

ООО «Технолесбизнес»

Станок
для выборки венцовых чашек
модель 696С

Руководство по эксплуатации
696С. 000.000.РЭ

Инв.№подл	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

2006

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения.....	3
2 Основные технические данные	4
3 Комплект поставки.....	5
4 Описание конструкции и принцип работы.....	6
5 Электрооборудование.....	8
6 Указание мер безопасности.....	12
7 Транспортирование.....	13
8 Порядок установки.....	15
9 Порядок работы.....	18
10 Техническое обслуживание.....	20
11 Правила хранения.....	22
12 Сведения о приемке.....	23
13 Гарантийные обязательства	25
 Приложения	
А Схема электрическая принципиальная.....	28
Б Фреза	
Д Нож	
Е Ведомость покупных изделий	
З Паспорта электродвигателей	

Подпись и дата	
Инв.№дубл	
Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл	

						696С.000.000. РЭ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станок для выборки венцовых чашек Руководство по эксплуатации			Лит.	Лист	Листов	
Разраб.	Родимов									2	36
Провер.	Перевалов										
Т.конт.											
Н.конт											
Утв.	Устюжанинов				ООО «Технолесбизнес»						

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1 Станок модели 696С предназначен для выборки венцовых чашек в оцилиндрованных бревнах с нарезанным продольным пазом диаметрами от 180 до 320мм.
Выборка венцовых чашек может производиться под углом 45° , 60° , 90° относительно оси бревна.
- 1.2 Станок входит в комплект оборудования для производства оцилиндрованных деталей домов.
- 1.3 Станок может эксплуатироваться в закрытом неотапливаемом помещении при температуре окружающей среды от -16° до +40°С
- 1.4 Предприятие-изготовитель: ООО «Технолесбизнес»
Россия, 610002, г.Киров, ул. Ленина,127-а,
Тел. 8332 37-32-64, факс 37-16-61.

Инв.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	696С.000.000.РЭ	Лист
						3

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки станка приведен в таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
696С.000.000	Станок в сборе	1	
696С.100.001	Корпус фрезы Ø 180-220 мм	1	Упаковать в ящик
696С.110.001	Корпус фрезы Ø 240-320 мм	1	Установить на станке
671С.090.003А-02	Нож	8	
671С.090.003А-04	Нож	4	2 установить на станке
671С.090.003А-10	Нож	4	2 установить на станке
696С.000.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1	Упаковать в ящик

Инд.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Индв.№дубл	Подпись и дата

					696С.000.000.РЭ	<i>Лист</i>
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

4 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Общий вид станка для выборки венцовых чашек мод.696С приведен на рисунке 1.

4.2 Перечень составных частей станка приведен в таблице 3.

Таблица 3

Поз. на рис.1	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примеч.
1	Основание	696С.010.000	1	
2	Портал	696С.020.000	1	
7	Привод	696С.030.000	1	
4	Каретка	696С.040.000	1	
6	Шпиндель	696С.050.000	1	
3	Механизм передвижения	696С.060.000	1	
5	Плита подmotorная	696С.070.000	1	
8	Фиксатор	696С.080.000	1	
9	Фреза	696С.100.000 696С.110.000	1 1	Ø180-220 Ø240-320
10	Шкаф электрический		1	На рисунке не показан
11	Пульт управления		1	На рисунке не показан

4.2.1. Основание 1 представляет собой раму сварной конструкции, верхние пластики которой обработаны для сборки со смежными узлами. На опорных пластиках установлены стойки портала 2, который предназначен для базирования и фиксации обрабатываемых бревен.

На оси опорного диска основания крепится поворотная рама механизма передвижения 3, который включает в себя каретку 4, несущую подmotorную плиту 5 со шпинделем 6 и приводом 7. Привод передает вращение на шпиндель через клиноремennую передачу.

Поворотная рама фиксируется под нужным углом по отношению к оси бревна специальным фиксатором 8, входящим в соответствующее отверстие опорного диска рамы.

