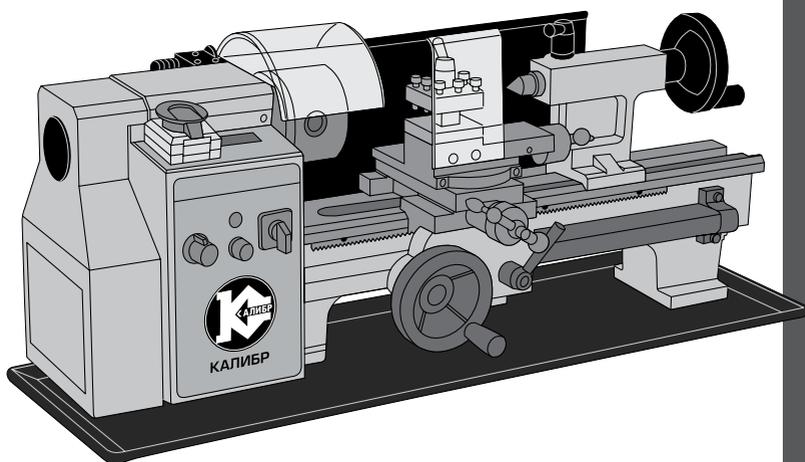




КАЛИБР
www.kalibrcompany.ru



СТМН - 550/350

Руководство по эксплуатации

Станок токарный металлообрабатывающий

Уважаемый покупатель!

При покупке станка токарного металлообрабатывающего

Калибр СТМН - 550/350 требуйте проверки его работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и серийный номер станка токарного металлообрабатывающего.

Перед включением внимательно изучите настоящее руководство. В процессе эксплуатации соблюдайте требования данного руководства по эксплуатации, чтобы обеспечить оптимальное функционирование станка токарного металлообрабатывающего и продлить срок его службы.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка, и необходимое техническое обслуживание производится пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.

Приобретённый Вами станок токарный металлообрабатывающий может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

1. Основные сведения об изделии

1.1 Станок токарный металлообрабатывающий (далее по тексту - станок) предназначен для токарной обработки цилиндрических и конических заготовок из Кроме того станок позволяет: нарезать резьбу, делать торцевую подрезку, выточку канавок и т.п. Полый шпиндель станка позволяет использовать в качестве заготовок прутковый материал.

1.2 Привод станка осуществляется однофазным коллекторным двигателем переменного тока. Электродвигатель с двойной изоляцией (машина класса II по ГОСТ Р МЭК 60745-1-2011) обеспечивает максимальную электробезопасность при работе от сети переменного тока и избавляет от необходимости применения заземления

1.3 Вид климатического исполнения данной модели УХЛ4 по ГОСТ 15150-69, то есть предназначена для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от +1 до +35 °С и относительной влажности не более 80%. Питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Допускаемые отклонения напряжения +/- 10%, частоты +/- 5%.

1.4 Транспортировка производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

1.5 Габаритные размеры и вес представлены в таблице ниже:

Габаритные размеры в упаковке, мм:	
-длина	810
-ширина	310
-высота	320
Вес (брутто/нетто), кг	45,0/40,0

1.6 Технические характеристики представлены в таблице ниже:

Параметры сети, В/Гц	220/~50
Номинальная мощность двигателя, Вт	550
Диапазон частоты вращения шпинделя, об/мин	
- низкий	0-1100
- высокий	0-2500
Максимальный диаметр обточки, мм	
- над станиной	180
- над суппортом	80
Максимальная длина обточки, мм	350
Конус задней бабки	MT2
Диаметр сквозного отверстия шпинделя, мм	20
Ход поворотного суппорта, мм	35
Ход поперечного суппорта, мм	65
Точность шпинделя, мм	0,01
Диаметр патрона, мм	100
Тип двигателя	Однофазный коллекторный
Длина шнура питания с вилкой, не менее, м	2

Расшифровка серийного номера на шильдике изделия:

S/N XX XXXXXXXX/ XXXX

буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

1.7 Станок поставляется в торговую сеть в следующей комплектации*:

Комплект резиновых ножек	1
Комплект шестигранных ключей	1
Ключ от 3-х кулачкового патрона	1
Масленка	1
Предохранитель, 8А	1
Комплект пластиковых ручек с крепежными болтами	1
Конус Морзе №2	1
Комплект обратных кулачков	1
3-х кулачковый патрон	1
Экран защитный с крепежом	2
Гаечный ключ	1
Комплект сменных шестеренок	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

