

СТАНОК КРУГЛОПИЛЬНЫЙ ТОРЦОВОЧНЫЙ
КАРУСЕЛЬНЫЙ (АВТОМАТ) **ТА-02** (ТА-02М)

П А С П О Р Т

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТА-02, ТА-02М

(КАРУСЕЛЬНЫЙ ТОРЦОВОЧНЫЙ АВТОМАТ)

г. Санкт-Петербург

2013 год

Содержание

1. Общие сведения и рекомендации по применению.
2. Основные технические данные и характеристики.
3. Комплектность.
4. Указание мер безопасности
5. Состав и устройство станка брусующего.
6. Электрооборудование.
7. Указание по смазке.
8. Порядок установки и транспортировки.
9. Порядок работы, режимы работы.
10. Возможные неисправности и методы их устранения.
11. Сведения о приемке.
12. Хранение и транспортировка.
13. Виды и периодичность технического обслуживания.
14. Гарантии изготовителя

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем, а также изменения по комплектующим изделиям.

ВНЕШНИЙ ВИД МУЛЬТИОРЦОВКИ МТ-03



О П И С А Н И Е: Технические характеристики ТА-02 (М):

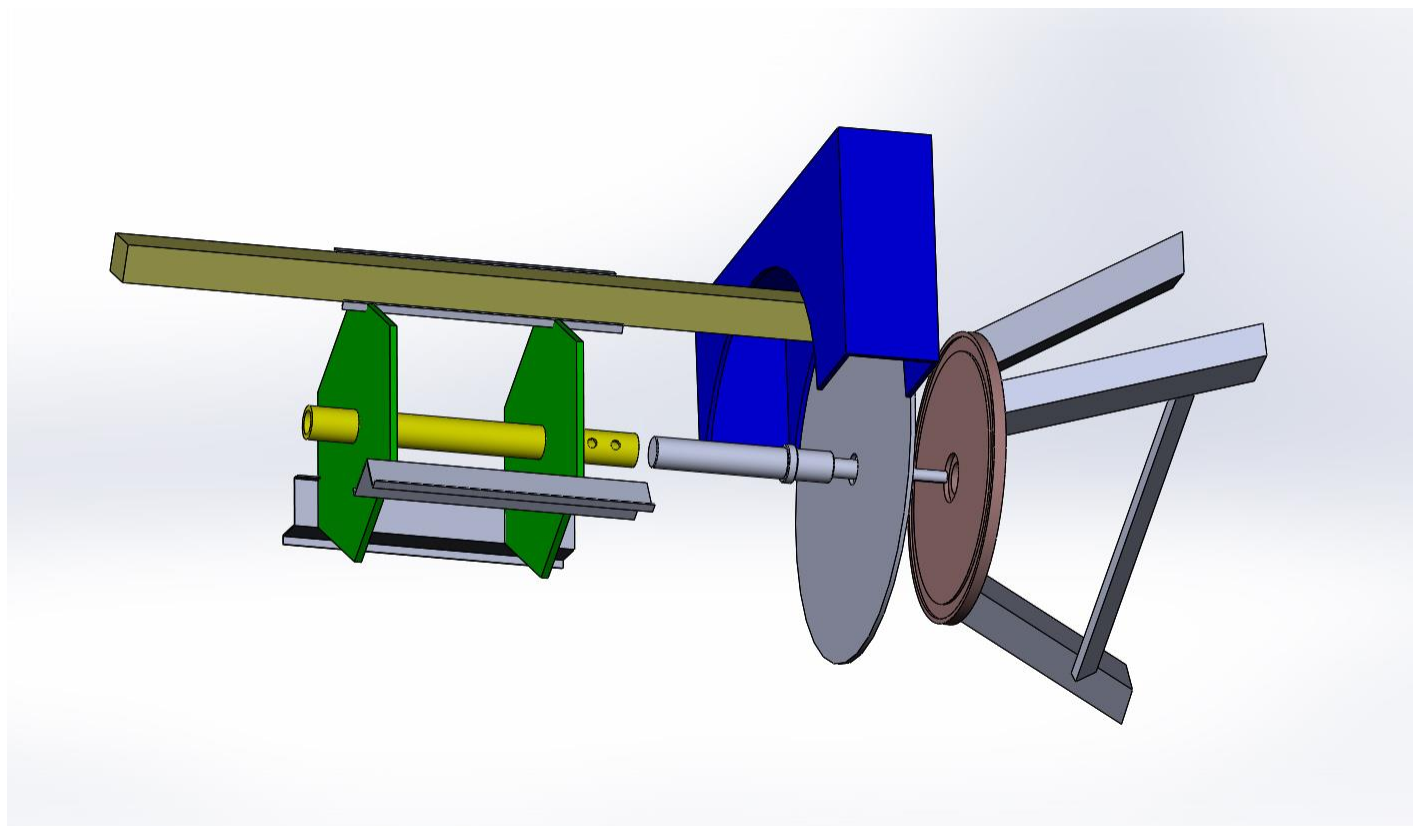
- Сечение бруска (регулируется) — 80 мм х 100 мм
- Высота изготавливаемого кубика (регулируется) — 400 мм
- максимальная высота резки — 150 мм
- диаметр дисковой пилы — 350 – **400** - 450 мм
- скорость подачи постоянная — 20 - 90 об/мин (регулируемая – ОПЦИЯ)
- мощность пильного электродвигателя — 7,5 кВт * 3000 об/мин
- мощность электродвигателя подачи — 0,75 кВт (1,1 кВт)
- напряжение электропитания — 3 × 380 В частота 50 гц
- ОПЦИИ – регулировка скорости вращения (частотным преобразователем)
- ОПЦИИ – установка дополнительного пильного узла