Каретка перемещается вдоль поворотной рамы на роликах, попарно охватывающих цилиндрические направляющие рамы. Каретка приводится в движение от двух цепей, распорженных по бокам рамы. Цепи получают движение от приводного вала, связанного с отдельным приводом, состоящим из червячного редуктора и двухскоростного электродвигателя.

Инд. №подп	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инд. №дубл	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

696С.000.000.РЭ

Лист

6

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Инва.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Инва.№дубл	Подпись и дата

Рисунок 1
Общий вид станка

696С.000.000.РЭ

электродвигателя и болтом заземления – для электродвигателей. Проверка производится мегомметром. Сопротивление изоляции не должно быть ниже 1МОм.

- произвести пробное включение, проверить направление вращения электродвигателей

- при обнаружении отклонений в работе механизмов необходимо их устранить.

5.4 Включение станка в работу осуществляется в следующем порядке (см. схему электрическую принципиальную приложение А):

- включить вводный выключатель QF1, расположенный на боковой стенке шкафа

- нажать пусковую кнопку SB3- включение фрезы

- нажать пусковую кнопку SB4 – включение подачи вперед на медленной скорости

После обработки заготовки происходит нажатие выключателя конечного SQ2, подача вперед останавливается

- нажать пусковую кнопку SB5- включение ускоренной подачи назад. Одновременно с включением подачи назад отключается эл. двигатель фрезы. При возвращении в исходное положение происходит нажатие выключателя конечного SQ1, отключается подача назад.

В случае необходимости подача вперед и назад может быть остановлена с помощью кнопки SB2

Внимание!

Кнопка SB – аварийный останов станка. Во избежание поломок механизмов станка запрещается использовать аварийную кнопку в рабочем режиме. Аварийная кнопка имеет красный грибовидный толкатель на желтом фоне.

5.5 Защита и блокировки

Конструкция станка обеспечивает:

- защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током оболочками, изолированием частей, находящихся под напряжением, и заземлением станка

- защита электродвигателей от токов к.з. осуществляется выключателями автоматическими QF1,QF2, от недопустимых длительных перегрузок – тепловыми реле КК1, КК2, КК3.

- защита электродвигателей от самозапуска при восстановлении питания после его отключения осуществляется блок - контактами пускателей КМ1, КМ2, КМ3.

Внимание!

Проверку действия защиты электрооборудования от самозапуска при восстановлении питания после его отключения,

Инд.№подп	Подпись и дата
Взаим.инв.№	Инд.№дубл
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	696С.000.000.РЭ	Лист
						9

испытание изоляции и проверку непрерывности цепи защиты производить при первоначальном пуске, профилактических работах и осмотрах.

- включение подачи вперед возможно только при работающем электродвигателе резания

5.6 Меры безопасности.

Персонал, занятый обслуживанием электрооборудования станка, его наладкой и ремонтом обязан:

- иметь допуск к обслуживанию электроустановок напряжением до 1000В, группа допуска должна быть не ниже III.

- знать действующие правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий

- руководствоваться указаниями мер безопасности, которые содержатся в настоящем руководстве и эксплуатационной документации, приложенной к комплектным изделиям, входящим в состав станка.

Внимание!

Запрещается открывать дверь электрошкафа неквалифицированному и неподготовленному персоналу.

Запрещается производить обслуживание электрооборудования станка под напряжением.

При отключенном вводном выключателе его верхние зажимы и вводной клеммный набор остаются под напряжением.

Запрещается снимать защитный кожух с вводного устройства при включенной питающей сети.

Запрещается работать на незаземленном оборудовании.

5.7 Указания по обслуживанию электрооборудования.

Надежность работы и долговечность электрооборудования станка обеспечиваются правильной эксплуатацией и надлежащим уходом.

Систематические технические осмотры и чистка электрооборудования от загрязнения являются обязательными.