* в зависимости от поставки комплектация может меняться

1.8 Общий вид и устройство станка схематично представлен на рис.1

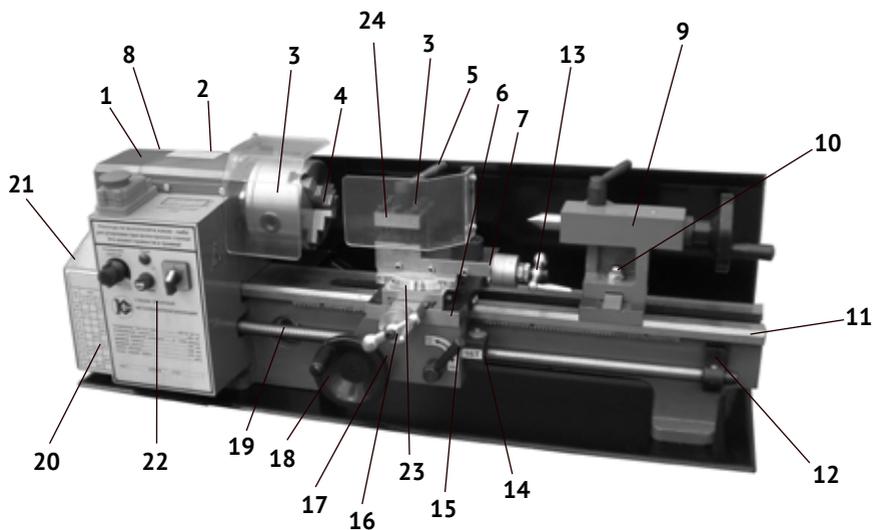
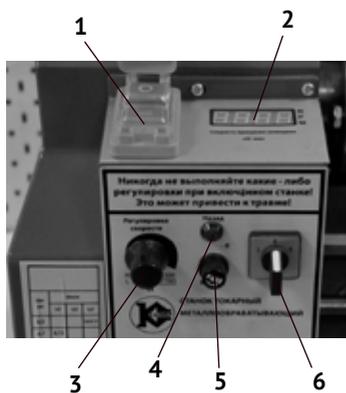


рис. 1

- 1 - корпус передней бабки;
- 2 - рычаг переключения скорости шпинделя (низкая/высокая)(на рис. не представлена);
- 3 - защитный экран;
- 4 - трехкулачковый самоцентрирующийся патрон;
- 5 - рукоятка фиксации резцедержателя;
- 6 - поперечный суппорт;
- 7 - поворотный суппорт;
- 8 - рычаг установки направления подачи каретки (вперед/нейтральная/назад) в автоматическом режиме (на рис. не представлен);
- 9 - задняя бабка;
- 10 - гайка крепления задней бабки;
- 11 - станина;
- 12 - опора винта подачи каретки;
- 13 - рукоятка с противовесом подачи поворотного суппорта;
- 14 - индикатор нарезания резьбы;
- 15 - рычаг переключения подачи каретки: ручная/автоматическая;
- 16 - рукоятка с противовесом подачи поперечного суппорта;
- 17 - каретка;
- 18 - маховик ручной подачи каретки;
- 19 - ходовой винт автоматической подачи каретки;
- 20 - индикаторная таблица нарезания резьбы;
- 21 - крышка редуктора («гитары»);
- 22 - блок управления;
- 23 - шкала угломера;
- 24 - резцедержатель.

1.9 Общий вид блока управления станка (рис.1 поз.22) схематично представлен на рис.2



- 1 - выключатель с кнопкой аварийного отключения
- 2 - цифровой дисплей скорости вращения шпинделя
- 3 - ручка потенциометра(регулировка скорости шпинделя)
- 4 - индикатор сети
- 5 - держатель предохранителя
- 6 - переключатель направления вращения шпинделя: («L»-левое, «0»-выключено, «R»-правое)

рис. 2

1.10 Основные узлы станка: двигатель, корпус передней бабки со шпинделем и патроном, задняя бабка, каретка, ходовой винт закреплены на металлической станине (рис.1 поз.11). Крутящий момент с якоря электродвигателя зубчатым ремнём передаётся на шпиндель. Два диапазона скорости вращения шпинделя обеспечивает двойная шестерня. Рычаг (рис.1 поз.2) переключения диапазонов: В – высокий, Н – низкий, расположен на задней стенке корпуса передней бабки. Шестерёнчатый редуктор на крышке передней бабки передаёт вращение на ходовой винт подачи каретки. Рычаг (рис.1 поз.8) переключения положений (вперёд/нейтраль/назад) закреплён на крышке передней бабки сзади. Рычаг переключения (рис.1 поз.15) имеет два фиксированных положения: вверх – ручная подача, вправо – автоматическая подача. Каретка в ручном режиме (вперёд – к патрону, назад – к задней бабке) перемещается маховиком (рис.1 поз.18).