Габаритные размеры: ширина — 1400мм; высота — 1300мм; длина — 1300 мм (диаметр)

НАЗНАЧЕНИЕ КАРУСЕЛЬНОЙ ТОРЦОВКИ ТА-02:

Карусельный торцовочный станок (автомат) **ТА-02** предназначен для торцевания заготовки (бруса сечением 50-10х74-100) на входе длинной (неморной) до 3500мм на кубики (шашки, кубики, бобышки) требуемой высоты торцовочной дисковой пилой. Конструктивные особенности станка торцовочного карусельного могут изменяться изготовителем. По желанию (опция) комплектуется ЧРП (частотным преобразователем) для плавной регулировки скорости вращения.

СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ КАРУСЕЛЬНОЙ ТОРЦОВКИ ТА-02



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

Станок круглопильный торцовочный карусельный (автомат) **ТА-02 (М)** (в дальнейшем, станок) предназначен для торцевания заготовки (брусков) длиной от 0,5м до 2,5м на более короткие фрагменты (шашки, кубики, бобышки) размером от шириной от 70мм до 100мм, длиной 70 – 100 мм и высотой от 80 до 150 мм по ГОСТ 18288-87 и ГОСТ 26002-83Э. Может использоваться для производства и изготовления поддонов деревянных. Сечение и высота кубика регулируются. По спецзаказу изготавливается станок с двумя или тремя пильными узлами для значительного повышения производительности.

Область применения - лесопильные цеха, производственные площадки. Станок соответствует климатическому исполнению У2 ГОСТ 15150-69, для эксплуатации в не взрывобезопасных помещениях в зонах пожарной опасности класса П-11 и ниже. Допускается эксплуатация станка в не отапливаемых помещениях.

Станок имеет два исполнения – (ТА-02 и **ТА-02М**) отличающихся по конструктивному расположению установленных электродвигателей (не имеет принципиального влияния на рабочий процесс) и влияет на энергопотребление. Станок торцовочный карусельный **ТА-02** потребляет меньше электроэнергии и меньший диаметр пил, что в свою очередь сказывается на уменьшении эксплуатационных затрат и затрат на расходные материалы (пилы меньшего диаметра - дешевле). В качестве пильного диска используется дисковая пила торцовочная с большим количеством зубьев (максимальной толщины тела пилы). Более толстая пила устойчивее к изгибам.