Технические осмотры электроаппаратов производят не реже одного раза в месяц. При осмотрах особо обратить внимание на четкость перемещения и возврата в исходное положение подвижных элементов аппаратов, надежность крепления разъемных контактных соединений и крепежа аппаратов. Проверить контактные системы электроаппаратов, при необходимости зачистить от нагара и отрегулировать. При осмотрах проверить состояние цепи защиты, крепление проводов, затяжку винтов и зажимов, а также состояние уплотнений оболочек.

Иnv.№подп	Подпись и дата
Взаим.инв.№	Иnv.№дубл
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

696С.000.000.РЭ

Лист

10

Периодичность осмотров электродвигателей устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в два месяца.

При осмотре необходимо очистить его от загрязнения, проверить состояние контактов в коробке выводов и заземляющего устройства, надежность соединения с приводным устройством.

При общем наблюдении за электродвигателем необходимо периодически контролировать режим работы и нагрев электродвигателя.

Периодичность профилактических ремонтов электродвигателей устанавливается в зависимости от производственных условий не реже одного раза в год или через 4000 часов работы. При профилактическом ремонте производится разборка электродвигателей, внутренняя чистка и замена смазки подшипников. Перед набивкой свежей смазки подшипники необходимо промыть бензином, камеру заполнить свежей смазкой на 2/3 ее объема. Рекомендуемая смазка для подшипников электродвигателя ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

696С.000.000.РЭ				
-----------------	--	--	--	--

Лист
11

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Перед транспортированием станка подвижную каретку установить в крайнее положение так, чтобы шпиндель находился под механизмом прижима . Зафиксировать раму под углом 90° и притянуть к станине проволокой

7.2 Для строповки станка без упаковки на его станине предусмотрены строповочные окна, куда заводятся крюки строп. Схема строповки станка приведена на рисунке 2

Интв.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Интв.№дубл	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
696С.000.000.РЭ				<i>Лист</i>
				13

Инов.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Инов.№дубл	Подпись и дата