2. Инструкция по технике безопасности



Внимание! Не подключайте станок к сети питания до тех пор, пока внимательно не ознакомитесь с нижеизложенными рекомендациями, и поэтапно не изучите все пункты настройки и регулировки станка.

2.1 Общие указания по обеспечению безопасности при работе со станком:

- Правильно устанавливайте и всегда содержите в рабочем состоянии все защитные устройства.
- Прежде чем включать станок, убедитесь в том, что все используемые при настройке инструменты удалены со станка.
- Место проведения работ на станке, должно быть ограждено и хорошо освещенно. Содержите рабочее место в чистоте, не допускайте загромождения посторонними предметами. Не допускайте использование станка в помещениях со скользкими полом.
- Не работайте на станке в сырых помещениях и помещениях с высокой влажностью воздуха.
- Дети и посторонние лица должны находится на безопасном расстоянии от рабочего места.
- Используйте станок только по назначению. Не допускается самостоятельное проведение модернизаций станка для работ, на которые он не рассчитан.
- При работе на станке не надевайте излишне свободную одежду, перчатки, галстуки, украшения. Всегда обувайте нескользящую обувь и убирайте назад длинные волосы.
- При работе на станке используйте индивидуальные средства защиты глаз и ушей, а так же при отсутствии на рабочем месте эффективной системы пылеудаления, дыхательных путей.
- Сохраняйте правильную рабочую позу и равновесие, не наклоняйтесь над вращающимися деталями и агрегатами, не опирайтесь на работающий станок.

- Не оставляйте станок без присмотра. Прежде чем покинуть рабочее место, выключите станок, дождитесь полной остановки двигателя и выньте вилку шнура питания из розетки.

- Не допускайте неправильной эксплуатации шнура питания, не тяните за шнур при отсоединении вилки от розетки. Оберегайте шнур от нагревания, от попадания масла и воды и повреждения об острые кромки.

- После запуска станка дайте ему поработать на холостом ходу. Если в это время Вы услышите посторонний шум или почувствуете сильную вибрацию выключите станок, выньте вилку шнура питания из розетки электрической сети и установите причину этого явления. Не включайте станок, прежде чем будет найдена и устранена причина неисправности.

- Не работайте на станке в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

2.2 Дополнительные указания по обеспечению безопасности при работе со станком:

- Никогда не выполняйте токарную операцию, если не установлены: защитные экраны или крышки вращающихся узлов и элементов.

- Никогда не выполняйте точения глубже, чем 0,2 мм за один проход.

- Обеспечивайте необходимое крепление и положение резца в резцедержателе.

- Обеспечивайте надёжное крепление обрабатываемой детали.

- Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50 часов наработки.

- Не обрабатывайте отлитые заготовки с не обрезанными литниками и приливами, с раковинами и остатками формовочной смеси.

- Не пытайтесь остановить патрон или заготовку руками, не вставляйте ключ в не остановившийся патрон.

- Не включайте станок с вставленным в патрон ключом или не зажатой заготовкой.

- Не включайте и не выключайте станок при не отведённом резце от заготовки.

- При работе задняя бабка должна быть закреплена или, если это не соответствует данной операции, снята.

- Не допускайте скопление стружки в поддоне станка.

- Стружку из поддона убирать при помощи крючка и щётки.

- При техническом обслуживании не допускайте попадания смазочных материалов на кнопки и рычаги управления.

- Убирайте со станка обтирочную ветошь.

- Производить измерения обрабатываемой детали при помощи измерительных приборов только после полной остановки патрона и привода каретки.

- Не допускать наматывания стружки на резец и обрабатываемую заготовку.

- Не допускать попадания стружки на ходовой винт.

- Включать станок только с зажатой заготовкой или сведёнными и зажатыми кулачками патрона.

3. Сборка, подключение и регулировка станка



Внимание! *Запрещается начинать работу со станком, не выполнив требований по технике безопасности, указанных в разделе 2 настоящего руководства.*

3.1 Распаковка

- Открыть коробку, извлечь все комплектующие и детали.
- Проверить комплектность станка.



Внимание! *На некоторые детали нанесено защитное покрытие.*

Для обеспечения правильной сборки и работы, необходимо снять защитное покрытие. Защитное покрытие легко удаляется растворителем, с помощью мягкой салфетки.



