

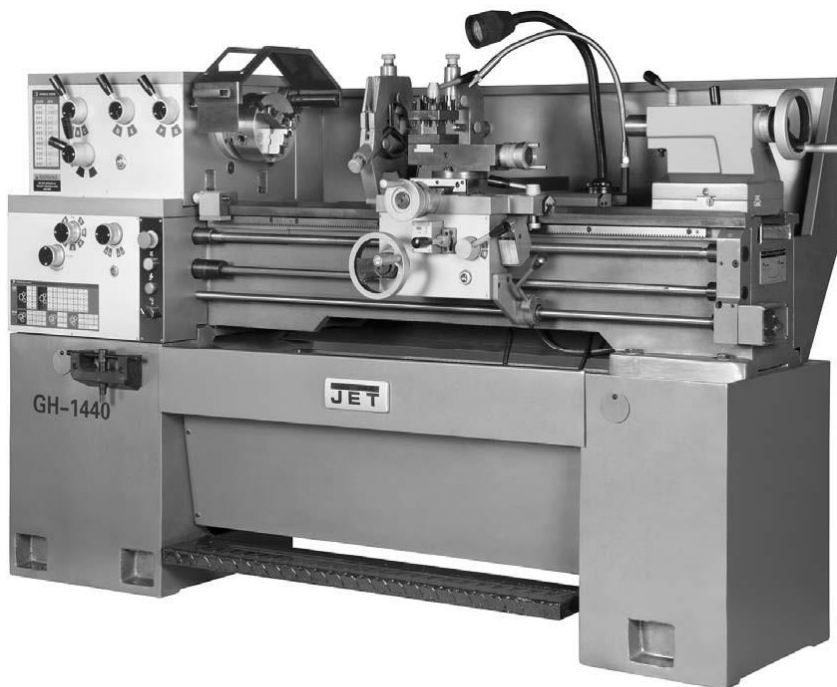


GH-1440K

Токарный станок по металлу

Язык: **RUS**

Паспорт станка



JPW (Tool) AG, Taempelstrasse 7, CH-8117 Fällanden, Switzerland
www.jettools.com

Импортер и эксклюзивный дистрибьютор в РФ:
ООО «ИТА-СПб»

Санкт-Петербург, ул. Софийская д.14, тел.: +7 (812) 334-33-28

Представительство в Москве: ООО «ИТА-СПб»

Москва, Переведеновский переулок, д. 17, тел.: +7 (495) 660-38-83

8-800-555-91-82 бесплатный звонок по России

Официальный вебсайт: www.jettools.ru Эл. Почта: neo@jettools.ru

Made in China | Сделано в Китае

50000916M

Июль-2017

Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Токарно-винторезный станок по металлу

GH-1440K
Артикул: 50000916M

Торговая марка: JET

Изготовитель:

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Настоящим мы заявляем под свою полную ответственность,
что данный продукт соответствует нормативным требованиям:

- *2006/42/EC Директива о механическом оборудовании
- *2004/108/EC Директива по электромагнитной совместимости
- *2006/95/EC Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию
- * 2011/65/EC Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ

проект выполнен в соответствии со стандартами

** EN 13898, EN 60204-1, EN 50370-1, EN 50370-2

Техническую документацию составил Хансйорг Бруннер, отдел управления продукцией



24 Февраля 2014 Эдуард Шарер, Генеральный директор

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Инструкция по эксплуатации токарного станка GH-1440K

Уважаемый покупатель, благодарим за доверие, которое Вы оказали нам, купив станок марки JET. Данное руководство предназначено для владельцев и операторов токарных металлообрабатывающих станков моделей **GH-1440K** с целью обеспечения безопасного ввода в эксплуатацию, безопасной работы и обслуживания станка. Обратите внимание на приведенную в данной инструкции по эксплуатации и в прилагаемых документах информацию. Для достижения максимально долгого срока службы и производительности, а также для безопасной эксплуатации полностью прочтите данную инструкцию и придерживайтесь наших указаний.

| | | |
|-------|---|----|
| 1.0 | Гарантийные обязательства..... | 3 |
| 2.0 | Безопасность..... | 4 |
| 3.0 | Об этом руководстве..... | 6 |
| 4.0 | Спецификации..... | 6 |
| 5.0 | Распаковка из упаковочного ящика..... | 7 |
| 5.1 | Содержимое контейнера для транспортировки..... | 7 |
| 6.0 | Установка..... | 7 |
| 6.1 | Подготовка патрона (трехкулачкового)..... | 8 |
| 7.0 | Смазывание..... | 9 |
| 8.0 | Подготовка СОЖ..... | 10 |
| 9.0 | Электрические соединения..... | 10 |
| 10.0 | Общее описание..... | 11 |
| 11.0 | Эксплуатация..... | 15 |
| 11.1 | Процедура опробования..... | 16 |
| 11.2 | Выбор подачи и шага резьбы | 16 |
| 11.3 | Смена шестерен подачи..... | 16 |
| 11.4 | Автоматическая подача и изменение подачи..... | 17 |
| 11.5 | Эксплуатационный ход каретки..... | 17 |
| 11.6 | Нарезка резьбы..... | 17 |
| 11.7 | Резцовые салазки..... | 17 |
| 12.0 | Наладочные операции..... | 17 |
| 12.1 | Каретка суппорта..... | 17 |
| 12.2 | Поперечные салазки..... | 17 |
| 12.3 | Резцовые салазки..... | 18 |
| 12.4 | Задняя бабка..... | 18 |
| 12.5 | Смещение задней бабки..... | 18 |
| 12.6 | Клинья задней бабки..... | 18 |
| 12.7 | Регулировка передней бабки..... | 18 |
| 12.8 | Удаление съемного мостика..... | 18 |
| 12.9 | Установка съемного мостика | 18 |
| 12.10 | Замена и регулировка ремня..... | 18 |
| 12.11 | Центровка задней бабки к передней бабке..... | 19 |

1. Гарантийные обязательства

1.1 Условия предоставления:

Компания JET стремится к тому, чтобы ее продукты отвечали высоким требованиям клиентов по качеству и стойкости.

JET гарантирует первому владельцу, что каждый продукт не имеет дефектов материалов и дефектов обработки.

Jet предоставляет 2 года гарантии в соответствии с нижеперечисленными гарантийными обязательствами:

Гарантийный срок 2 (два) года со дня продажи. Днем продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения Гарантийного талона.

Гарантийный, а также негарантийный и послегарантийный ремонт производится только в сервисных центрах, указанных в гарантийном талоне, или авторизованных сервисных центрах.

После полной выработки ресурса оборудования рекомендуется сдать его в сервис-центр для последующей утилизации.

Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации оборудования в период гарантийного срока.

В гарантийный ремонт принимается оборудование при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона, согласованного с сервис-центром образца с указанием заводского номера, даты продажи, штампом торговой организации и подписью покупателя, а также при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

1.2 Гарантия не распространяется на:

сменные принадлежности (аксессуары), например: сверла, буры; сверлильные и токарные патроны всех типов и кулачки и цанги к ним; подошвы шлифовальных машин и т.п. (см. список сменных принадлежностей (аксессуаров) JET); быстроизнашиваемые детали, например: угольные щетки, приводные ремни,

защитные кожухи, направляющие и подающие резиновые ролики, подшипники, зубчатые ремни и колеса и прочее. Замена их является платной услугой;
оборудование JET со стертым полностью или частично заводским номером;
шнуры питания, в случае поврежденной изоляции замена шнура питания обязательна.