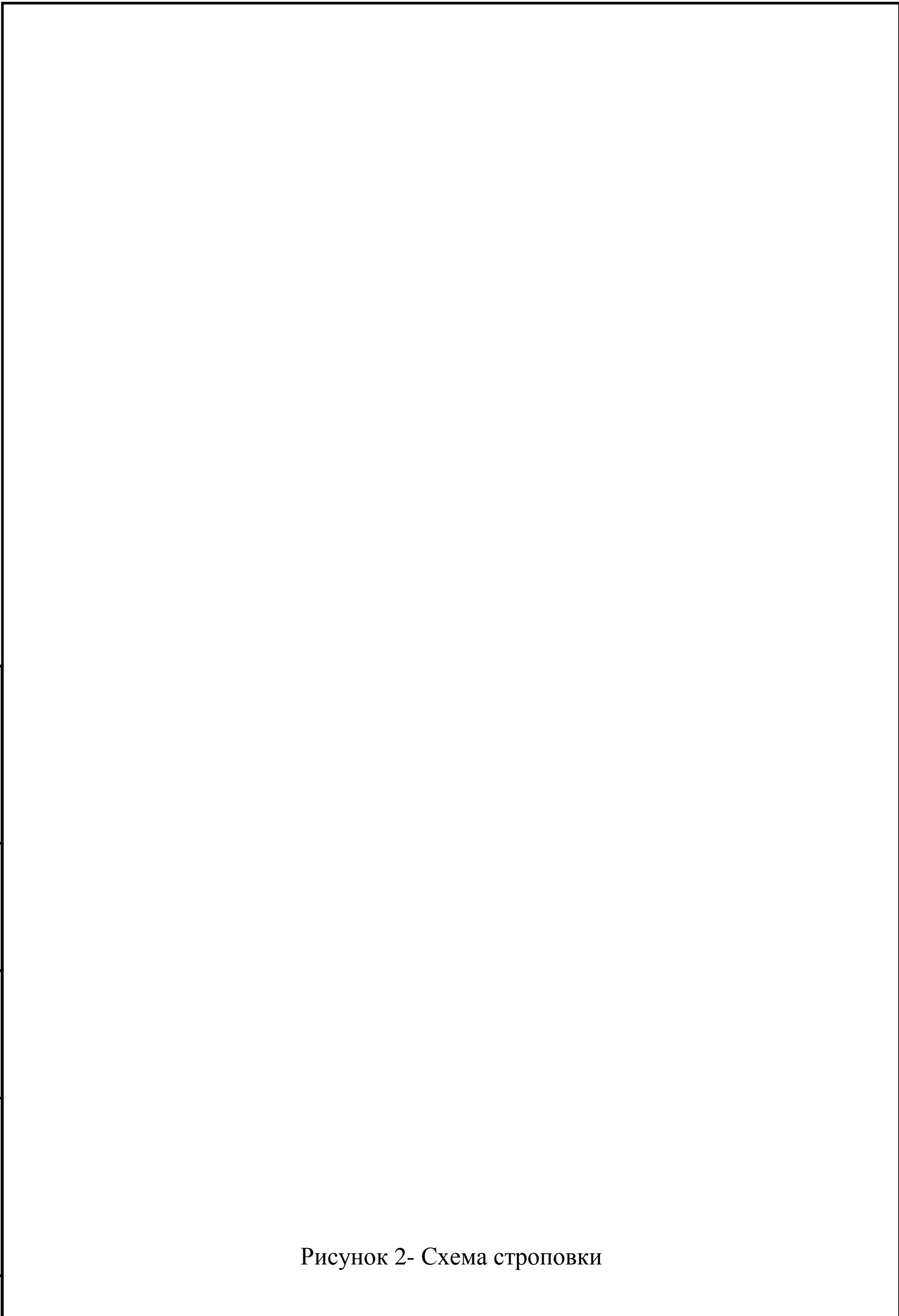


Рисунок 2- Схема строповки

					696С.000.000.РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

8.1 Распаковка

При распаковке необходимо осмотреть транспортные ящики и убедиться в отсутствии повреждений. Принадлежности и инструмент находятся в ящике, законсервированы и завернуты в упаковочную бумагу. Эксплуатационная документация и упаковочный лист находятся в пакетах.

При распаковке станка сначала снимают верхний щит, а затем боковые. После снятия упаковки следует проверить наружное состояние узлов и деталей станка.

8.2 Расконсервация.

Расконсервации подлежат все поверхности с нанесенной антикоррозионной защитой, как наружные, так и закрытые кожухами.

Консервационная смазка удаляется чистой ветошью, смоченной бензином.

При расконсервации станка следует руководствоваться требованиями безопасности по ГОСТ 9.014. «ЕСЗКС» «Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования». Во избежание коррозии направляющие ходовой и зажимные винты смазать в соответствии с пунктом 10.5

Остальные неокрашенные поверхности покрыть тонким слоем масла И- 20А ГОСТ 20799

8.3 Установка станка

Место для установки станка выбирают так, чтобы обеспечить удобный доступ ко всем частям станка и достаточную освещенность. Станок устанавливается на фундаменте с глубиной заложения, выбираемой в зависимости от грунта, но не менее 600мм и крепится к нему фундаментными болтами диаметром 16мм. План расположения фундаментных болтов указан на рис.3.

Допускается установка станка на бетонный пол. После установки станка производится его выверка на горизонтальность с помощью уровня. Наибольшее допускаемое отклонение от горизонтальности 0,6мм на длине 1000мм. Выверенный станок подливается цементным раствором, после затвердевания которого гайки фундаментных болтов затягиваются.

ВНИМАНИЕ!

Затяжка гаек фундаментных болтов не должна вызывать деформацию станины станка.