Внимание! *Растворители могут повредить поверхность. Для очистки окрашенных, пластмассовых и резиновых деталей используйте мыло и воду. Тщательно протрите все детали чистой сухой салфеткой, и слегка смажьте машинным маслом все обработанные поверхности.*



Внимание! *Проверьте соответствие напряжения источника питания и соединений требованиям Вашего станка. Для этого достаточно взглянуть на табличку с техническими данными на двигателе станка.*

3.2 Сборка

Станок поставляется полностью собранным за исключением:

- 2-х пластиковых ручек с болтами к маховикам подачи каретки и центра задней бабки;
- 2-х металлических ручек к рукояткам с противовесом подачи поворотного и поперечного суппортов;
- 2-х прозрачных защитных экранов, закрывающих патрон и резец.



Внимание! *Не пытайтесь эксплуатировать станок до окончания монтажных работ и всех предварительных проверок в соответствии с данным руководством.*

- Токарный станок должен устанавливаться на прочном, тяжёлом верстаке достаточной высоты, чтобы оператору не пришлось наклоняться в процессе работы. Соблюдайте осторожность при перемещении станка с учётом его веса. При установке Вам потребуется посторонняя помощь.

- При установке станка убедитесь, что источник света направлен на рабочее

место, оператор не должен работать в собственной тени. Убедительно рекомендуем надёжно прикрепить станок болтами к верстаку, используя резьбовые отверстия для крепления ножек. Это повысит стабильность и, соответственно, безопасность работы.

- Просверлите четыре отверстия на рабочей поверхности верстака и болтами с шайбами (в комплект поставки не входят) прикрепить станок с поддоном к верстаку.

- Установите ручки подачи: поворотного (рис.1 поз.13) и поперечного (рис.1 поз.16) суппортов.

- Прикрепите пластиковые ручки к маховикам: ручной подачи каретки (рис.1 поз.18) и подачи пиноли задней бабки.

- Регулировки каретки (рис.1 поз.17), поперечного (рис.1 поз.6) и поворотного суппортов (рис.1 поз.17) выполнены на заводе-изготовителе, для обеспечения плавного движения в обоих направлениях. Если же станок разрегулировался во время транспортировки, см. раздел “Регулировка”, где описаны методы регулировки.

- Самоцентрирующийся 3-х кулачковый патрон (рис.1 поз.4) крепится на фланце шпинделя при помощи трёх шпилек и трёх крепёжных гаек.

- Защитные щитки (рис.1 поз.3) крепятся при помощи двух винтов.

- В конус пиноли задней бабки (рис.1 поз.9) вставьте центр.

- В резцедержателе (рис.1 поз.24) установите и при помощи болтов закрепите резец.

3.3 Электрические соединения.

- Запрещается переделывать вилку, если она не входит в розетку. Вместо этого квалифицированный электрик должен установить соответствующую розетку.

- При повреждении шнура питания замените его в сервисном центре.



Внимание! Этот станок предназначен для использования только в сухом помещении. Не допускать установки станка во влажных помещениях.

3.4 Требования к двигателю.



Внимание! Для исключения опасности повреждения двигателя, регулярно очищайте двигатель от стружки и пыли. Таким образом, обеспечивается его беспрепятственное охлаждение.

Колебания напряжения сети в пределах +/- 10% относительно номинального значения не влияют на нормальную работу станка. При тяжёлой нагрузке, однако, необходимо, чтобы на двигатель подавалось напряжение 220 В.

- Если двигатель не запускается или внезапно останавливается при работе, сразу же отключите станок. Попытайтесь по таблице возможных неисправностей найти и устранить возможную причину.

- Чаще всего проблемы с двигателем возникают при плохих контактах в разъёмах, при перегрузках, пониженном напряжении питания (возможно, вследствие недостаточного сечения подводящих проводов). Поэтому всегда с помощью квалифицированного электрика проверяйте все разъёмы, рабочее напряжение и потребляемый ток.

3.5 Регулировки

Станок был собран и полностью отрегулирован на заводе - изготовителе. Во время транспортировки регулировки могут нарушиться, поэтому перед началом эксплуатации станка регулировки необходимо проверить вновь.



Внимание! *Никогда не выполняйте какие-либо регулировки при включённом станке. Это может привести к травме! Станок должен быть надёжно закреплён на верстаке, чтобы предотвратить опасность опрокидывания или скольжения!*

3.6 Регулировка перемещения поворотного суппорта.

- Ослабьте три винта и контргайки направляющего клина равномерно. Закручивая винты прилагать одинаковый крутящий момент к каждому винту. Удерживайте поворотный суппорт (рис.1 рис.17). Проверьте с помощью осторожного поворота ручки подачи поворотного суппорта плавность и равномерность перемещения поворотного суппорта.

- Если движение затруднено, вывинтите каждый регулировочный винт только на одну четвертую оборота и затяните контргайку.

- Проверьте ещё раз плавность хода, поворачивая рукоятку. Движение должно быть равномерным и плавным по всей длине перемещения поворотного суппорта.