В зависимости от размеров перерабатываемого сырья СТАНОК комплектуется электродвигателями соответствующей мощности и соответствующими пилами. Настоящая комплектация соответствует задаче производства (торцевания) паллетной заготовки заданной длины (500мм-1200мм) из длинной заготовки (2000мм-3600мм). Толщины заготовки от 15мм до 25мм. Возможно использование НЕ по назначению (торцевание более толстых заготовок от 50мм до 100мм). Все рекомендуемые ПИЛЫ для ПОПЕРЕЧНОГО пиления с твердосплавными напайками. Рекомендуемый диаметр пил 180мм-250мм для торцевания заготовок толщиной до 25мм.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Наименование параметров и размеров	Значение
1. Размеры заготовки (базовая) на входе: длина (высота), мм сечение, мм	от 400 мм до 2500 мм 70 - 100 х 70 - 100
2. Количество одновременно подаваемых брусков	от 1 шт. до 6 шт.
3. Количество работающих пил, шт	штатно 1 шт
4. Размер пилы (базовая), мм:	400*50*60
5. Число оборотов двигателя, об/мин	до 3000
6. Установочная мощность, кВт	7,5 кВт + 1,1 кВт
7. Характеристика тока питающей сети	переменный, 3 х 380 вольт
9. Габаритные размеры, мм	1300x1400x1500
10. Масса, мах, кг	до 300

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Обозначение	Наименование	Количество
ТА-02 -01-1.00.00.МТ	Станок в сборе с электроприводом и пультом	1
ТА-02 -01-1.00.00 РЭ	Руководство по эксплуатации (паспорт)	1

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

Станок выполнен в соответствии с ГОСТ 12.2.026.0-77 «Правила по охране труда в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве», Издательство «Лесная промышленность», 1985г. «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ - 85), «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителем».

4.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ КОНСТРУКЦИЕЙ:

- металлические части станка имеют устройства для подключения к заземлению
- конструкция ограждений исключает случайный доступ в зону резания
- управление станком осуществляется с пульта.

1. При нажатии кнопки «СТОП» должны отключаются электродвигатели резания.

2. При нажатии кнопки «СТОП» отключается двигатель подачи заготовки.

4.2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ:

1. Работы по наладке электрооборудования должны производиться только персоналом, допущенным к производству работ в соответствии с «ПРАВИЛАМИ технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

2. К обслуживанию и эксплуатации станка допускается персонал, прошедший соответственный инструктаж по Т.Б., ознакомленный с устройством, принципом работы станка и правилами безопасной эксплуатации.

3. Перед пуском станка обслуживающий персонал должен убедиться в исправном состоянии станка и ограждений.

Запрещается:

- Пускать в работу заведомо неисправный станок.
- Эксплуатировать станок без ограждений.
- Передавать управление лицам, не прошедшим соответствующее обучение.
- Открывать ограждение, ремонт, чистку станка до полной остановки его механизмов,
- Производить какие-либо работы при плохом освещении, при незаземленном станке.

5. СОСТАВ и УСТРОЙСТВО СТАНКА.

В состав станка входят: станина состоящая из массивного диска на ножках по которому на колесах (роликах) вращается конструкция карусели с закрепленными стойками в которые устанавливается брус, который в дальнейшем распиливается. Под действием силы тяжести, направленной к основанию брус, расположенный вертикально опускается вниз. Одновременно происходит вращение карусельного устройства вокруг центральной оси. По мере вращения заготовка (брус, например, 80x100) попадает в операционный узел, где и производится распиловка (торцевание) заготовки на более мелкие кубики заданного размера. Высота самого

кубика определяется расстоянием от диска до пилы. Регулировка производится установкой пильного диска на валу проставочными кольцами.

5.1. Сварная станина имеет каркасную металлическую конструкцию, на которой закреплен массивный диск с отверстием в центре. В отверстии установлен вал на опорном подшипнике. Сам вал приводится в движение мотор-редуктором, расположенном под массивным диском. Данная конструкция имеет два исполнения отличающихся между собой и не оказывающих влияния на работу станка. Более тонкая пластина-круг на колесах (роликах или подшипниках) вращается и определяет базу (упор) распиливаемой заготовки.