Иnv.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Иnv.№дубл	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

696С.000.000.РЭ

Лист

15

Инов.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Инов.№дубл	Подпись и дата

Рисунок 3 План расположения фундаментных болтов

					696С.000.000.РЭ	<i>Лист</i>
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 Требования к режущему инструменту

Ножи, устанавливаемые на фрезу должны быть чистыми, сухими, острозаточенными, иметь одинаковые размеры по длине, ширине и толщине.

Разность в массе устанавливаемых ножей не более 0,5г.

Не допускается установка ножей, имеющих раковины, трещины, заусенцы, прижоги, ржавчину, погнутых и имеющих другие дефекты. Степень остроты лезвий должна достигать до 3...5 мкм.

При затуплении режущей кромки до радиуса 30...50 мкм ножи переточить.

В зависимости от диаметра заготовки на станок могут устанавливаться две фрезы:

Фреза $\varnothing 180$, $\varnothing 200$, $\varnothing 220$ – 696С.100.000

Фреза $\varnothing 240$, $\varnothing 260$, $\varnothing 280$, $\varnothing 300$, $\varnothing 320$ – 696С.110.000

На каждый диаметр обработки ножи на фрезе устанавливаются соответствующим образом.

Ножи выставляются на диаметр резания, соответствующий диаметру заготовки, с учетом толщины прокладываемого между бревнами утеплителя.

Вершины ножей должны находиться на одной окружности резания. Отклонение не более 0,2мм.

Режущие кромки ножей должны находиться в одной плоскости. Отклонение не более 0,05мм.

Винты крепления ножей должны быть надежно затянуты.

Каждый нож должен быть закреплен не менее чем 4 винтами.

9.2 Настройка станка.

Настройку станка производить в следующей последовательности.

Установите на шпиндель фрезу. Фреза накручивается на резьбовой конец вала шпинделя до упора.

Отрегулируйте положение фрезы по высоте относительно опорной поверхности призм, на которые устанавливается заготовка. Регулировку положения фрезы производить перемещением подмоторной плиты 5 по шпилькам каретки 4. Дополнительная регулировка возможна за счет добавления или удаления прокладок под стойки шпинделя.

Регулировку положения призм, базирующих заготовку, производить по ширине паза обрабатываемых бревен. Призмы располагаются на одинаковом от центра базирования расстоянии. Отсчет расстояния производится по шкалам линейек.

Инд. №подп	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инд. №дубл	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	696С.000.000.РЭ	Лист
						18

Винтовые прижимы могут перемещаться вдоль балки портала 2, настраиваясь тем самым на длину обрабатываемых заготовок. Рабочее место прижима фиксируется парой специальных болтов с головкой под ключ 30.

Для обработки коротких заготовок (до 700 мм) предусмотрена соответствующая настройка столов портала. Столы сдвигаются к центру обработки, смещаясь на одно крепежное отверстие в плоскости стола.

Для базирования заготовки в нужном положении относительно центра фрезы на портале предусмотрен подвижный упор. Упор может принимать два положения – верхнее и нижнее. В нижнем положении упор базирует торец заготовки, в верхнем – позволяет перемещать заготовку напроход.

Перевод упора в другое положение осуществляется оператором путем нажатия на флажок упора в сторону сжатия пружины, выведения из фиксирующего паза и переводом в нужное положение с последующей фиксацией.

9.3 Работа на станке

Установить упор для торца бревна в нужное положение.

Уложить заготовку на призмы столов.

Закрепить заготовку на стенке прижимным механизмом.

Подвижную раму станка зафиксировать под необходимым углом по отношению к оси заготовки. Дополнительно завернуть болт 12 (рис.1).

Включить электродвигатель привода шпинделя. После того, как он наберет обороты, включить кнопку «Подача вперед». После выхода фрезы из заготовки остановить подачу кнопкой «Стоп подача».

Вернуть каретку шпинделя в исходное положение кнопкой «Подача назад» и остановить в необходимом месте кнопкой «Стоп подача».