- Если движение слишком свободное, закрутите все регулировочные винты на одну восьмую оборота и затяните контргайки. Проверьте еще раз.

- Закрепите все контргайки, соблюдая осторожность, чтобы не сместить регулировочные винты направляющего клина.

- По окончании регулировки полностью выдвиньте суппорт (рис.1 рис.17) и смажьте все сопрягаемые поверхности и резьбу ходового винта.

3.7 Регулировка рукоятки подачи поворотного суппорта.

- Подача поворотного суппорта должна осуществляться равномерно и плавно, и шкала должна поворачиваться вместе с ручкой.

- В случае возникновения затруднения движения, проверьте, возможно, между сопряженными поверхностями ручки попала стружка. Отвинтите крепежную гайку, закрепляющую ручку подачи поворотного суппорта. Снимите ручку (рис.1 поз.13) и лимб со шкалой.

- Очистите узел и соберите в обратном порядке.

Регулировки хода подачи и рукоятки поперечного суппорта выполняются точно также, как описано в п.3.6 и 3.7.

- 3.8 Установка угла поворота поворотного суппорта (для конусного точения):
- полностью выдвиньте поворотный суппорт, для получения доступа к двум винтам (головка – внутренний шестигранник) в основании продольных салазок;
 - ослабьте винты;
 - поверните поворотный суппорт, по шкале угломера (рис.1 поз.23) на нужный угол (вправо или влево);
 - затяните винты.



Внимание! Очень важно правильно произвести регулировку поперечного и поворотного суппортов, чтобы их движение было плавным. Неправильная регулировка окажет серьёзное влияние на качество работы, так как это скажется на подаче режущего инструмента (резца).

4. Использование станка



Внимание! Перед установкой станка в режим низкой или высокой скорости убедитесь, что шестерни находятся в зацеплении, по характерному щелчку, при проворачивании патрона вручную. Станок при этом выключен!

4.1 Подготовка к работе.

- Перед включением станка убедитесь в том, что рычаг регулировки скорости (рис.1 поз.2) находится в положении /низкое/, ручка потенциометра (рис.2 поз.3) выключена (в крайнем положении против часовой стрелки).
- Ручкой подачи поперечного суппорта (рис.1 поз.16) и маховиком ручной подачи каретки (рис.1 поз.18) отведите резец достаточно далеко от патрона (рис.1 поз.4) и места крепления заготовки.
- Установите рычаг включения автоматической подачи каретки (рис.1 поз.15) в положение Выхл./вверх/.
- Установите переключатель направления вращения шпинделя (рис.2 поз.6) в положение Выхл.
- «Взведите» кнопку аварийного отключения, поворачивая красный грибок по часовой стрелке, до освобождения крышки выключателя (рис.2 поз.1). При этом красная кнопка «0» - выключено расфиксируется и загорится зелёная лампочка-индикатор сети.
- При помощи ключа патрона раздвиньте кулачки патрона (рис.1 поз.4), вставьте заготовку, и при помощи ключа патрона зажмите заготовку в трехкулачковом самоцентрирующемся патроне (рис.1 поз.4).
- Переместите заднюю бабку (рис.1 поз.9) до упора заготовки в центр задней бабки. Закрепите заднюю бабку (рис.1 поз.9) в этой позиции гайкой (рис.1 поз.10), расположенной в основании задней бабки (рис.1 поз.12). Освободите пиноль задней бабки, вращая ручку фиксации (сверху на корпусе бабки) против часовой стрелки. Маховиком перемещения пиноли подожмите заготовку центром задней

бабки. Закрепите пиноль в заданном положении, вращением ручки фиксации по часовой стрелке.

- При снятии детали со станка операцию выполнить в обратном порядке.

- Выкрутите три болта и установите резец в резцедержатель (рис.1 поз.24), равномерно поджав болты убедитесь, что режущая часть головки резца находится по центру диаметра заготовки (проверяется по центру задней бабки), затяните болты. Вылет головки резца должен быть примерно 10 мм, но не превышать 15 мм.

- Для ускорения и удобства работы, можно установить в резцедержателе два резца, при условии, что резец в резцедержателе закрепляется тремя болтами.

- Поверните рукоятку фиксации (рис.1 поз.5) резцедержателя против часовой стрелки, поворачивая резцедержатель выбрать необходимый для данной операции резец, зафиксировать положение резцедержателя, повернув рукоятку фиксации по часовой стрелке до упора.

- Для замены кулачков вставить ключ в патрон (рис.1 поз.4), вращая ключ против часовой стрелки полностью разжать кулачки патрона. После их можно извлечь, соблюдая очерёдность. Для установки кулачков сохранить последовательность, вставив их в обратном порядке, соблюдая очерёдность кулачков.