5.2. Непосредственно карусель представляет собой сварную конструкцию в центре которой имеется труба с приваренными направляющими и шестигранными (верхняя и нижняя) пластинами. Сварная конструкция карусели одевается на вал, установленный на опорном подшипнике. Съёмная конструкция карусели фиксируется болтом, одновременно может регулироваться по высоте, задавая высоту распиливаемой заготовки (высоту получаемого кубика).

5.3. Механизм подачи состоит из мотор-редуктора, расположенного на металлической площадке с установленным в нем валом, который посредством мотор-редуктора и приводит в движение (вращение) всю конструкцию карусели. Мощность двигателя в мотор- - **1,1 кВт** и 1500 (3000) оборотов в минуту. Желательна установка ЧРП (частотно-регулируемого привода) – это ОПЦИЯ, которая может быть использована (установлена) по желанию заказчика.

5.5. Прижим заготовки (вертикального бруса) к базе (основанию круга) осуществляется за счет силы тяжести (оригинальное решение) и вращаясь перемещает по кругу заготовку в узел пиления.

5.6. Узел пиления представляет собой сварную конструкцию с кожухом. В центре конструкции на пластине закреплен электродвигатель с валом-насадкой на которой закреплен пильный диск осуществляющий распиловку подаваемой заготовки (бруса). Расположение пильного диска регулируется проставочными кольцами и задает высоту кубика на выходе.

5.7. Узел вывода полученного кубика представляет собой желоб по которому кубики выводятся наружу и сваливаются в ящик (пол). У станка имеется пульт управления, который смонтирован на стойке и зафиксирован в удобном для работы положении. (Пульт может выноситься и крепиться по близости от станка, например, на стене). Пульт закреплен боковой стороне станины и при необходимости может быть перенесен с другую часть станка для удобства в зависимости от конкретного места установки и подачи сырья. На пульте имеются органы управления подачей заготовки и управлением двигателями резания в зависимости от режима работы станка.

На пульте смонтированы основные кнопки включения подачи, привода резания. «ПУСК» электродвигателей. «ПУСК» подачи, «СТОП»

6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СТАНКА.

6.1. Описание работы электросхемы.

Электросхема станка получает питание от промышленной сети переменного 3-х фазного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц. Включение автоматического выключателя QF 1 (16-25 А) подается питание на электродвигатель резания, производится запуск ДВУХ электродвигателей (1 и 2), автоматические выключатели QF 2 и QF 3 позволяют включить двигатели 3 и 4 (при использовании в режиме мультиторцовки). Включением автоматических выключателей QF 2 и QF 3 подается питание на двигатели 3 и 4. Включением автоматического выключателя QF 4 запускается электродвигатель системы подачи заготовки в область резания. Механическое вращение двигателя передается редуктору, который приводит в движение ось с расположенными на ней ведущим валом и вращает всю конструкцию карусели. Кнопка «СТОП» отключает полностью электроснабжение станка и приводит к его остановке. Возможно отдельное включение-выключение электродвигателей и системы подачи.

7. УКАЗАНИЯ по СМАЗКЕ.

Смазку осуществлять в соответствии с картой смазки таб. 2.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМАЗЫВАТЬ СТАНОК В ОВРЕМЯ РАБОТЫ.

Таблица № 2

Объект смазки	Смазочный материал	Способ смазки	Периодичность смазки	Расход материала, кг
Редуктор механизма подачи	Масло промышленное И-20А ГОСТ 20799-75	Заливка	1 раз в 3 месяца	6,5
Подшипниковая опора вала	Солидол – Ж ГОСТ 1033-79	Шприцевание	1 раз в месяц	5,5
Узел пильный периодически очищают от грязи и опилок.	Чистка от опилок	Чистка	Еженедельно	0

8. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ и ТРАНСПОРТИРОВКИ.

8.1. Транспортировка к месту установки станок рекомендуется транспортировать в упакованном виде (на короткие расстояния в пределах одного города можно без упаковки). Из-за простой конструкции станка упаковка в ящики НЕ обязательна.

