Наибольший крутящий момент на планшайбе | | | | | | | | | |
| при токарной обработке | кНм | 22 | | 25 | | 80 | | 100 | |
| при сверлильно-фрезерной обработке | кНм | - | 7 | - | 7 | - | 10 | - | 10 |
| Мощность привода главного движения | кВт | 55...70 | | | | | | | |
| Наибольший ход поперечины | мм | 1000; 1426 | | | | 1200; 1440 | | | |
| Наибольшая длина хода верхнего суппорта | | | | | | | | | |
| по горизонтали | мм | 1315 | | | | 1720 | | 1960 | |
| по вертикали | мм | 800; 1250 | | | | 1250 | | | |
| Пределы рабочих подач верхнего суппорта (регулирование бесступенчатое) | мм/об мм/мин | 0,01...100 0,1...1000 | 0,01...50 0,1...2000 | 0,01...10 0 0,1...100 0 | 0,01...50 0,1...200 0 | 0,01...100 0,1...1000 | 0,01...50 0,1...2000 | 0,01...100 0,1...1000 | 0,01...50 0,1...2000 |
| Наибольшая скорость установочных перемещений | мм/мин | 6000 | | | | | | | |
| Мощность сверлильно-фрезерного привода | кВт | - | 17...28 | - | 17...28 | - | 17...28 | - | 17...28 |
| Наибольший крутящий момент сверлильно-фрезерного привода | Нм | - | 560...700 | - | 560...700 | - | 560...700 | - | 560...700 |
| Наибольшая высота резца | мм | 50 | | | | | | | |
| Число позиций магазина инструментов, не менее | | 10 | | | | | | | |
| Система управления | | УЧПУ | | | | | | | |
| Масса | тонн | 25 | 26 | 26 | 27 | 46 | 47 | 54 | 55 |

Обработка центров серии VCA.

1.1 Одностоечные обрабатывающие центры серии VCA:

- 3-х координатная обработка (X,Z,C);
- сверление/фрезерование;
- диапазон обработки 1200-1600 мм.

Центры данной серии обладают следующими технологическими возможностями:

- обтачивание и растачивание поверхностей деталей как с прямолинейными, так и с криволинейными образующими;
- протачивание торцевых поверхностей, в том числе и с постоянной скоростью резания;
- прорезание канавок;
- сверление, зенкерование и развертывание центральных отверстий;
- нарезание резьб на цилиндрических, конических и торцевых поверхностях;
- фрезерование прямолинейных и криволинейных поверхностей;
- сверление, растачивание, зенкерование и развертывание на любых поверхностях детали.

Данная серия включает в себя следующие модели: VCA12, VCA16.

2.1.1 Модель VCA12

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

токарная обработка тел вращения и обработка поверхностей вращающимся инструментом с использованием трех и более управляемых координатных осей



Таблица 2 – Технические данные модели VCA12

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | ЕД. ИЗМ. | VCA12 |
|---|----------|------------|
| Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки | мм | 1250 |
| Наибольшая высота обрабатываемой заготовки | мм | 1250; 1600 |
| Наибольшая масса заготовки | тонн | 10 |
| Наибольшее допустимое усилие резания верхним суппортом | кН | 25 |
| Диаметр планшайбы | мм | 1120 |
| Пределы частоты вращения планшайбы (регулирование бесступенчатое) | | |

| | | |
|--|-----------------|-------------------------|
| -в токарном режиме | об/мин | 1-335(360) |
| -пределы круговых подач планшайбы во фрезерном режиме | об/мин | 0,01-1,0 |
| -наибольшая частота вращения планшайбы при позиционировании | об/мин | 5,0 |
| Точность кругового позиционирования | | ±5 угл.сек. |
| Наибольший крутящий момент на планшайбе | | |
| -при токарной обработке | кНм | 22 |
| -при сверлильно-фрезерной обработке | кНм | 7 |
| Мощность привода главного движения | кВт | 55...70 |
| Наибольший ход поперечины | мм | 1000; 1426 |
| Наибольшая длина хода верхнего суппорта | | |
| -по горизонтали | мм | 1315 |
| -по вертикали | мм | 800; 1250 |
| Пределы рабочих подач верхнего суппорта (регулирование бесступенчатое) | мм/об мм/мин | 0,01...50 0,1...2000 |
| Наибольшая скорость установочных перемещений | | |
| -суппорта и ползуна | мм/мин | 6000 |
| Мощность сверлильно-фрезерного привода | кВт | 17-28 |
| Наибольший крутящий момент сверлильно-фрезерного привода | Нм | 560-700 |
| Число позиций магазина инструментов, не менее | | 10 |
| Система управления | | УЧПУ |
| Масса | тонн | 26 |

2.1.2 Модель VCA16

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

токарная обработка тел вращения и обработка поверхностей вращающимся инструментом с использованием трех и более управляемых координатных осей



Таблица 3 – Технические данные модели VCA16

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | ЕД. ИЗМ. | VCA16 |
|--|-----------------|-------------------------|
| Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки | мм | 1600 |
| Наибольшая высота обрабатываемой заготовки | мм | 1250; 1600 |
| Наибольшая масса заготовки | тонн | 15 |
| Наибольшее допустимое усилие резания верхним суппортом | кН | 25 |
| Диаметр планшайбы | мм | 1400 |
| Пределы частоты вращения планшайбы (регулирование бесступенчатое) | | |
| -в токарном режиме | об/мин | 0,8-278(330) |
| -пределы круговых подач планшайбы во фрезерном режиме | об/мин | 0,01-1,0 |
| -наибольшая частота вращения планшайбы при позиционировании | об/мин | 5,0 |
| Точность кругового позиционирования | | ±5 угл.сек. |
| Наибольший крутящий момент на планшайбе | | |
| -при токарной обработке | кНм | 25 |
| -при сверлильно-фрезерной обработке | кНм | 7 |
| Мощность привода главного движения | кВт | 55...70 |
| Наибольший ход поперечины | мм | 1000; 1426 |
| Наибольшая длина хода верхнего суппорта | | |
| -по горизонтали | мм | 1315 |
| -по вертикали | мм | 800; 1250 |
| Пределы рабочих подач верхнего суппорта (регулирование бесступенчатое) | мм/об мм/мин | 0,01...50 0,1...2000 |
| Наибольшая скорость установочных перемещений | | |
| -суппорта и ползуна | мм/мин | 6000 |
| Мощность сверлильно-фрезерного привода | кВт | 17-28 |
| Наибольший крутящий момент сверлильно-фрезерного привода | Нм | 560-700 |
| Число позиций магазина инструментов, не менее | | 10 |
| Система управления | | УЧПУ |
| Масса | тонн | 27 |

1.2 Двухстоечные обрабатывающие центры серии VCA:

- 3-х координатная обработка (X,Z,C);
- сверление/фрезерование;
- диапазон обработки 2500-3150 мм.

Центры данной серии обладают теми же технологическими возможностями, что и одностоечные VCA.

Данная серия включает в себя следующие модели: VCA25, VCA32.

2.2.1 Модель VCA25

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

токарная обработка тел вращения и обработка поверхностей вращающимся инструментом с использованием трех и более управляемых координатных осей



Таблица 4 – Технические данные модели VCA25

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | ЕД. ИЗМ. | VCA25 |
|---|----------|------------------|
| Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки | мм | 2500 |
| Наибольшая высота обрабатываемой заготовки | мм | 1600; 2000; 2500 |
| Наибольшая масса заготовки | тонн | 25 |
| Наибольшее допустимое усилие резания верхним суппортом | кН | 30 |
| Диаметр планшайбы | мм | 2240 |
| Пределы частоты вращения планшайбы (регулирование бесступенчатое) | | |
| -в токарном режиме | об/мин | 0,27-138 |
| -пределы круговых подач планшайбы во фрезерном режиме | об/мин | 0,01-1,0 |
| -наибольшая частота вращения планшайбы при позиционировании | об/мин | 2,5 |
| Точность кругового позиционирования | | ±5 угл.сек. |
| Наибольший крутящий момент на планшайбе | | |

| | | |
|--|-----------------|-------------------------|
| -при токарной обработке | кНм | 80 |
| -при сверлильно-фрезерной обработке | кНм | 10 |
| Мощность привода главного движения | кВт | 55...70 |
| Наибольший ход поперечины | мм | 1200 |
| Наибольшая длина хода верхнего суппорта | | |
| -по горизонтали | мм | 1720 |
| -по вертикали | мм | 1250 |
| Пределы рабочих подач верхнего суппорта (регулирование бесступенчатое) | мм/об мм/мин | 0,01...50 0,1...2000 |
| Наибольшая скорость установочных перемещений | | |
| -суппорта и ползуна | мм/мин | 6000 |
| Мощность сверлильно-фрезерного привода | кВт | 17-28 |
| Наибольший крутящий момент сверлильно-фрезерного привода | Нм | 560-700 |
| Число позиций магазина инструментов, не менее | | 10 |
| Система управления | | УЧПУ |
| Масса | тонн | 47 |

2.2.2 Модель VCA32

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

токарная обработка тел вращения и обработка поверхностей вращающимся инструментом с использованием трех и более управляемых координатных осей



Таблица 5 – Технические данные модели VCA32

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | ЕД. ИЗМ. | VCA32 |
|---|-----------------|---------------------|
| Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки | мм | 3150 |
| Наибольшая высота обрабатываемой заготовки | мм | 1600; 2000; 2500 |
| Наибольшая масса заготовки | тонн | 25 |
| Наибольшее допустимое усилие резания верхним суппортом | кН | 30 |
| Диаметр планшайбы | мм | 2800 |
| Пределы частоты вращения планшайбы (регулирование бесступенчатое) | | |
| -в токарном режиме | об/мин | 0,22-110 |

| | | |
|--|-----------------|-------------------------|
| -пределы круговых подач планшайбы во фрезерном режиме | об/мин | 0,01-1,0 |
| -наибольшая частота вращения планшайбы при позиционировании | об/мин | 2,5 |
| Точность кругового позиционирования | | ±5 угл.сек. |
| Наибольший крутящий момент на планшайбе | | |
| -при токарной обработке | кНм | 100 |
| -при сверлильно-фрезерной обработке | кНм | 10 |
| Мощность привода главного движения | кВт | 55...70 |
| Наибольший ход поперечины | мм | 1200 |
| Наибольшая длина хода верхнего суппорта | | |
| -по горизонтали | мм | 1720 |
| -по вертикали | мм | 1250 |
| Пределы рабочих подач верхнего суппорта (регулирование бесступенчатое) | мм/об мм/мин | 0,01...50 0,1...2000 |
| Наибольшая скорость установочных перемещений | | |
| -суппорта и ползуна | мм/мин | 6000 |
| Мощность сверлильно-фрезерного привода | кВт | 17-28 |
| Наибольший крутящий момент сверлильно-фрезерного привода | Нм | 560-700 |
| Число позиций магазина инструментов, не менее | | 10 |
| Система управления | | УЧПУ |
| Масса | тонн | 55 |

Таблица 6 – Технологические возможности обрабатывающих центров серии VCA.

| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ | ОПИСАНИЕ |
|---|--|
| Полуавтоматический контроль правильности выставки заготовки | После предварительного закрепления заготовки на планшайбе или столе производится по заданной программе обмер заготовки в нескольких плоскостях и выводится результат замеров с рекомендацией о перемещении заготовки в оптимальное для обработки положение. Для заготовок большой массы возможно применение механизированных устройств для выставки и закрепления заготовки. Нарезание резьб на наружных и внутренних поверхностях вращения. |
| Замер фактических припусков на обработку | После окончательного закрепления заготовки на планшайбе или столе производится по заданной программе обмер заготовки в нескольких плоскостях, сравнивается с управляющей программой и распечатывается результат |

замеров с величиной фактических припусков на обработку.

Автоматизированная разбивка припуска на проходы

После замера припусков на механическую обработку по заданному алгоритму производится разбивка припуска на проходы. При этом учитываются свойства материала заготовки и инструмента, величина припуска, шероховатость и точность окончательно обработанной поверхности.

Возможности токарной обработки

- токарная обработка торцевых, цилиндрических, конических и криволинейных поверхностей наружного и внутреннего контура деталей типа тел вращения;
- получистовое и чистовое протачивание поверхностей с постоянной скоростью резания;
- нарезание различных резьб резцами на наружных и внутренних поверхностях вращения;
- прорезка различных канавок и отрезка;
- различные виды специальных обработок (шлифование, накатка, насечка и пр.) на поверхностях вращения;
- сверление, растачивание, зенкерование и развертывание отверстий, расположенных на торцевых поверхностях детали по оси ее вращения.

Возможности фрезерных и расточных операций

- фрезерование различных плоскостей и пазов торцевыми и концевыми фрезами с использованием одновременного перемещения вращающегося инструмента по трем линейным осям координат (X, Y, Z);
- нарезание различных резьб метчиками, резьбовыми гребенчатыми фрезами или резцами в отверстиях, расположенных на торцевых и боковых поверхностях детали параллельно или под углом к линейным осям перемещения;
- сверление, растачивание, зенкерование и развертывание отверстий, расположенных на торцевых и боковых поверхностях детали параллельно или под углом к линейным осям перемещения;
- чистовое и тонкое фрезерование (взамен шлифования) различных плоскостей торцевыми фрезами, оснащенными пластинами из сверхтвердого материала.

Система инструментального хозяйства

Предусмотрено два магазина. Один магазин дискового типа общей емкостью 12 позиций из которых шесть позиций для инструментальных головок (прямых, угловых, универсальных NC, шлифовальных) остальные для силовых резцедержателей, второй магазин для инструмента дискового типа емкостью до 12 инструментов. Система кодирования (опознавания) инструмента исключает ошибку при произвольной установке инструментов в гнездах. Имеется возможность перезарядки магазина без остановки программы обработки.

| | |
|--|--|
| Контроль состояния инструмента | Инструмент контролируется по нескольким параметрам: - координатам вершины режущей части инструмента с последующей его привязкой к системе координат станка; - величине износа режущей части; - отработанному машинному времени; - сколу или поломке режущей части. |
| Контроль размеров обработанных поверхностей | С помощью установленного в ползун суппорта датчика контакта типа Renishow, измерительных систем и программного обеспечения станка. |
| Взаимодействие системы управления с внешней средой | Станки могут оснащаться системой удаленного управления и диагностики. Она служит для передачи данных из ЧПУ в сетевую файловую систему и обратно, то есть позволяет интегрировать станок в технологическую цепочку. |
| Система видеоконтроля | Станки могут оснащаться системой видеоконтроля для наблюдения за состоянием инструмента и процессом обработки. При этом зона обработки просматривается с нескольких сторон, изображение выводится на экран устройства ЧПУ или на отдельный монитор. |

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93