4.2 Включение станка:

- Вставьте электрическую вилку в розетку с напряжением 220 В.

- Установите рычаг (рис.1 поз.2) в положение /низкая/;

- Переключатель направления вращения шпинделя (рис.2 поз.6) установите в положение /«L» - влево/,

- Поверните ручку потенциометра (рис.2 поз.3) по часовой стрелке. После щелчка, вращение ручки соответствует увеличению частоты вращения шпинделя (контролируется показаниями дисплея (рис.2 поз.2));

- Станок должен поработать 5 минут за это время скорость шпинделя постепенно повысится до максимальной;

- Убедитесь в том, что все элементы станка надёжно закреплены и работают нормально;

Установив рычаг (рис.1 поз.2) в положение /высокая/, проверьте работу станка во втором интервале скорости, повторив операции, описанные выше.



Внимание! Для экстренной остановки станка необходимо энергично нажать на красный грибок кнопки аварийного отключения. При этом крышка выключателя, упором, нажмёт кнопку «0» выключателя. Станок отключится от сети.



Внимание! Система электропитания станка оборудована автоматической защитой от перегрузок. В случае, если станок перегружен, двигатель автоматически выключается. Чтобы перезапустить станок, установите переключатель (рис.2 поз.6) в положение ВЫКЛ. и уstra-

ните причины перегрузки. Повторите п.4.2.

4.3 Операция - точение.

- Подача резца в продольном направлении станины станка производится вращением маховика ручной подачи каретки (рис.1 поз.18).

- Точная установка и подача резца в продольном направлении производится ручкой подачи поворотного суппорта (рис.1 поз.13), установленного параллельно ходового винта (рис.1 поз.19), что соответствует совмещению меток на поперечном суппорте и шкалы поворотного суппорта.

- Расстояние продольной подачи резца контролируется лимбом, установленном на поворотном суппорте (1 деление = 0,025 мм).

- Подача резца в поперечном направлении (установка глубины резания) производится вращением рукоятки подачи поперечного суппорта (рис.1 поз.16).

- Глубина подачи резца в поперечном направлении контролируется по шкале лимба поперечного суппорта (рис.1 поз.6), при этом глубина прохода не должна превышать 0,2мм (1 деление лимба = 0,025мм).

- Для выполнения конусного точения необходимо повернуть поворотный суппорт, используя шкалу угломера (рис.1 поз.23), на нужный угол, как описано в п.3.8.

- Конусное точение выполняется так же, как продольное, вращением ручки подачи поворотного суппорта (рис.1 поз.13) для перемещения вперед режущего инструмента.

- Обнуление лимбов поперечного и поворотного суппортов производится вращением от руки соответствующего лимба до совмещения рисок нулевых отметок.

- Направление вращения шпинделя определяется положением переключателя направления вращения (рис.2 поз.6) («L»-левое, «R»-правое).



Внимание! Менять направление вращения шпинделя можно только после полной остановки двигателя!

4.4 Операция - точение с автоматической подачей.

- Точение производится, как описано в п.4.3.

- Рычаг автоматической подачи (рис.1 поз.15) переключается вправо, вращение ходового винта перемещает каретку.

- Направление движения каретки определяется положением рычага направления подачи (рис.1 поз.8).

4.5 Операция - нарезание резьбы.

- Эта операция требует определённых навыков и точности, поэтому её следует выполнять, имея опыт работы на токарно - винторезных станках.

- Установить соответствующие шестерни (см. Приложение2) для резьбы с необходимым шагом и установить режущий инструмент, требуемый для данного типа резьбы.

- Точение резьбы производится за несколько приёмов т.к. рекомендуемая глубина точения - 0,1мм.

- Для выполнения этой операции необходимо чётко знать о назначении каждого органа управления станком.

- Более подробная информация по методам нарезания резьбы, режущим инструментам и др., приводится в соответствующих справочниках, либо вы можете получить рекомендации у квалифицированного специалиста.

4.6 Замена шестерён для нарезки резьбы.

- Заводские регулировки станка предусмотрены для нормальной обточка с использованием автоматической или ручной подачи, и конфигурации шестерён следующие: Шестерни: А - Z=20; В - Z=80; С - Z=20; D - Z=80.

- Для замены шестерён убедитесь, что выключатель (рис.2 поз.1) установлен в положение /ВЫКЛ./, станок отключён от источника питания.

- Снимите крышку редуктора (рис.1 поз.21), которая закреплена двумя винтами с шестигранными головками.