8.3. Необходимо установить станок так, чтобы персоналу было удобно и легко подавать длинные заготовки (до 3,6м) на вход станка, а также удобно снимать расторцованные заготовки и производить укладку в пакеты. Станок может эксплуатироваться и одним оператором, в этом случае заготовки накапливаются на полу. При эксплуатации двумя операторами (один на вход, второй на выходе) достигается оптимальный режим работы. Второй оператор, принимая распиленные заготовки на выходе, укладывает их в пакеты. (см. ВИДЕОМАТЕРИАЛ работы МУЛЬТИТОРЦОВКИ и КАРУСЕЛЬНОЙ ТОРЦОВКИ на диске или сайте www.spbkedr.ru)

8.4. МОНТАЖ.

Станок устанавливается на любую поверхность (деревянную, бетонную и прочую) не требующую особой подготовки. Неровность поверхности может быть. Фундамент (при его наличии) должен предусматривать удаление опилка из-под станка конвейером либо пневмотранспортом либо любой аспирационной системой. При интенсивном пилении опилки скапливаются быстро и необходима постоянная аспирация их из зоны резания. При достаточно интенсивном пилении в зоне резания образуется значительное количество опилок, которые необходимо своевременно удалять из области резания станка. Станок легко переносится с места на место (к пакетам заготовок) в зависимости от поставленных задач по распиловке пиломатериалов в соответствии с заданными спецификациями.

8.5. Подготовка к первоначальному пуску и пуск станка.

- 8.5.1. Подсоединить станок к общей цеховой системе заземления.
- 8.5.2. Подключить станок к электросети согласно разделу 6.
- 8.5.3. Смазать станок согласно карте смазки (таб.2)
- 8.5.4. Произвести регулировку станка после транспортировки.
- 8.5.5. Проверить установку и закрепление ПИЛЫ, затяжку всех соединений.
- 8.5.6. Включить сетевой пакетный выключатель.
- 8.5.7. Включить тумблер «СЕТЬ» на пульте управления.

8.5.8. Проверить холостую работу электродвигателей и обратить внимание на правильность направления вращения ПИЛЫ – вперед к заготовке.

8.5.9. Включить тумблер «ПОДАЧА» на пульте управления, проверить правильность направления подачи заготовки (вращение карусели) - к ПИЛАМ.

8.5.10. Проверить работу станка на холостом ходу в течение 5 минут.

8.5.11. Если станок работает нормально, вращаются пилы резания в нужном направлении и происходит движение карусели, можно приступить к настройке станка для работы и саму работу, отключив питание и установив заготовки вертикально.

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ.

9.1. Во время настройки станка отключить вводной пакетный выключатель на шкафу.

9.2. После включения, проверить правильность вращения ПИЛ и ПОДАЧИ заготовки в область резания.

9.3. Длинная заготовка подается (кладется) на ВХОД на «столик» по которому движется цепная подача. Обязательно заготовка прижимается вправо до упора (обеспечивает) торцевание по правому краю (!). В противном случае не будет обеспечена правильная длина. Будет отрезана минимальная часть заготовки.

9.3.1. Заготовка проходит область резания (торцевания) и на ВЫХОДЕ падает на пол или может быть изъята вторым оператором для дальнейшей укладки в пакеты.

9.3.2. Расстояние между пилами задает размер заготовки в соответствии с необходимой спецификацией, задающей длину готовой продукции. Данное расстояние устанавливается посредством перемещения ослабленного СУППОРТА по станине.

9.4. Провести пробный пуск и проверку правильности установки заданного РАЗМЕРА заготовки на выходе и добиться правильности размера перемещением суппортов, после достижения цели - закрепить винтами суппорты на станине.

9.5. При смене пил и установке других, возможно изменение размера выходной заготовки (из-за толщины пил, которая может меняться от пилы к пиле). Произвести правильную установку размера. ТОЧНОСТЬ размера заготовки по длине - ВАЖНО при производстве паллетной заготовки. Точность обеспечивается на уровне +/- 0,5мм (!)

9.6. Подготовка пил к работе может производиться в соответствии с ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ РЕЖИМАМИ РПИ 6.6-00 «Подготовка круглых плоских пил» МИНЛЕСБУМПРОМ СССР ЦНИИМОД Архангельск-1986 (как пример). При большом объеме переработки заготовок и дешевых (легко доступных пилах) их использование может быть одноразовым (БЕЗ заточки). Как правило такие пилы (торцовочные) содержат большое количество зубов (48-60) и их восстановление экономически не целесообразно. Занимает неоправданно много времени.