При использовании максимального хода фрезы (обработка бревен максимального диаметра под углом 45°) подача вперед и назад автоматически отключается конечными выключателями.

Инв.№подп	Подпись и дата
	Инв.№дубл
	Взаим.инв.№
	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

696С.000.000.РЭ

Лист

19

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Работы по техническому обслуживанию проводятся силами оператора, слесаря-ремонтника и слесаря –электрика.

10.2 Указания по обслуживанию электрооборудования смотри п.5 настоящего Руководства.

10.3 При ежесменном техническом обслуживании выполняются следующие виды работ:

- очистка станка и рабочего места
- осмотр механизмов и узлов станка
- проверка и подтяжка резьбовых соединений
- проверка правильности настройки станка
- проверка надежности крепления фрезы и установленных на ней ножей.

- проверка состояния натяжения клиноременной передачи

- смазка станка

- проверка наличия и надежности крепления кожухов и ограждений

- проверка работы станка на холостом ходу

10.4 При ежемесячном техническом обслуживании выполняются следующие виды работ:

- проверка геометрической точности станка

- проверка состояния и смазка подшипников фрезерного шпинделя.

Инд.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Инд.№дубл	Подпись и дата

					696С.000.000.РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

11.1 Станок должен храниться под навесом или в помещении в соответствии с группой условий хранения не ниже Ж2 по ГОСТ 15150-69.

11.2 Предельный срок хранения без переконсервации – 6 месяцев.

Индв.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Индв.№дубл	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

696С.000.000.РЭ

Лист

22

12.4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Станок для выборки венцовых чашек модель 696С

Заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Станок соответствует требованиям ГОСТ 25223, ГОСТ 12.2.026.0, ГОСТ Р МЭК 60204-1 и техническим условиям ТУ

Станок укомплектован согласно комплекту поставки

Станок имеет сертификат соответствия № _____
выданный

Дата выпуска _____ 200__ г.

Мастер ОТК _____

Принял _____

Инв.№подп	Подпись и дата		Инв.№дубл	Взаим.инв.№	Подпись и дата		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	696С.000.000.РЭ	Лист
													24

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие – изготовитель обязуется производить ремонт вышедшего из строя станка при соблюдении потребителем следующих условий:

- бережное отношение к оборудованию при транспортировке и хранении в соответствии с требованиями настоящего руководства;
- наладку установленного и подключенного станка при запуске его в эксплуатацию производит представитель предприятия-пользователя станка, прошедший обучение на предприятии-изготовителе;
- эксплуатация в соответствии с настоящим руководством;

ВНИМАНИЕ!

Предприятие – изготовитель станка в период гарантийного срока не несет ответственности за поломку станка, если она будет вызвана установкой оснастки, изготовленной не предприятием – изготовителем станка. При дальнейшей модернизации станка, предприятие – изготовитель не берет на себя обязанности доработки ранее выпущенных станков.

Ремонт станка будет осуществляться за счет владельца станка.

Предприятие – изготовитель станка не несет ответственности за покупные изделия установленные на станке (электродвигатели, электрооборудование), соответствующие российским стандартам и не изготавливаемые на предприятии – изготовителе станка.

У всех покупных изделий имеются паспорта, в которых указаны сроки гарантии на вышеуказанные покупные изделия.

В случае выхода из строя покупных изделий, используемых в конструкции станка, следует обращаться на предприятие – изготовитель данных покупных изделий.

Срок гарантии –1 год.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска станка в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с момента получения станка со склада предприятия-изготовителя.