- Комбинация использования шестерён для нарезания резьбы (см. Приложение2)

Примеры (метрическая резьба):

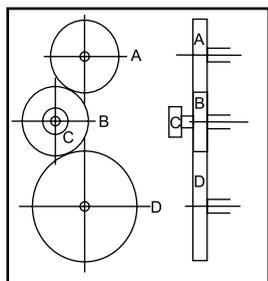


рис. 3

а) рис.3 - для нарезания резьбы шагом =0,5 мм используйте положение шестерён:

40Z в позиции А; 60Z в позиции В; 60 Z в позиции D; и любую подходящую шестерню в позиции С;

Шестерня А может рассматриваться, как ведущая, а шестерня D - как ведомая.

- Когда конфигурация зубчатой передачи простая, как показана на рис.3. шестерня В действует как холостая и ее размер не имеет значения - любая подходящая подойдёт для соединения А и D.

- Позиции валов, несущих шестерни А и D, фиксированные, поэтому все регулировки выполняются на валах несущих шестерни В и С, и кулисе.

- Отвинтить винты, закрепляющие шестерни А и D и закрепить шестерни В и С. Для полного расцепления шестерён В и С и обеспечения удобной сборки открутить гайку закрепляющую кулису.

- Осторожно снять шестерни, чтобы сохранить на месте маленькие шпонки на валах и установить необходимые шестерни. Количество зубьев (Z) на каждой шестерне промаркировано. Установите крепёжные болты, убедившись, что плоские шайбы установлены на втулках шестерён в каждом случае.

- Установите крышку редуктора (рис.1 поз.21) и закрепите его двумя болтами.

4.7 Нарезание резьбы

- Включите станок. Вращая маховик ручной подачи каретки (рис.1 поз.18) подвести резец к заготовке в месте начала предполагаемой резьбы.

- Ручкой подачи поперечного суппорта (рис.1 поз.16) установите глубину наре-

зания, не превышая 0,2 мм за один проход. Быстро приведите в действие рычаг автоматической подачи (рис.1 поз.15) и начните нарезание резьбы.

- По мере приближения к концу резьбы, расцепите рычаг автоматической подачи (рис.1 поз.15). Не выключайте станок.

- Отведите резец, используя ручку подачи поперечного суппорта (рис.1 поз.16). Вращая маховик ручной подачи каретки (рис.1 поз.18), отведите каретку назад к началу нарезания резьбы.

- Направление движения автоматической подачи определяется положением рычага установки направления подачи каретки (рис.1 поз.8).

- Направление нарезания резьбы (левая или правая) устанавливается положением переключателя направления вращения шпинделя (рис.2 поз.6).

5. Срок службы, и хранение и утилизация

5.1 Срок службы станка 3 года.

5.2 Хранить станок необходимо в сухом отапливаемом, вентилируемом помещении, защищённом от проникновения паров кислот, щелочей и пылеобразных веществ, при температуре не ниже +5°C и относительной влажности не более 70%.

5.3 Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

5.4 При полной выработке ресурса станка необходимо его утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией электрооборудования.

6. Техническое обслуживание



Внимание! Для Вашей собственной безопасности необходимо выключить станок и отключить станок от электрической сети перед выполнением обслуживания станка!

6.1 Содержите станок и рабочее место в чистоте. Не допускайте накопления пыли, стружки и посторонних предметов на станке и внутри корпуса. Освободите все трущиеся узлы и детали от пыли, стружки и посторонних предметов. Периодически очищайте сжатым воздухом.

6.2 Заменяйте изношенные детали по мере необходимости. Электрические шнуры, в случае износа, повреждения следует заменять немедленно.

6.3 Станок необходимо всегда проверять перед работой. Все неисправности должны быть устранены, и выполнены необходимые регулировки. Повреждения поверхности салазок станка необходимо устранить при помощи шабера. Проверьте вручную плавность подачи всех узлов (каретки, суппортов).

6.4 Перед началом работы и после окончания капнуть несколько капель масла

в концевые опоры ходового винта и ещё один или два раза в течение дня, если станок непрерывно эксплуатируется. Для смазки левой концевой опоры требуется снять крышку редуктора зубчатой передачи.

6.5 Перед началом работы и после окончания капнуть несколько капель масла на направляющие суппортов.

6.6 После окончания работы удалить стружку со станка и тщательно очистите все поверхности. Рабочие поверхности должны быть сухими, слегка смазаны маслом.

6.7 Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50 часов наработки.

6.8 Перед началом работы слегка покрыть шестерни машинным маслом, смазать винт хода по всей длине и оси ручек вращения, смазать внешний диаметр пиноли задней бабки.

6.9 Для смазки поверхностей станка применять машинное масло. Для смазки шестерней и ходовых винтов применять густую смазку типа ЛИТОЛ.

