

Оцилиндровочный станок

КБ-3 Профи

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



КБ-3 Профи оцилиндровочный станок



Многофункциональный оцилиндровочный станок КБ-3 Профи предназначен для обработки бревен, применяемых при изготовлении срубов. Станок позволяет оцилиндровать бревно, выбрать продольный (полукруглый) паз, выбрать монтажные чаши, прострогать плоскую поверхность. Все эти операции производятся последовательно за одну установку бревна, одним комплектом инструмента. Таким образом, в процессе обработки бревна от кругляка до готового изделия не возникает необходимость переустанавливать бревно или режущий инструмент (фрезы). От станка Практик 2 данный станок конструктивно отличается наличием черновой фрезы, позволяющей получать готовое изделие за 1 проход, а так же более богатой базовой комплектацией (в ней уже установлены электромеханический регулируемый привод подачи каретки и узел компенсационного пропила).

Принцип действия оцилиндровочного станка КБ-3 Профи

Оцилиндровка бревна производится строганием заготовки черновой и универсальной (чистовой оцилиндровочной/чашкорезной) фрезами при движении обрабатывающего центра (каретки) по направляющим вдоль обрабатываемой заготовки. При этом заготовка, закрепленная "в центрах", вращается вокруг своей оси. Привод вращения бревна позволяет выбирать одну из трех скоростей вращения. Регулируемый привод подачи позволяет подобрать скорость подачи каретки оптимальным образом для каждого бревна и гибко управлять процессом оцилиндровки. Черновая фреза обеспечивает высокий уровень съема и позволяет полностью оцилиндровать практически любое бревно за 1 проход, а идущая за

ней универсальная фреза, работающая с минимальным съемом, гарантирует высокое качество получаемой поверхности бревна. Выборка монтажного паза производится отдельной фрезой на независимом шпинделе. Ее конструкция позволяет начать выборку паза, просто подведя фрезу в зону обработки вращением штурвала. Нет необходимости двигать фрезу по линейке в вертикальном направлении, как это приходится каждый раз делать на одношпиндельных станках типа Медведь и его аналогах, у которых фреза монтажного паза находится на том же шпинделе, что и оцилиндровочная фреза. Выборка компенсационного пропила осуществляется небольшой дисковой пилой с твердосплавными напайками одновременно с выборкой монтажного паза. Выборка монтажных чаш осуществляется вертикальным движением универсальной фрезы. Привод рабочего хода - электромеханический. Каретка позиционируется первый раз по меткам на бревне и лазерному указателю, при этом на станине станка устанавливаются специальные стопорные трубины, которые позволяют последующие бревна с чашками в тех же местах уже не размечать, т. к. точные ориентиры для выборки чашек уже имеются непосредственно на станке.

Преимущества и особенности оцилиндровочного станка Профи

Оцилиндровочный станок Профи является более производительной версией новой модели оцилиндровочного станка бюджетного класса Практик 2, в которой собран весь опыт, накопленный предприятием за многие годы работы. Профи сочетает в себе все преимущества станка Практик 2, но при этом обеспечивает значительно более высокую производительность:

- Черновая фреза с мощным приводом (15 кВт) обеспечивает съем материала до 80 мм по радиусу, которого достаточно для обработки практически любого бревна (которое целесообразно цилиндровать) за 1 проход.
- Наличие отдельного шпинделя монтажного паза существенно сокращает время обработки бревна, т.к. настройка инструмента на выборку паза происходит значительно быстрее.
- Более компактная, легкая и, в то же время, более жесткая каретка станка Профи удобнее в работе.
- Рабочая зона станка Профи надежно защищена от вылета ножей, что в моделях с одним длинным универсальным шпинделем практически невозможно.
- Стандартные короткие шпиндели станка Профи обладают намного большим ресурсом, чем удлиненный универсальный шпиндель станка Медведь и его многошпиндельных аналогов.
- Отсутствие необходимости крепить универсальную (чистовую/чашкорезную) фрезу к фрезе монтажного паза позволило избавиться от центральной гайки в чашкорезной фрезе, которая не давала возможность выбирать чашку за 1 проход. Универсальная фреза станка Профи выбирает чашку за 1 проход, что положительно сказывается на скорости обработки бревна и соответственно на общей производительности.