9.7. РЕЖИМЫ РАБОТЫ СТАНКА

При выключенном станке вставить вертикально заготовки, включить пилу в узле пиления, а после этого включить подачу (вращение) карусели. Не допускать вращение карусели с брусками БЕЗ включенного двигателя в узле резания! Может произойти заклинивание и разрушение узла подачи. При приобретении с опытом навыков возможна установка вертикальных заготовок в движущуюся карусель, но лучше этого не делать во избежание заклиниваний. Подачу остановить и «перезарядить» карусель вставив распиливаемые вертикальные заготовки. Включить питание и продолжить работу.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ и их УСТРАНЕНИЕ.

11. СВЕДЕНИЯ о ПРИЕМКЕ и ИСПЫТАНИЯХ.

11.1. Свидетельство о приемке:

Станок круглопильный торцующий (мультиторцовка) **МТ-02** (МТ-03) заводской номер _____ № МТ-0010-_____ на основании осмотра, проведенных испытаний и опытной эксплуатации в течении 8 часов признан годным к эксплуатации.

Подпись лиц, ответственных за приемку станка МТ-02 (МТ-03)

Дата _____ приемки

Печать.

Подпись

11.2. СВИДЕТЕЛЬСТВО о КОНСЕРВАЦИИ:

Станок круглопильный торцовочный ТА-02 заводской № _____ подвергнут (не подвергнут, если консервация НЕ проводилась) консервации.

Дата консервации _____

Срок защиты без переконсервации 1 год.

Консервацию произвел _____

Изделие после консервации принял _____

11.3. СВИДЕТЕЛЬСТВО об УПАКОВКЕ.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____

12. ХРАНЕНИЕ.

До начала эксплуатации станок в упакованном виде можно хранить под навесом или в помещении с небольшими колебаниями температуры и влажности в условно чистой атмосфере. Не допускаются хранение станка в упакованном виде свыше указанного срока действия консервации.

13. Виды и периодичность технического обслуживания.

Содержание работ	Технические требования	Вспомогательные средства
1. Ежемесячное техническое обслуживание		
1.1. Выборочная проверка и подтяжка болтовых соединений	Соединения, в которых обнаружено ослабление, проверять перед каждой сменной и подтягивать	Набор гаечных ключей
1.2. Осмотр состояния электрооборудования и заземления	Электрооборудование должно быть чистым. Подсоединение заземляющих проводов должно быть надежным	
1.3. Осмотр механизмов и узлов по внешнему виду	Не должно быть заметных повреждений деформаций, которые могут привести к нарушению работы или поломке	
1.4. Проверка работы механизмов вхолостую,	Все механизмы должны работать плавно, действие блокировок без рывков и заеданий. Не должно быть заметных вибраций и необычных шумов.	
1.5. Смена пил	Не менее 1-2-х раз в неделю (20 кубов)	
2. Ежедневное техническое обслуживание (включает все работы по п.п.1.1-1.5)		
2.1. Проверить и подтянуть цепи подачи заготовки.	Проводится в конце каждой рабочей недели	
3. Ежемесячное техническое обслуживание		
3.1. Проверить состояние подшипников	На подшипниках не должно быть следов износа и трещин, смазка должна быть чистой. Выборочно проверить состояние Подшипники, у которых обнаружено	Набор гаечных ключей
3.2. Провести смазку узлов, подлежащих ежемесячной смазке в соответствии с картой смазки		Смазочным_мат-лы

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

14.1. Изготовитель гарантирует соответствие станка требованиям конструкторской документации при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации станка в сборе – не предусмотрен.

14.3. Общепромышленные комплектующие (электродвигатели, редукторы, цепи, подшипники, пилы, электрические комплектующие, звезды и т.д.) имеют свои сроки гарантийной эксплуатации определенные производителем при соблюдении инструкции по эксплуатации.

КАК ОПЦИЯ на станок может устанавливаться ЧП (частотный преобразователь) для осуществления частотно-регулируемого привода скорости подачи (вращения) заготовки в область резания (торцевания) на более мелкие заготовки.

УДАЧНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНКА!