

Оцилиндровочный станок

КБС-500

Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Омск (3812)21-46-40
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69



КБС-500 оцилиндровочный для черновой обработки



Станок оцилиндровочный позиционного типа КБС-500 предназначен для ускоренной черновой оцилиндровки бревен. Станок используется в качестве вспомогательного оборудования для комплектации оцилиндровочных линий высокой производительности. Станок так же используется для разделения процесса производства на несколько производственных участков. Например, процесс черновой обработки на станке КБС-500 происходит недалеко от места заготовки леса, а остальные операции (чистовая оцилиндровка, выборка пазов и чашек) производится другими станками вблизи места сборки сруба.

Принцип действия оцилиндровочного станка КБС-500

Станок позиционного типа. Бревно зажимается "в центрах" и обрабатывается черновой фрезой, установленной на подвижной каретке. Скорость подачи каретки плавно регулируется с пульта оператора. Обработка бревна производится за один проход.

Конструктивные решения оцилиндровочного станка КБС-500

Конструктивные решения оцилиндровочного станка КБС-500, обеспечивающие высокое качество, надежность, производительность и удобство в эксплуатации и обслуживании:

- Надежная, хорошо зарекомендовавшая себя во множестве изделий нашего предприятия конструкция рамы и направляющих оцилиндровочного станка. Отработанная технология позволяет добиться точности установки рамы в пределах 0,5 мм, что обеспечивает точность размеров оцилиндрованного бревна и идеальные условия для работы инструмента. Рама станка разборная, что упрощает транспортировку.
- Перемещение всех подвижных узлов в подвижной каретке оцилиндровочного станка осуществляется по текстолитовым вкладышам. При этом есть возможность точно регулировать усилие прижима. Такая конструкция гарантирует высокую точность и жесткость всей системы, одновременно обеспечивая многолетний ресурс работы станка.
- Во всех нагруженных узлах для перемещения элементов используются не винты (как во многих распространенных оцилиндровочных станках), а усиленные цепи сельскохозяйственного назначения. Эти цепи рассчитаны на долговременную работу в очень жестких условиях, при большой нагрузке, что очень важно в условиях деревообрабатывающего производства.
- Привод перемещения каретки станка по раме работает по принципу рейки, по которой катится шестерня. В качестве рейки используется жестко приваренная к раме станка цепь. Такая конструкция обеспечивает очень точную и плавную подачу каретки без каких-либо рывков. Усилие прижима шестеренки к рейке так же точно регулируется.
- В конструкции станков используются только качественные комплектующие: редуктора, подшипники, элементы электрических схем - отечественного и импортного производства, от проверенных поставщиков.

Рекомендуем приобрести дополнительно

Дополнительно к базовой комплектации приобретаются дополнительно:

- Длина обрабатываемой заготовки. При необходимости обрабатывать бревна длиной более 8,5 м, станина удлиняется под бревно 10,5 м. Если планируется обработка только бревен, не превышающих по длине 6,5 м - станину можно укоротить.
- Параметры основного двигателя. Мощность основного двигателя (шпинделя черновой обработки) в базовой комплектации является оптимальной исходя из соотношения производительность/энергопотребление/стоимость. Однако, если вы хотите иметь дополнительный запас по мощности, чтобы несколько повысить потенциальную производительность станка, можно установить более мощный основной двигатель. Если же у вас имеются определенные ограничения по пусковому току, то можно установить двигатель меньшей мощности, который позволит (с некоторым снижением производительности) работать в условиях ограниченности электрических ресурсов.
- Второй узел черновой обработки. Для увеличения производительности можно установить дополнительный узел черновой оцилиндровки включающий в себя электродвигатель (мощность на выбор), шкивы, ременную передачу, шпиндель и инструмент (фреза + комплект ножей).

Позволяет существенно повысить скорость оцилиндровки и увеличить максимальный съём материала в два раза (до 160 мм по радиусу).

- Электромеханический зажим бревна. Позволяет быстро и без физических усилий зафиксировать заготовку на станке.
- Транспортёр для удаления опилок из-под станка. Позволяет нажатием одной кнопки вынести накопившиеся опилки из-под станины станка в переднюю, или заднюю часть станины, туда, откуда ее удаление будет более удобным. Таким образом, существенно экономиться время и повышается производительность.
- Модуль ЧПУ "А1". В режиме реального времени автоматически определяет нагрузку, действующую на инструмент, и в соответствии с полученными данными регулирует скорость обработки. При фиксированной мощности двигателя фрезы максимальный объём снимаемой древесины ограничен. Следовательно, чем больше толщина снимаемого слоя, тем меньше должна быть скорость обработки. Оцилиндровочные станки, оборудованные приводом подачи оцилиндровочной каретки с возможностью плавной регулировки скорости, позволяют оператору управлять скоростью обработки в зависимости от того, какой толщины слой древесины необходимо в данный момент снимать. Но оператор объективно не может абсолютно точно выдерживать оптимальную скорость обработки. В какие-то моменты времени скорость будет выше, а в какие-то ниже максимально допустимой скорости. При скорости ниже оптимальной станок работает ниже своих возможностей, не делает тот объём работы, который мог бы делать. При скорости выше максимальной, возникает перегрузка, которая переводит станок в "экстремальный" режим, что отрицательно сказывается на ресурсе основных составляющих (двигатели, шпинделя, элементы привода подачи и электрических схем). Блок системы управления Модуль А1 позволяет отслеживать текущую нагрузку на двигатель черновой фрезы и в зависимости от нее автоматически изменять скорость подачи оцилиндровочной каретки. Использование данного блока является самым малозатратным способом повысить производительность станка без увеличения энергопотребления. Кроме того, использование данного блока исключает возможность возникновения экстремальных перегрузок, что увеличивает ресурс станка и уменьшает вероятность нештатных ситуаций. Блок управления Модуль А1 является отключаемым, т.е. оператор может в любой момент отключить систему автоматической обратной связи и продолжить обработку в ручном режиме. Данная система так же может быть установлена на любые станки, в которых управление скоростью обработки осуществляется с помощью частотных преобразователей, в том числе, на станки ранее выпущенные нашим предприятием.
- Разметочный стол с системой подачи бревна. Данная опция позволяет кардинально повысить производительность станка. Пока идет оцилиндровка следующее бревно на разметочном столе по специальным лазерным меткам позиционируется нужным образом относительно "центров" станка. После того, как предыдущее уже обработанное бревно снимается, следующее остается только подать в станок и зажать в его "центрах". Это можно делать буквально с закрытыми глазами, никуда целиться, искать центры в торцах бревна, выравнивать его уже не нужно. Таким образом, одна из самых трудоемких операций - установка бревна

занимает (вместо обычных 6-7 минут) не более 2 минут! Станок практический не простаивает.

- Разметочный стол и система подачи могут быть дополнены системой съема бревна - дополнительной кареткой которая вывозит готовое оцилиндрованное бревно из станка. Это позволит еще в большей степени облегчить и ускорить процесс установки/съема бревен.
- Секционность станины. При заказе можно ограничить максимальную длину одной секции станины станка для того, чтобы его можно было перевезти определенным автотранспортом или ж/д контейнером.

Технические характеристики		КБС КБС-500
Характеристики обрабатываемого материала		
*Максимальный диаметр калибруемого бревна, мм		560
Диаметр оцилиндрованного бревна, мм		150-500
Длина бревна, мм		500-8500 (10500)
Максимальная толщина срезаемого за один проход слоя (по радиусу бревна), мм		100
Суммарная установленная мощность, кВт		17,75 (28,45)
Максимальная потребляемая мощность, кВт		17,75 (26,95)
Количество электродвигателей, шт		3 (5)
Мощность привода черновой фрезы, кВт		15 (11, 18,5, 22)
Частота вращения черновой фрезы, об/мин		4000
Мощность привода продольной подачи каретки, кВт		0,55
Скорость продольной подачи каретки, м/мин		0-20
Мощность привода вращения бревна, кВт		2,2

Скорость вращения бревна, об/мин	20, 40, 60
Мощность привода электромеханического зажима бревна на задней бабке, кВт	- (1,5)
Мощность привода транспортера для удаления стружки, кВт	- (2,2)
Напряжение питания, В	380
Габаритные размеры, мм	
Длина	11000 (13000)
Ширина	1400
Высота	1200 (1520)
Масса, кг	1500 (1600)

* - максимальный диаметр с учетом кривизны бревна (диаметр описываемый крайними точками бревна во время вращения).

Комплект поставки

В базовой комплектации оцилиндровочный станок поставляется:

1. Станина разборная под бревно 8,5 м.
2. Передняя бабка с 3-х скоростным приводом вращения бревна.
3. Задняя бабка передвижная, зажимной винт с ручным приводом.
4. Встроенные механические подъемники для установки бревна "в центра".
5. Каретка оцилиндровочная:
 - Подача каретки: электромеханическая с плавно-регулируемой скоростью.
 - Привод горизонтального позиционирования фрезы: ручной.
 - Шпиндель черновой обработки с приводом мощностью 15 кВт.
6. Выполняемые операции: черновая оцилиндровка.
7. Комплект фрез и ножей:
 - Фреза черновая: 1 шт.
 - Ножи для черновой фрезы: 1 комплект (6 шт).

Для монтажа специальной квалификации не требуется.

Порядок работы

Порядок работы на оцилиндровочном станке КБС-500:

- Заготовка помещается на рычажные подъемники, расположенные у передней и задней бабки станка.
- Центры торцов бревна устанавливаются напротив передней и задней бабки.
- Винтом задней бабки осуществляется зажим бревна.
- Фреза настраивается на необходимый съём.
- Запускается привод вращения заготовки.
- Запускается привод фрезы.
- Производится черновая обработка бревна (1 проход).
- Останавливается привод фрезы.
- Останавливается привод вращения бревна.
- Винт задней бабки ослабляется, готовое изделие складывается.

Рекомендации

- Устанавливать бревно на станок (или разметочный стол) и снимать готовое изделие удобнее всего тельфером или кран-балкой.
- Бревно нужно всегда устанавливать комлем к передней бабке, чтобы гарантированно исключить экстремальный уровень съёма материала, который может негативно влиять на узлы станка.
- Для достижения наилучшей производительности следует предусмотреть в рабочей зоне станка три площадки: площадка для складирования бревен, подготовленных для обработки; площадка для складирования готовых изделий; площадка для организации удаления стружки.
- Процент выхода древесины по объёму при оцилиндровке не зависит от конструкции станка и определяется качеством исходных заготовок (кривизна, комлисть) и соотношением диаметров исходного бревна и готового изделия. В среднем, диаметр заготовки в вершине выбирается на 20 мм больше чем диаметр готового изделия.
- Чем длиннее бревно, тем больше отходов. Например, обрабатывая бревно 8 метров, вы получите, примерно в два раза больше отходов, чем от обработки двух бревен по 4 м.

Производительность

Производительность оцилиндровочного станка существенно зависит от качества исходной заготовки и организации труда на участке. Оптимальная линейная скорость подачи каретки в процессе оцилиндровки зависит от толщины снимаемого слоя. Максимально станок может снимать 90 - 100 мм по радиусу бревна (180 - 200 мм по диаметру). При максимальной толщине рабочая скорость подачи составляет 1.0 - 1.5 м/мин. В нормальном режиме, когда толщина снимаемого слоя не превышает 50-60 мм по радиусу бревна (100 - 120 мм по диаметру) рабочая скорость оцилиндровки составляет 2.0 - 3.0 м/мин. В среднем, одно бревно проходит обработку за 3-5 минут, не считая времени, необходимого на установку заготовки и съём готового бревна.

- Оцилиндровка бревна длиной 6 м: 3-5 минут.
- Установка/съём бревна: 4-5 минут.
- Итого, на одно бревно: 7-10 минут.
- Производительность в п/м: 288-411 п/м в смену.
- Производительность в куб/м, (диаметр 200 мм): 6 - 12,9 куб/м в смену.
- Производительность в куб/м, (диаметр 240 мм): 13 - 18,6 куб/м в смену.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Омск (3812)21-46-40
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: knc@nt-rt.ru || www.kbstanok.nt-rt.ru