1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:

при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;
при механических повреждениях оборудования;
при возникновении недостатков из-за действий третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;

при естественном износе оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина);

при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу «Техника безопасности»);

при порче оборудования из-за скачков напряжения в электросети;

при попадании в оборудование посторонних предметов, например, песка, камней, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение по назначению;

при повреждении оборудования вследствие несоблюдения правил хранения, указанных в инструкции; после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений, несоблюдения правил смазки оборудования;

при повреждении оборудования из-за небрежной транспортировки.

Оборудование должно перевозиться в собранном виде в упаковке, предотвращающей механические или

иные повреждения и защищающей от неблагоприятного воздействия окружающей среды.

Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.

Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.

Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.

По окончании срока службы рекомендуется обратиться в сервисный центр для профилактического осмотра оборудования.

Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.

Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.

JET возвращает отремонтированный продукт или производит его замену бесплатно. Если будет установлено, что дефект отсутствует, или его причины не входят в объем гарантии JET, то клиент сам несет расходы за хранение и обратную пересылку продукта.

JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

2. Безопасность

2.1 Предписания оператору

Станок предназначен для выполнения токарных работ на заготовках из металла. Обработка других материалов является недопустимой или в особых случаях может производиться после консультации с производителем станка.

Запрещается обрабатывать магний - высокая опасность возгорания!

Применение по назначению включает в себя также соблюдение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, предоставленных изготовителем.

Станок разрешается обслуживать лицам, которые ознакомлены с его работой и техническим обслуживанием и предупреждены о возможных опасностях. Необходимо соблюдать также установленный законом возраст. Использовать станок только в технически исправном состоянии.

При работе на станке должны быть смонтированы все защитные приспособления и крышки.

Наряду с указаниями по технике безопасности, содержащимися в инструкции по эксплуатации, и особыми предписаниями Вашей страны необходимо принимать во внимание общепринятые технические правила работы на металлообрабатывающих станках.

Каждое отклоняющееся от этих правил использование рассматривается как неправильное применение. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, происшедшие в результате этого.

Ответственность несет только пользователь.

2.2 Общие указания по технике безопасности

Металлообрабатывающие станки при неквалифицированном обращении представляют определенную опасность.

Поэтому для безопасной работы необходимо соблюдение имеющихся предписаний по технике безопасности и нижеследующих указаний.

Прочитайте и изучите полностью инструкцию по эксплуатации, прежде чем Вы начнете монтаж станка и работу на нем.

Храните инструкцию по эксплуатации, защищая ее от грязи и влаги, рядом со станком и передавайте ее дальше новому владельцу станка.

На станке не разрешается проводить какие-либо изменения, дополнения и перестроения

Ежедневно перед включением станка проверяйте безупречную работу и наличие необходимых защитных приспособлений. Необходимо сообщать об обнаруженных недостатках на станке или защитных приспособлениях и устранять их с привлечением уполномоченных для этого

работников.

В таких случаях не проводите на станке никаких работ, обезопасьте станок посредством отключения от сети.

Для защиты длинных волос необходимо надевать защитный головной убор или косынку.

Работайте в плотно прилегающей одежде. Снимайте украшения, кольца и наручные часы.

Носите защитную обувь, ни в коем случае не надевайте прогулочную обувь или сандалии.

Используйте средства индивидуальной защиты, предписанные для работы инструкцией.

При работе на станке не надевать **перчатки**.

Следите за хорошим освещением.

Следите за тем, чтобы станок устойчиво стоял на твердом и ровном основании.

Следите за тем, чтобы электрическая проводка не мешала рабочему процессу, и чтобы об нее нельзя было споткнуться.

Содержите рабочее место свободным от мешающих заготовок и прочих предметов. Будьте внимательны и сконцентрированы.

Серьезно относитесь к работе.

Никогда не работайте на станке под воздействием психотропных средств, таких как алкоголь и наркотики.

Принимайте во внимание, что медикаменты также могут оказывать вредное воздействие на Ваше состояние.

Удаляйте детей и посторонних лиц с рабочего места.

Не оставляйте без присмотра работающий станок.

Перед уходом с рабочего места отключите станок.

Не используйте станок поблизости от мест хранения горючих жидкостей и газов.

Принимайте во внимание возможности сообщения о пожаре и борьбе с огнем, например, с помощью расположенных на пожарных щитах огнетушителей.

Не применяйте станок во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию дождя.

Соблюдайте минимальные и максимальные размеры заготовок.

Удаляйте стружку и детали только при остановленном станке.

Работы на электрическом оборудовании станка разрешается проводить только квалифицированным электрикам. Немедленно заменяйте поврежденный сетевой кабель.

3.0 Об этом руководстве

Данное руководство предоставляется компанией JET. Оно включает процедуры безопасной эксплуатации и обслуживания станка JET Модели GH-1440K. Данное руководство содержит инструкции по установке, мерам предосторожности, общим правилам эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию. Данный станок спроектирован и выполнен таким образом, чтобы обеспечить долгосрочную бесперебойную работу при использовании в соответствии с инструкциями, изложенными в этом документе. Данное руководство не предназначено для обучения методам токарной обработки, выбора инструмента и заготовок. По вопросам технического обслуживания, выбора правильной скорости вращения и скорости подачи для конкретных материалов; типов режущих инструментов, подходящих для конкретной операции, следует обращаться к справочному пособию или же к начальнику цеха или мастерской. Какими бы ни были общепринятые методы или материалы, личная безопасность всегда должна быть приоритетом.

Примечание. Цифры и обозначения в этом руководстве могут показывать или не показывать в точности вашу модель токарного станка, но процедуры будут идентичными.

При наличии вопросов или замечаний, обращайтесь к местному поставщику или в компанию JET. С компанией JET также можно связаться через наш веб-сайт:

www.jettools.ru, www.jetrus.ru.

Сохраните это руководство для использования в будущем. Если станок перейдет в иную собственность, руководство должно быть в комплекте со станком.

Предупреждение

Перед началом сборки или эксплуатации прочитайте и ознакомьтесь со всем содержанием данного руководства!

Несоблюдение инструкций может привести к серьезным травмам!