Конструктивные решения оцилиндровочного станка КБ-3 Профи

Конструктивные решения оцилиндровочного станка Профи, 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 капризные и ненадежные 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.
- Электромеханический 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. При этом приводной механизм подпружинен в двух плоскостях, что оберегает его от перегрузок и поломок при возникновении нештатной ситуации (например, если каретка по недосмотру персонала во что-то уперлась, то приводная звездочка просто отыграет и ни редуктор, ни двигатель не пострадают).
- В конструкции станков используются только качественные комплектующие: редукторы, подшипники, элементы электрических схем - отечественного и импортного производства, от проверенных поставщиков.

Точность и качество изделий

Точность обработки изделий на оцилиндровочном станке КБ-3 Профи позволяет собирать сруб как из деталей детского конструктора, без последующей подгонки деталей. После обработки на станке не возникает необходимость в шлифовке поверхности бревна или какой-либо другой последующей обработке.

Рекомендуем приобрести дополнительно

Дополнительно к базовой комплектации приобретаются дополнительно:

- Длина обрабатываемой заготовки. При необходимости обрабатывать бревна длиной более 6,5 м, станина удлиняется под бревно 8,5 м, или 10,5 м.
- 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.
- Узел компенсационного пропила. Для выборки компенсационного пропила (обратным ходом каретки) устанавливается соответствующий узел.
- Электромеханический зажим бревна. Позволяет быстро и без физических усилий зафиксировать заготовку на станке.
- Транспортер 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 экономится время и повышается производительность.
- Модуль ЧПУ "A1". 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 объем 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 объем 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 A1" 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 A1" 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 практически 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.
- Комплекты радиусных ножей в "базе". В базовую комплектацию входит комплект радиусных ножей "Базовый", он позволяет делать монтажный паз в бревнах диаметром от 180 до 240 мм. Ножами R=80мм делается паз в бревнах диаметром 90 мм и (допускается) 100 мм, ножами R=100мм делается паз в бревнах диаметром 220 мм и (допускается) 240 мм и т.д. Можно выбрать другой комплект: "Расширенный" включает в себя по 1 комплекту ножей на КАЖДЫЙ диаметр бревен от 180 до 240 мм. "Оптимальным" комплектом можно делать монтажный паз в бревнах диаметром от 180 до 320 мм, при этом он позволяет сэкономить т.к. включает в себя радиусы ножей через размер. "Полный" включает все возможные размеры ножей для паза в бревнах диаметром от 180 до 320 мм. Либо можно совсем отказаться от радиусных ножей, включенных в базовую комплектацию и по одному комплекту подобрать необходимый набор.
- 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 КБ-3 Профи
Характеристики обрабатываемого материала	
*Максимальный диаметр калибруемого бревна, мм	560
**Диаметр оцилиндрованного бревна, мм	120-500

Длина бревна, мм	500-6500 (8500, 10500)
Максимальная толщина срезаемого за один проход слоя (по радиусу бревна), мм	80
***Максимальный диаметр вырезаемой чашки (под прямым углом), мм	320
Стандартный набор диаметров чашек, мм	180, 200, 220, 240 (260, 280, 300, 320)
Суммарная установленная мощность, кВт	33,5 (44,2)
Максимальная потребляемая мощность, кВт	25,25 (34,45)
Количество электродвигателей, шт	7 (9)
Мощность привода черновой фрезы, кВт	15 (11, 18,5, 22)
Частота вращения черновой фрезы, об/мин	4000
Мощность привода универсальной фрезы, кВт	7,5
Частота вращения фрезы, об/мин	4000
Мощность привода продольной (пазовой) фрезы, кВт	5,5
Частота вращения продольной фрезы, об/мин	4000
Мощность привода компенсационного пропила, кВт	2,2
Диаметр дисковой пилы, мм	315
Частота вращения дисковой пилы, об/мин	3000
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)
Мощность привода вертикального перемещения фрезы, кВт	0,55
Напряжение питания, В	380
Габаритные размеры, мм	
Длина	10000 (14000)
Ширина	1890
Высота	1800 (2200)
Масса, кг	1500 (2000)

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

** - минимальный диаметр оцилиндрованного бревна с монтажным пазом при использовании стандартных зажимов бревна – 200 мм. В комплекте со станком идут дополнительные более тонкие и длинные "центра", позволяющие получать тонкомер диаметром от 80 мм без продольного паза, либо с пазом, но последующей торцовкой бревна, либо от 120 мм с пазом по всей длине. Рекомендуемый максимальный диаметр готового изделия для данного типа станков - 320 мм.

*** - необходимо доукомплектование соответствующим инструментом.

Комплект поставки

В базовой комплектации оцилиндровочный станок поставляется:

1. Станина разборная под бревно 6,5 м.
2. Передняя бабка с 3-х скоростным приводом вращения бревна и 8-и позиционным фиксатором.
3. Задняя бабка передвижная, зажимной винт с ручным приводом.

4. Встроенные механические подъемники для установки бревна "в центра".

5. Каретка оцилиндровочная со встроенным пультом управления:

- Подача каретки: электромеханическая с плавно регулируемой скоростью.
- Привод вертикального позиционирования универсальной фрезы: электромеханический.
- Привод горизонтального позиционирования фрез: ручной.
- Шпиндель черновой с приводом мощностью 15 кВт.
- Шпиндель чистовой/чашкорезный с приводом мощностью 7,5 кВт.
- Шпиндель продольной (пазовой) обработки с приводом мощностью 5,5 кВт.
- Узел компенсационного пропила с приводом мощностью 2,2 кВт.

6. Выполняемые операции: оцилиндровка, продольный (монтажный) паз, компенсационный пропил, чашка, плоскость.

7. Стандартный набор диаметров выбираемых чашек: 180 - 240 мм.

8. Комплект инструмента:

- Фреза черновая: 1 шт.
- Фреза универсальная (чистовая оцилиндровочная/чашкорезная): 2 шт, собственный диаметр - 150 мм, 200 мм.
- Фреза продольной обработки (монтажного паза): 1 шт.
- Ножи для черновой фрезы: 1 комплект (6 шт).
- Ножи для универсальной фрезы: по 1 комплекту для диаметров чашек 180, 200, 220 и 240 мм.
- Ножи для фрезы монтажного паза радиусные: R=80мм, R=100мм по 1 комплекту (по 2 шт).
- Пила дисковая, d=315 мм: 1 шт.

9. Дополнительные "центра" для обработки тонкомера.

Для монтажа специальной квалификации не требуется.

Производительность

Производительность оцилиндровочного станка Профи зависит от количества выполняемых операций, качества исходной заготовки и организации труда на участке. Ниже приведены типичные параметры, взятые из реального производства:

1. Только оцилиндровка.

- Оцилиндровка бревна длиной 6 м: 5-7 минут.
- Установка/съем бревна: 4-5 минут.

- Итого, на одно бревно: 9-12 минут.
- Производительность в п/м: 240-320 п/м.
- Производительность в куб/м, (диаметр 200 мм): 7,5 - 10,0 куб/м в смену.
- Производительность в куб/м, (диаметр 240 мм): 10,8 - 14,5 куб/м в смену.

2. Оцилиндровка и продольный паз

- Оцилиндровка бревна длиной 6 м: 5-7 минут.
- Выборка продольного паза: 3-4 минуты.
- Установка/съем бревна: 4-5 минут.
- Итого, на одно бревно: 12-16 минут.
- Производительность в п/м: 180 - 240 п/м.
- Производительность в куб/м, (диаметр 200 мм): 5,6 - 7,5 куб/м в смену.
- Производительность в куб/м, (диаметр 240 мм): 8,1 - 10,8 куб/м в смену.

3. Полная обработка

- Оцилиндровка бревна длиной 6 м: 5-7 минут.
- Выборка продольного паза: 3-4 минут.
- Выборка двух венцовых чаш: 5-6 минут.
- Установка/съем бревна: 4-5 минут.
- Итого, на одно бревно: 17-22 минут.
- Производительность в п/м: 131-169 п/м.
- Производительность в куб/м, (диаметр 200 мм): 4,1 - 5,3 куб/м в смену.
- Производительность в куб/м, (диаметр 240 мм): 5,9 - 7,7 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