6.10 Для замены щёток двигателя необходимо:

- выкрутить крышки щёткодержателей, используя отверстия в станине (под патроном, спереди и сзади);

- вынуть использованные щётки и заменить их новыми. Щётки следует заменять парой для обеспечения равной степени их давления на коллектор якоря;

- прикрутить на место крышки щёткодержателей.

6.11 Если станок внесён в зимнее время в отапливаемое помещение с улицы или из холодного помещения, его не распаковывать и не включать в течение 8 часов. Станок должен прогреться до температуры окружающего воздуха. В противном случае станок может выйти из строя при включении, из-за сконденсировавшейся влаги на деталях электродвигателя.

7. Гарантия изготовителя (поставщика)

7.1 Гарантийный срок эксплуатации станка - 12 календарных месяцев со дня продажи.

7.2 В случае выхода станка из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;

- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;

- наличие в руководстве по эксплуатации отметки о продаже и наличие подписи покупателя;

- соответствие серийного номера станка серийному номеру в гарантийном талоне;

- отсутствие следов некавалифицированного ремонта.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей».

Адрес гарантийной мастерской:

141074, г. Королёв, М.О., ул. Пионерская, д.16

т. (495) 647-76-71

7.3 Безвозмездный ремонт или замена станка в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортировки.

7.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей станка, в течение срока, указанного в п. 7.1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить станок Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки - в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей». В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт станка или его замену. Транспортировка станка для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

7.5 В том случае, если неисправность станка вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 7.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт станка за отдельную плату.

7.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

7.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки связанные с погодными условиями (дождь, мороз, снег);
- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и т.п.);
- нормальный износ: станка, так же, как и все электрические устройства, нуждается в должном техническом обслуживании. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы частей и оборудования;
- на износ таких частей, как присоединительные контакты, провода, щётки, ремень, и т.п.;
- естественный износ (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение);
- на оборудование и его части выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, небрежности, неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надёжность.

7.8 На неисправности, возникшие в результате перегрузки станка, повлекшие выход из строя электродвигателя или других узлов и деталей.

К безусловным признакам перегрузки станка относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости, деформация или оплавления деталей и узлов станка, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.

Приложение 1

Перечень возможных неисправностей приведён в таблице ниже:

Неисправность	Причина	Методы устранения
Двигатель не запускается	- нет напряжения в сети - неисправен выключатель - статор или ротор сгорели - повышенный износ щёток	- проверить напряжение в сети - проверить выключатель - заменить щётки на новые
Двигатель не развивает полную скорость и не работает на полную мощность	- низкое напряжение - перегрузка по сети - сгорание или обрыв обмотки - слишком длинный удлинитель	- проверить напряжение в сети - заменить удлинитель на более короткий
Двигатель перегревается, останавливается, срабатывают автоматические выключатели или предохранители	- двигатель перегружен - сгорание или обрыв в обмотке - предохранители и автоматические выключатели имеют недостаточный запас по току	- уменьшить скорость подачи заготовки - установить предохранители и прерыватели соответствующей мощности



Внимание! Устранение неисправностей, связанных с разборкой станка, должны производиться в сервисных центрах квалифицированными специалистами.

Приложение 2

Комбинации шестерён для нарезания метрической резьбы:

Шаг резьбы, мм	Комбинация шестерён для нарезания метрической резьбы, Z - число зубьев			
	A	B	C	D
0,5	40	60	30	60
0,7	35	60	40	50
0,8	40	60	40	50
1,0	60	45	30	60
1,25	40	60	50	40
1,5	40	60	60	40
1,75	35	60	60	30
2,0	60	50	50	45
2,5	50	60	60	30

Приложение 3

Применяемые предписывающие знаки по ГОСТ Р 12.4.026-2001

	<p>Машина класса II (по ГОСТ Р МЭК 60745-1-2011)</p>	<p>Машины, в которых защита от поражения электрическим током обеспечивается не только основной изоляцией, но включает в себя дополнительные меры безопасности, такие как двойная изоляция, при этом не предусматривается защитное заземление</p>
	<p>Работать в защитных очках</p>	<p>На рабочих местах и участках, где требуется защита органов зрения</p>
	<p>Работать в защитных наушниках</p>	<p>На рабочих местах и участках с повышенным уровнем шума</p>
	<p>Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания</p>	<p>На рабочих местах и участках, где требуется защита органов дыхания</p>
	<p>Отключить штепсельную вилку</p>	<p>На рабочих местах и оборудовании, где требуется отключение от электросети при наладке или остановке электрооборудования и в других случаях</p>

www.kalibrcompany.ru