Иnv.№подп	Подпись и дата	Взаим. инв.№	Иnv.№дубл	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

696С.000.000.РЭ

Лист

25

Приложение А
(обязательное)
Схема электрическая принципиальная

Индв.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Индв.№дубл	Подпись и дата

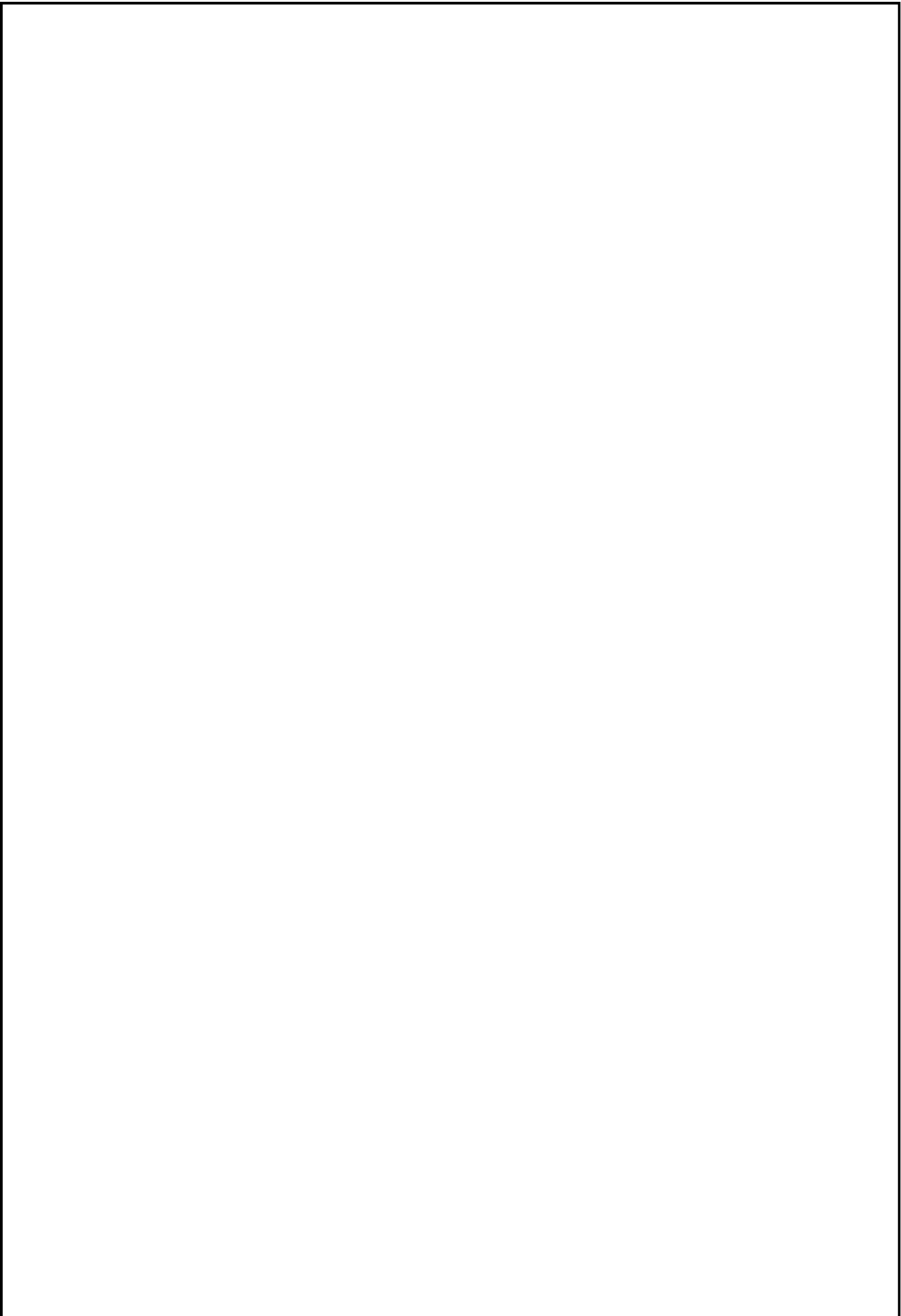
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

696С.000.000.РЭ

Лист

26

Инов.№подп	Подпись и дата	Взаим.инв.№	Инов.№дубл	Подпись и дата



					696С.000.000.РЭ	<i>Лист</i>
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27