4.0 Спецификации

| | |
|--|-------------|
| Напряжение, В..... | 400 |
| Диаметр обточки над станиной, мм..... | 356 |
| Диаметр обточки над съемным мостиком, гар, мм..... | 508 |
| Длина съёмного мостика, мм..... | 237 |
| Диаметр обточки над поперечным суппортом, мм..... | 210 |
| Расстояние между центрами, мм..... | 1000 |
| Частота вращения шпинделя, об/мин..... | 40 - 1800 |
| Количество скоростей шпинделя, шт..... | 12 |
| Конус шпинделя..... | MK-5 |
| Присоединение шпинделя..... | D1-4 |
| Диаметр проходного отверстия шпинделя, мм..... | 38 |
| Диапазон продольной подачи, мм/об..... | 0,043-0,653 |
| Количество продольных подач, шт..... | 40 |
| Диапазон поперечной подачи, мм/об..... | 0,024-0,359 |
| Количество поперечных подач, шт..... | 40 |
| Диапазон метрической резьбы, мм.....э..... | 0,45-7,5 |
| Количество метрических резьб, шт.э..... | 23 |
| Дюймовая резьба, TPI.....э..... | 4-112 |
| Количество дюймовых резьб, шт..... | 40 |
| Макс. размер резца, мм..... | 16x16 |
| Ход поперечного суппорта, мм..... | 160 |
| Ход верхнего суппорта..... | 90 |
| Пиноль задней бабки..... | MK-3 |
| Ход пиноли задней бабки, мм..... | 120 |
| Диапазон неподвижного люнета, мм..... | 10-88 |
| Диапазон подвижного люнета, мм..... | 10-66 |
| Объем бака СОЖ, л..... | 9 |
| Расстояние между направляющими, мм..... | 260 |
| Мощность двигателя, кВт..... | 2,25 |

5.0 Распаковка из упаковочного ящика

Откройте упаковочный ящик и проверьте наличие повреждений при транспортировке. Немедленно сообщите о любом обнаруженном ущербе повреждении вашему дистрибьютору и

агенту по доставке. Не выбрасывайте транспортировочный материал до тех пор, пока токарный станок не будет собран правильно.

Сравните содержимое вашего ящика со следующим списком деталей, чтобы убедиться, что все детали в целости. Если какие-то детали отсутствуют, следует сообщить вашему дистрибьютору.

Предупреждение:

Прочитайте всё руководство и убедитесь, что полностью понимаете его содержание прежде, чем приступите к установке и эксплуатации.

Несоблюдение указаний руководства может привести к серьезным травмам.

5.1 Содержимое контейнера для транспортировки

- 1 Станок
- 1 Неподвижный люнет (установлен на станке)
- 1 Подвижный люнет (установлен на станке)
- 1 6-дюймовый трех-кулачковый патрон с опорной шайбой (прикреплен к контейнеру)
- 1 12-дюймовая планшайба (прикреплена к контейнеру)
- 1 Опорная шайба
- 1 Ящик с инструментами

Содержимое комплекта инструментальных средств:

- 1 Крестообразная отвёртка
- 1 Шлицевая отвёртка
- 4 Гаечных ключа с открытым зевом (9-11, 10-12, 12-14, 17-19 мм)
- 6 Шестигранных ключей (2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 мм)
- 2 Предохранительных штифта
- 1 Сменная шестерня 30Т
- 1 Сменная шестерня 32Т
- 2 Сменных шестерни 40Т
- 2 Ручки
- 1 Банка с серой краской
- 1 Масляный шприц
- 2 Невращающийся упорный центр конус Морзе №3
- 6 Выравнивающих колодок
- 6 Болтов с шестигранными гайками
- 2 Винта с шестигранной головкой
- 1 Патронный ключ
- 1 Ключ для кулачковых зажимов
- 1 Ключ для резцедержателя
- 1 Переходник с МК-5 на МК-3

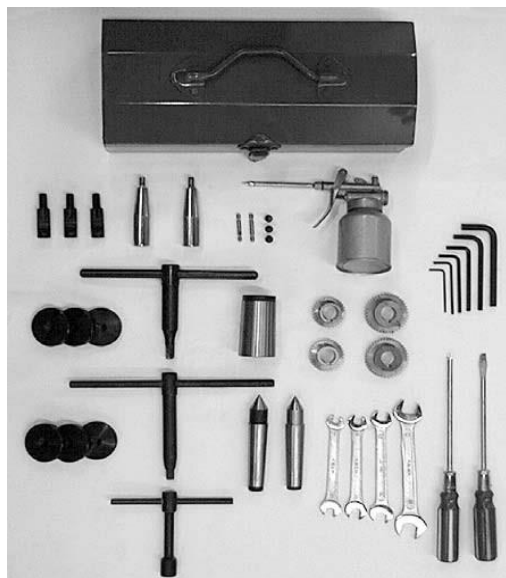


Рисунок 1

6.0 Установка

Удалите остатки упаковки станка. Открутите транспортные винты, удерживающие станок на дне транспортировочного ящика. Выберите место для токарного станка. Оно должно быть сухим, хорошо освещенным и быть достаточно просторным для обслуживания токарного станка со всех четырех сторон. Поместите два стальных стержня или две трубки (достаточной прочности) в четыре отверстия (А, рис. 2) на магазине токарного станка. Поднимите токарный станок при помощи правильно проложенных ремней. Не поднимайте за шпиндель. При помощи подходящего подъемного оборудования медленно поднимите токарный станок из транспортировочного контейнера. Перед перемещением убедитесь, что токарный станок находится в равновесии (сбалансирован).



Рисунок 2

Чтобы избежать искривления станины, место расположения токарного станка должно быть абсолютно плоским и ровным. Проверьте горизонтальность, используя прецизионный уровень на направляющих как в продольном, так и в поперечном направлении.

Выравнивающие прокладки, входящие в комплект инструментов, и выравнивающие винты в основании токарного станка помогут вам достичь должной горизонтальности. Для точной работы токарный станок должен стоять ровно. Очистите все поверхности, покрытые антикоррозионной защитой с использованием мягкого бытового растворителя, керосина или дизельного топлива. Не используйте разбавитель для краски, бензин или растворитель для лака, так как это может повредить окрашенные поверхности. Покройте все очищенные поверхности легкой пленкой MobilDTE® OilHeavyMedium.

Откройте торцевую дверцу коробки скоростей. Очистите все компоненты узла и нанесите на все шестерни покрытие Mobilith® AW 1. Закройте дверцу.

6.1 Подготовка патрона (трех-кулачкового)

Прочитайте и убедитесь, что вы поняли все указания по подготовке патрона. Несоблюдение может привести к серьезным травмам и / или повреждению токарного станка!

Примечание: Прежде, чем вынимать патрон из шпинделя, поместите подходящую опору (деревянный брусок) на направляющих станины под патроном.

Придерживайте патрон при повороте трех кулачковых зажимов (рис.3) на 1/4 оборота против часовой стрелки с помощью ключа патрона, находящегося в ящике для инструментов.

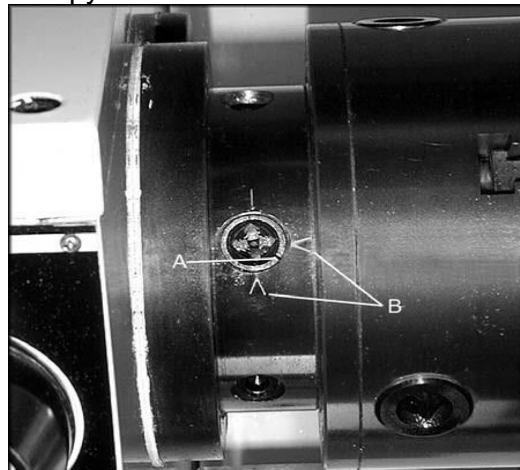


Рисунок 3

Осторожно извлеките патрон из шпинделя и поместите его на соответствующую рабочую поверхность.

Осмотрите штифты кулачкового зажима. Убедитесь, что они не растрескались или не сломались во время транспортировки. Полностью очистите все детали растворителем. Также очистите шпиндель и кулачковые зажимы.

Покройте все кулачки патрона и спираль внутри патрона составом Mobilith® AW2. Покройте шпиндель, зажимы кулачков и корпус патрона легкой пленкой масла MobilDTE® OilHeavyMedium.

Поднимите патрон до конца шпинделя и нажмите на шпиндель. Закрепите на месте, поворачивая кулачковые зажимы на 1/4 оборота по часовой стрелке. Риска указателя на кулачковом зажиме (A, рис.3) должна находиться между двумя стрелками (B, рис.3). Если риска указателя не находится между двумя стрелками, выньте патрон и отрегулируйте зажимные болты, повернув на один полный оборот наружу (если кулачки не входят в зацепление) или повернув на один полный оборот вовнутрь (если кулачки поворачиваются за пределы риски указателя).

Установите патрон и затяните его.

7.0 Смазывание Предупреждение

Токарный станок нужно смазать во всех точках смазки, и все емкости для масла должны быть заполнены до рабочего уровня перед запуском токарного станка в работу.

Несоблюдение этих мер может привести к серьезному повреждению станка.

Передняя бабка - масло должно быть на уровне отметки индикатора на смотровом стекле для проверки уровня масла (А, рис.4). Долейте масло MobilDTE® OilHeavyMedium до нужного уровня. Заполните, потянув за пробку (D, рис.4). Для слива снимите сливную пробку (А, рис.5) с помощью шестигранного ключа на 8 мм. Слейте масло полностью и залейте заново после первого месяца работы. Вычистите металлическую стружку, если она попала туда. Затем меняйте масло в передней бабке раз в году.



Рисунок 4

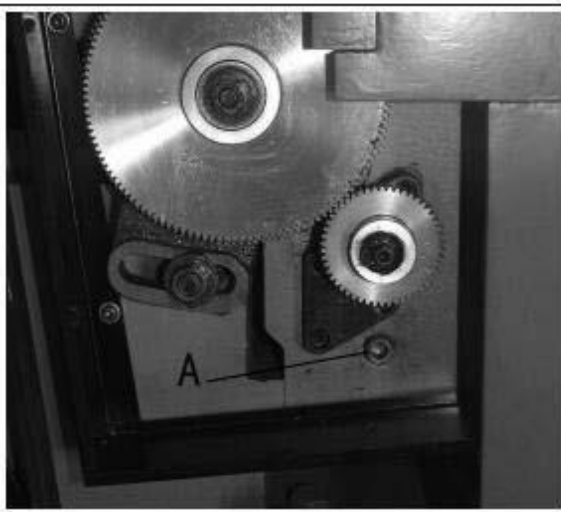


Рисунок 5

Коробка скоростей - масло должно быть до отметки индикатора на смотровом стекле для проверки уровня масла (В, рис.4). Долейте масло MobilDTE® OilHeavyMedium до нужного уровня. Заполните, сняв крышку, где укреплена табличка с размерами резьбы (Е, рис.4) и сняв пробку (С, рис.4) при помощи шестигранного ключа на 8 мм. Для слива извлеките сливную пробку (А, рис.6) с помощью шестигранного ключа на 8 мм. Слейте масло полностью и залейте заново после первого месяца работы. Затем меняйте масло в коробке скоростей раз в году.

Фартук - масло должно быть до отметки индикатора в смотровом стекле для масла (А, рис.7). Долейте доверху маслом MobilDTE®. Для заполнения снимите масляный колпачок (В, рис.7) на верхней части фартука. Для слива снимите сливную пробку на днище фартука. Слейте масло полностью и залейте после первого месяца работы. Затем меняйте масло в фартуке раз в году.

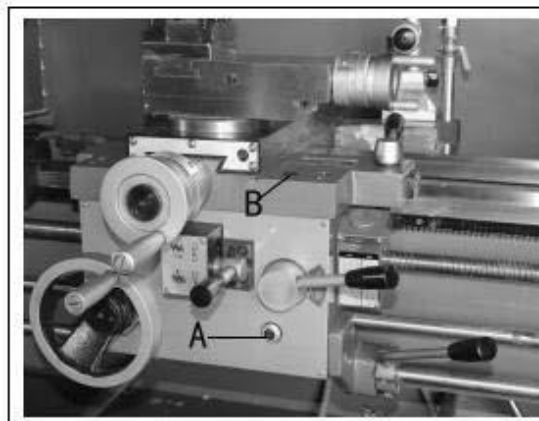


Рисунок 7

Ходовой винт/ ходовой вал – смазывайте пресс-масленку (А, рис.8) на консоли ходового винта /ходового вала маслом MobilDTE® OilHeavyMedium ежедневно.

Задняя бабка - смазывайте две пресс-масленки (В, рис.8) на задней бабке маслом MobilDTE® ежедневно.

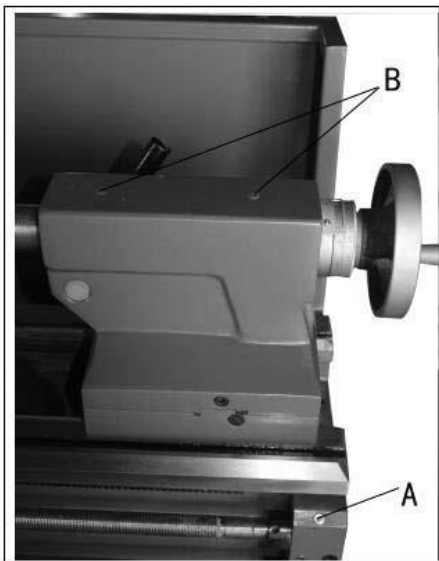


Рисунок 8

Поперечные салазки - смазывайте четыре пресс-масленки (А, рис.9) маслом MobilDTE® OilHeavyMedium ежедневно.
Резцовые салазки - смазывайте одну пресс-масленку (В, рис.9) маслом MobilDTE® OilHeavyMedium ежедневно.
Каретка - смазывайте четыре пресс-масленки (D, рис.9) маслом MobilDTE® OilHeavyMedium ежедневно.

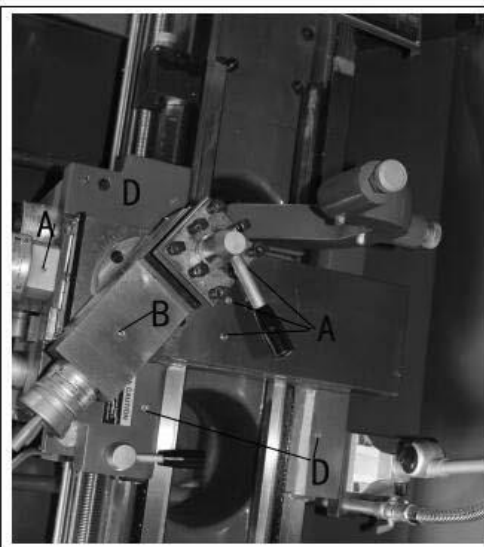


Рисунок 9

8.0 Подготовка охлаждающей жидкости
Предупреждение
 Следуйте рекомендациям изготовителя охлаждающей жидкости по использованию, осторожному обращению и утилизации.
 Снимите заднюю крышку на торце задней бабки. Убедитесь, что резервуар

охлаждающей жидкости не сдвинулся во время транспортировки и расположен надлежащим образом под желобом-рекуператором (рис.10).



Рисунок 10

Налейте 12 литров СОЖ в поддон. После того, как машина подключена к электросети, включите насос охлаждающей жидкости и проверьте, правильно ли проходит охлаждающая жидкость.
 Установите крышку отсека на место. Закрепите дверцу [резервуара] охлаждающей жидкости.

9.0 Электрические соединения

Предупреждение

Электрические соединения должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии со всеми соответствующими электротехническими правилами и нормами. Эта машина должна быть правильно заземлена, чтобы предотвратить электрический шок и возможную смертельную травму.
 Токарный станок GH-1440K рассчитан на 2,5 кВт, имеет трехфазный двигатель, работает при напряжении 460 В. Убедитесь что энергоснабжение на участке токарного станка, такое же, как номинальный параметр токарного станка.
Распределительная коробка источника питания токарного станка: Снимите крышку. Подача питающего напряжения пропускается через прямую втулку. Затем прикрепите заземление. Закройте крышку.

Главный переключатель питания:

Расположен на задней стороне машины. Включает и выключает питание станка.

Убедитесь, что токарный станок правильно заземлен.

При правильном подключении питания подъем рычага прямого-обратного хода приводит к вращению шпинделя против часовой стрелки, если смотреть со стороны задней бабки. Если патрон вращается по часовой стрелке, отсоедините токарный станок от источника питания, отключите два из трех проводов питания и снова подключите токарный станок к источнику питания.

10.0 Общее описание

Станина токарного станка

Станина токарного станка (А, рис.11) выполнена из высококачественного чугуна. Сочетание высоких боковых стенок с прочными поперечными ребрами гарантирует станине низкий уровень вибрации и высокий уровень жесткости. Две точно отшлифованных остроугольных направляющих, усиленные путем термического закалывания и шлифования, являются точными направляющими для каретки и передней бабки. Главный приводной двигатель установлен на подставке под передней бабкой.

Передняя бабка

Передняя бабка (В, рис.11) отлита из высококачественного чугуна с низкой вибрацией. Она крепится болтами к станине четырьмя винтами с двумя регулировочными винтами для центровки. В передней бабке установлен шпиндель на двух прецизионных конических роликовых подшипниках. В полем шпинделе находится конус Морзе № 5 с отверстием 38 мм.

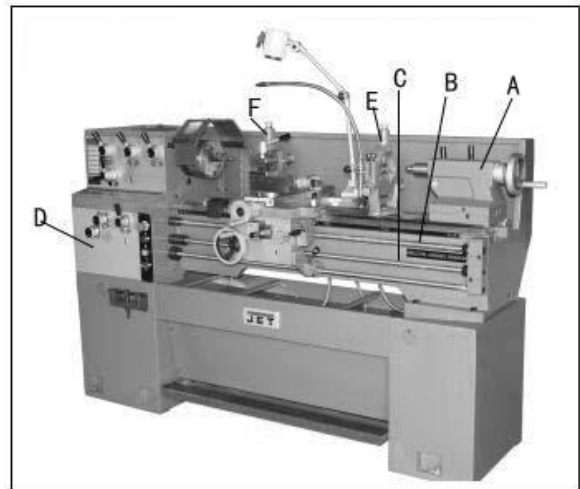


Рисунок 11

Каретка

Каретка (А, рис.12) выполнена из высококачественного чугуна. Скользящие части гладко отшлифованы. Поперечные салазки установлены на каретке и перемещаются по остроугольной направляющей, зазор которой можно корректировать при помощи клиньев. Резцовые салазки (В, рис.12), которые установлены на поперечных салазках (С, рис.12), могут поворачиваться на 360°. Верхние салазки и поперечные салазки перемещаются по остроугольной направляющей и имеют регулируемые клинья. На верхних салазках установлен четырехпозиционный резцедержатель.

Четырехпозиционный резцедержатель
Четырехпозиционный резцедержатель (D, рис.12) установлен на верхних салазках и позволяет одновременно устанавливать максимум четыре резца. Не забывайте использовать минимум два зажимных винта при установке режущего инструмента.

Фартук

Фартук (Е, рис.12) установлен на каретке. В фартуке установлена маточная гайка. Клинья маточной гайки можно регулировать с наружной стороны. Маточная гайка входит в зацепление с помощью рычага. Быстрое перемещение фартука осуществляется с помощью зубчатой рейки (линейной зубчатой передачи), установленной на станине, и зубчатого колеса (шестерни), управляемого маховиком на передней части фартука.

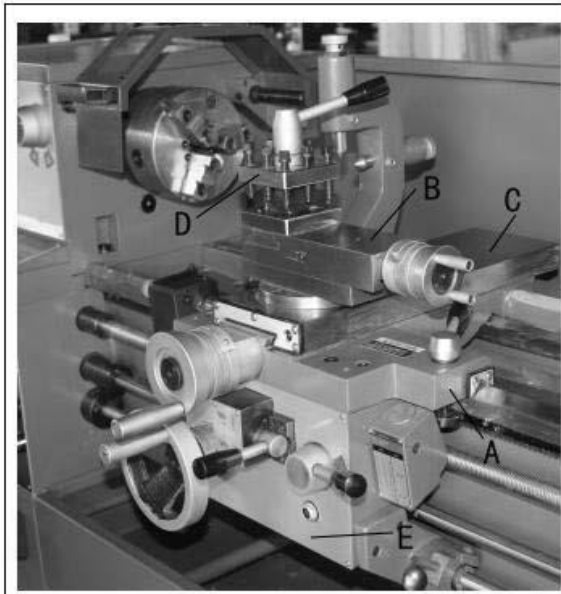


Рисунок 12

Задняя бабка

Задняя бабка (А, рис.13) скользит по v-образной направляющей и может быть зафиксирована в любом месте при помощи стопорного рычага. На задней бабке имеется прочная пиноль с конусом Морзе № 3.

Ходовой винт и ходовой вал

Ходовой винт (В, рис.13) и ходовой вал (С, рис.13) установлены на передней части станины. Они подключены к коробке скоростей слева для автоматической подачи и поддерживаются втулками на обоих концах. Они оба оснащены латунными предохранительными штифтами.

Коробка скоростей

Коробка скоростей (D, рис.13) изготовлена из высококачественного чугуна и установлена на левой стороне станины.

Неподвижный люнет

Неподвижный люнет (Е, рис.13) служит опорой для валов на свободном конце задней бабки. Неподвижный люнет устанавливается на одной из направляющих и закрепляется снизу с помощью болта, гайки и фиксирующей пластины. Кулачки требуют постоянной смазки в местах контакта с заготовкой для предотвращения преждевременного износа.

Ослабьте три винта с шестигранной головкой. Ослабьте винт с насечённой головкой и откройте кулачки, пока неподвижный люнет не будет перемещен,

при этом его кулачки должны обхватывать заготовку. Закрепите неподвижный люнет в нужном положении.

Плотно установите кулачки на заготовке и закрепите, затянув тремя винтами с шестигранной головкой. Кулачки должны быть установлены плотно, но без закусывания. Смажьте скользящие точки маслом Mobil DTE® Oil Heavy Medium. После длительного использования на штифтах появится износ. Следует проточить их повторно или обточить напильником кончики кулачков.

Подвижный люнет

Перемещающийся подвижный люнет (F, рис.13) устанавливается на продольном суппорте и следует за движением токарного инструмента (резца). Нужны только два кулачка, так как место третьего занимает токарный резец. Подвижный люнет используется для работы на длинных узких заготовках. Он предотвращает изгиб заготовки при давлении на него токарного резца. Скользящие кулачки устанавливаются так же, как и на неподвижном люнете, без зазоров, но и без зажима. Всегда смазывайте их маслом MobilDTE® OilHeavyMedium.

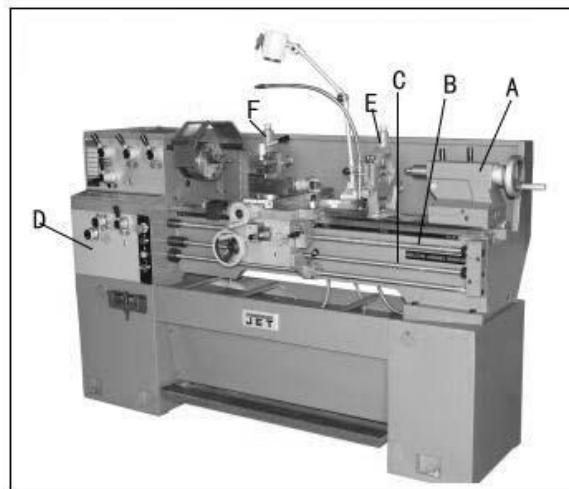


Рисунок 13

Устройства управления

Панель управления - расположена на передней части коробки скоростей
Переключатель подачи охлаждающей жидкости (А, рис. 14) – включает и выключает насос охлаждающей жидкости.
Лампа-индикатор подачи энергии (В, Рис . 14) – загорается, когда станок подключен к питанию.

Переключатель экстренной остановки (С, Рис. 14) – при нажатии прекращаются все функции машины.

Предостережение: Станок по-прежнему остается под напряжением.

Для того, чтобы запустить машину заново, вращайте рукоятку по часовой стрелке пока она не разблокируется.

Переключатель для толчкового движения шпинделя (D, Рис. 14) – нажать и отпустить для кратковременного движения шпинделя.

Рычаги изменения скорости передней бабки(Е, Рис. 14) - Расположены на передней части бабки. Для нужной настройки перемещайте рычаги в соответствии с таблицей скоростей.

Рычаг направления ходового винта/ходового вала (F, Рис. 14) - расположен на передней части передней бабки. Поворот рычага вверх приводит к перемещению каретки к задней бабке; поворот рычага вниз приводит к перемещению каретки к передней бабке (когда патрон вращается вперед или против часовой стрелки). Не перемещайте рычаг во время работы машины.

Рычаг переключения ходового винта/ходового вала (G, Рис. 14) расположен на передней части передней бабки. Используется при настройке резьбы или подачи.

Предупреждение

В положении "А", никогда не запускайте токарный станок на скорость выше 650 об / мин.

Рычаг переключения резьбы (H, Рис. 14) – расположен на передней части коробки скоростей. Используется при настройке для выбора подачи и резьбы. Положения "F" и "D" для ходового вала. Позиции "E" и "C" для винтового вала. Позиция "0" - нейтральная.

Ручка блокировки (I, рисунок 14) - расположена на передней части коробки скоростей. С помощью этой ручки в положении «6 часов» можно отрегулировать ручку селектора скорости /подачи (J, рис.14). С помощью **ручки в положении «12 часов»** ручка селектора скорости /подачи (J, рис.14) заблокирована.

Ручка управления скоростью /подачей (J, рис.14) расположена на передней части

коробки передач. Используется для настройки подачи и резьбы.

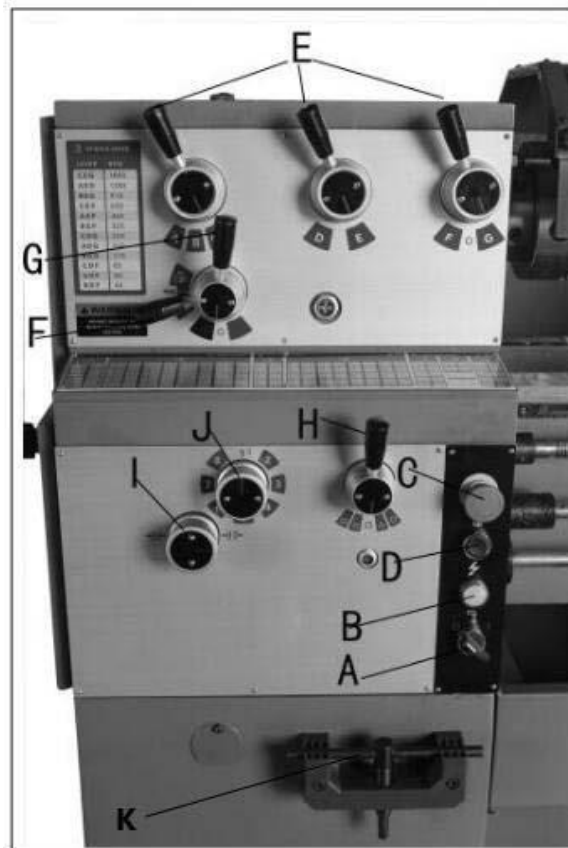


Рисунок 14

Блокировка резцовых салазок (A, рис.15) - шестигранный винт, расположенный на левой стороне резцовых салазок. Поверните по часовой стрелке, чтобы заблокировать суппорт и против часовой стрелки, чтобы разблокировать.

Блокировка каретки (B, рис.15) - рукоятка блокировки, расположенная на верхней части каретки. Поверните по часовой стрелке, чтобы заблокировать каретку. Поверните против часовой стрелки, чтобы разблокировать.

Предупреждение

Блокировка каретки должна быть разблокирована перед включением автоматической подачи. В противном случае может произойти повреждение токарного станка.

Маховик продольной подачи - (D, рис.15) - расположен на фартуке. Поверните маховик по часовой стрелке, чтобы передвинуть блок фартука к задней бабке. Поверните колесо против часовой стрелки, чтобы перевести блок фартука в направлении передней бабки.

Выбор подачи (Е, рис.15) - расположен в центре передней части фартука. Нажатие рычага влево и вниз активирует функцию поперечной подачи. Нажатие рычаг вправо и вверх активирует функцию продольной подачи.

Рукоятка включения маточной гайки (нарезка резьба) (F, рис.15) - расположена на передней части фартука. Поверните рычаг вниз для включения. Поверните рычаг вверх для отключения.

Маховик поперечной подачи (G, рис.15) - расположен над узлом фартука. Вращайте по часовой стрелке или против часовой стрелки для перемещения или установки в заданном положении.

Маховик поперечного движения резцовых салазок (H, рис. 15) - расположен на конце резцовых салазок. Поворачивайте по часовой стрелке или против часовой стрелки для перемещения или установки в заданном положении.

Рукоятка зажима резцедержателя (J, рис. 15) - расположена на верхней части резцедержателя. Поверните против часовой стрелки, чтобы ослабить и по часовой стрелке, чтобы затянуть.

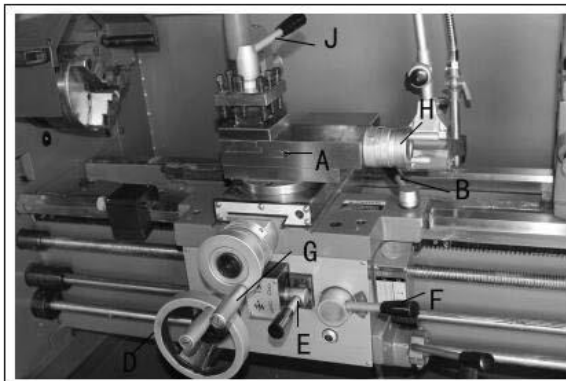


Рисунок 15

Рукоятка зажима пиноли задней бабки (A, рис.16) - расположена на задней бабке. Поднимите ее, чтобы зафиксировать шпиндель. Нажмите вниз, чтобы разблокировать.

Рукоятка зажима задней бабки (B, фиг.16) - расположена на задней бабке. Поднимите рукоятку для блокировки. Надавите книзу рукоятку, чтобы разблокировать.

Маховик движения пиноли задней бабки (C, фиг. 16) - расположен на задней бабке. Поверните по часовой стрелке, чтобы выдвинуть пиноль. Вращайте

против часовой стрелки, чтобы убрать пиноль.

Регулировка смещения задней бабки (D, рис.16). Два болта с шестигранной головкой, расположенные на основании задней бабки, используются для смещения задней бабки для нарезки конусов. Ослабление одного винта при затягивании другого дает смещение задней бабки.

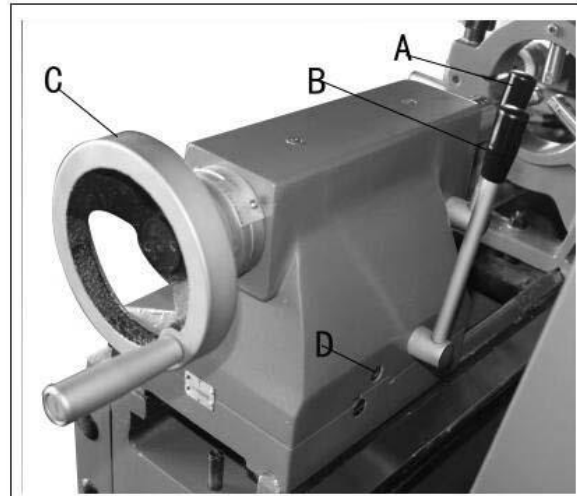


Рисунок 16

Ножной тормоз (A, рис. 17) - расположен между опорами станины. Нажмите для остановки всех функций станка.

Микро-остановка каретки (B, рис. 17) - расположена на станине станка. Ослабьте два болта с шестигранной головкой под корпусом и сдвиньте их вдоль станины в нужное положение. Затяните винты, чтобы удерживать их.

Главный выключатель питания (не показан) - расположен на дверце электрического шкафа на задней части станка. Включает и выключает основное питание на токарном станке.

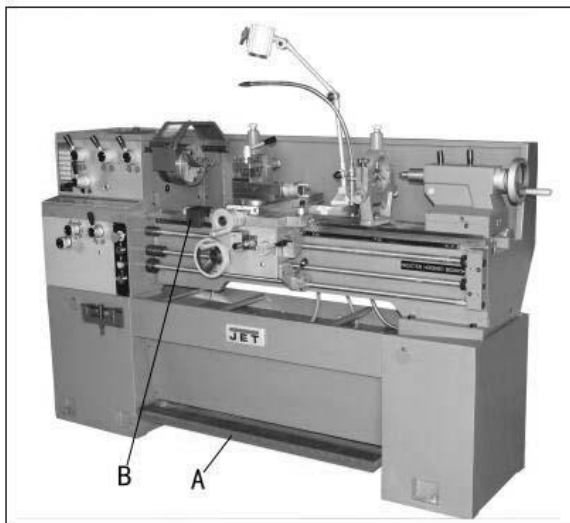


Рисунок 17

11.0 Эксплуатация

11.1 Процедура опробования

Во время изготовления и тестирования данный токарный станок работал на низком диапазоне оборотов в минуту в течение трех часов.

Чтобы позволить шестерням и подшипникам пройти обкатку и притереться друг к другу и обеспечивать плавность работы, не запускайте токарный станок на скорость свыше 650 об/мин в первые шесть часов работы.

11.2 Выбор подачи и шага резьбы

Обратитесь к диаграмме подачи и резьбы, представленной на лицевой панели коробки передач (А, рис. 18 и раздел 13.0 настоящего руководства).

Переведите рукоятки (В, С, D, E, F, рис. 18) в соответствующие позиции в соответствии с графиком.

11.3 Смена шестерен подачи

Шестерни 25Т, 127Т, 50Т устанавливаются в гитаре станка при поставке с завода. Данная комбинация годится для большинства видов подачи и дюймовой резьбы в обычных обстоятельствах. Шестерни 30Т, 32Т и два 40Т, находящиеся в ящике для инструментов, используются с различными комбинациями, как указано в таблице подачи и резьбы (А, рис. 18).



Рисунок 18

Отключите машину от источника питания (выньте вилку).

Откройте дверцу на левом конце передней бабки.

Ослабьте гайки (А&В, рис. 19).

Сдвиньте раму (С, рис. 19) и временно удерживайте на месте путем затягивания гайки (В, Рис. 19).

Снимите винты с шестигранной головкой (D и / или E, рис.19), в зависимости от того, какая передача должна быть изменена.

Установите новую шестерню (шестерни) и затяните ее/их с помощью винта с шестигранной головкой.

Ослабьте гайку (В, рис. 19), сдвиньте раму назад, чтобы произошло сцепление зубцов на зубчатых передачах, и затяните гайки (А и В, рис. 19).

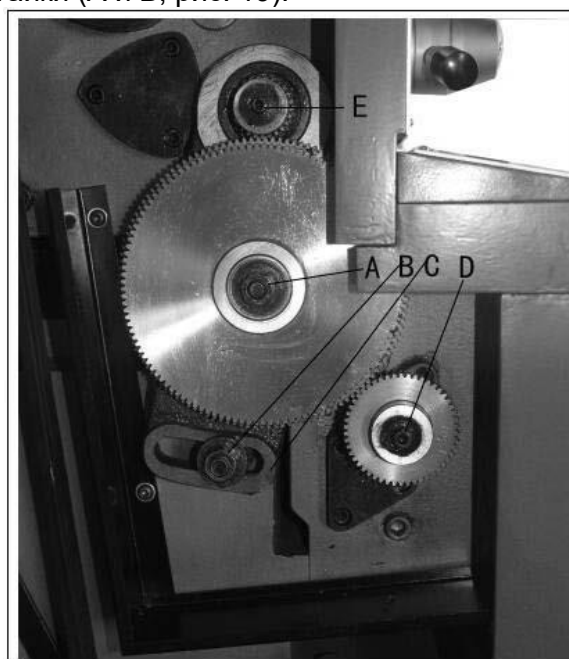


Рисунок 19

ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что между передачами имеется зазор 0,002 дюймов - . 003 дюймов. Слишком жесткая установка передач приведет к чрезмерному шуму и износу.

Закройте дверцу и подключите машину к источнику питания.

11.4 Автоматическая подача и изменение подачи

Переведите переключатель прямого / обратного хода (А, рис.20) в верхнее или нижнее положение в зависимости от нужного направления.

Установите рукоятку выбора (А, В, С, D, рис. 21) на нужную скорость.

Примечание: Для подачи рычаг (D) будет установлен в положение "F" или "D" в зависимости от нужной скорости подачи.

11.5 Эксплуатационный ход каретки

Нажмите рычаг (В, рис.20) влево и вниз, чтобы включить поперечный суппорт.

Потяните рычаг вправо и включите продольную подачу.

11.6 Нарезка резьбы

Установите рукоятку вперед / назад (А, рис.20) вверх или вниз в зависимости от желаемого направления.

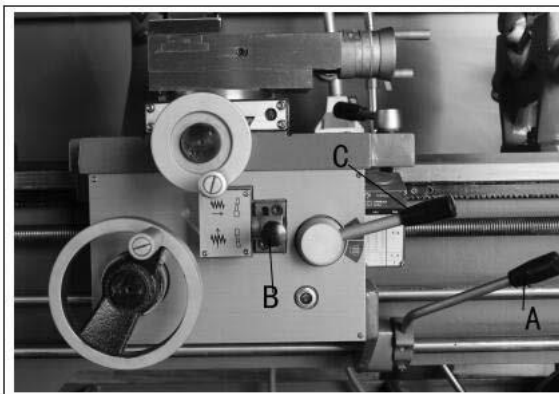


Рисунок 20

Установите рукоятки селектора (А, В, С, D, рис. 21) на желаемую скорость.

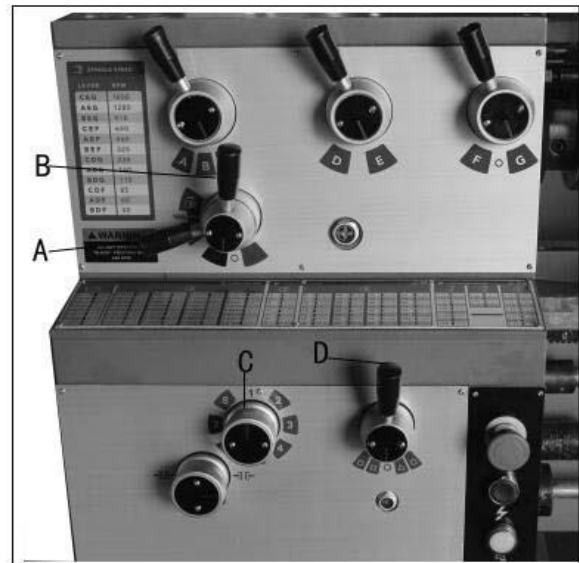


Рисунок 21

Примечание: Для подачи рычаг (D) будет установлен в положение "F" или "D" в зависимости от нужной скорости подачи.

11.5 Эксплуатационный ход каретки

Нажмите рычаг (В, рис.20) влево и вниз, чтобы включить поперечный суппорт.

Потяните рычаг вправо и включите продольную подачу.

11.6 Нарезка резьбы

Установите рукоятку вперед / назад (А, рис.20) вверх или вниз в зависимости от желаемого направления.

Установите рукоятки селектора (А, В, С, D, рис. 21) на желаемую скорость.

Примечание: Для резьбы рукоятка (D) будет установлен на «С» или «Е», в зависимости от требуемой резьбы. Поверните рукоятку (В, рис. 19) вправо. Поверните рукоятку маточной гайки (С, рис.20).

Чтобы нарезать дюймовую резьбу, обратитесь к таблицам подачи и резьбы. Рукоятка маточной гайки и нарезной диск используются для нарезания резьбы обычным способом. Таблица резьбоуказателя указывает, на какую точку следует устанавливать резьбоуказатель для задания резьбы. Чтобы нанести метрическую резьбу, маточная гайка должна оставаться постоянно зацепленной после того, как была выбрана начальная точка, и маточная гайка была первоначально

зацеплена (резьбоуказатель использовать нельзя).

11.7 Резцовые салазки

Резцовый салазки находятся поверх поперечных салазок и могут поворачиваться на 360 градусов. Ослабьте два винта с цилиндрической головкой и шестигранным углублением (А, рис. 22) на основании крестового суппорта. Под салазками имеется шкала калибровки в градусах (В, рис. 22), чтобы можно было ставить салазки на нужный угол.

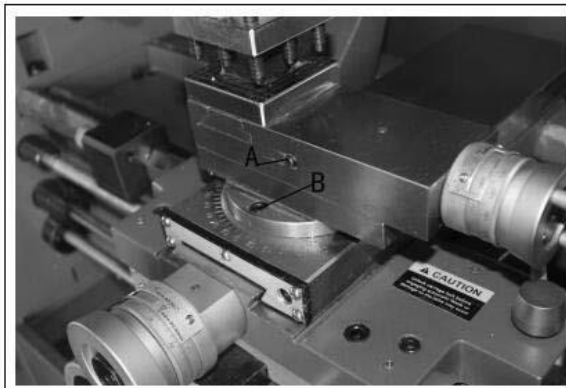


Рисунок 22

12.0 Наладочные операции

По истечении определенного периода времени может потребоваться корректировка по износу некоторых движущихся компонентов.

12.1 Каретка суппорта

Найдите четыре гайки с шестигранной головкой, которые находятся на нижней задней части поперечных салазок, и отверните на один полный оборот. Поворачивайте каждый из четырех фиксирующих винтов с помощью шестигранного ключа до тех пор, пока не почувствуете небольшое сопротивление. Не перетяните.

Двигайте каретку с помощью маховика и определите, устраивает ли вас такое сопротивление. При необходимости отрегулируйте фиксирующие винты для достижения требуемого сопротивления. Плотно закрепите установочный винт с помощью шестигранного ключа и затяните шестигранную гайку, чтобы зафиксировать установочный винт на месте.

Снова приведите каретку в движение и отрегулируйте в случае необходимости.
Примечание: Избыточная и частая смена настроек приведет к преждевременному и избыточному износу клиньев

12.2 Поперечные салазки

Если поперечные салазки слишком ослаблены, выполните следующую процедуру, чтобы его затянуть: Ослабьте винт заднего клина (не показан) примерно на один оборот. Затяните передний винт клина (В, рис. 23) на четверть оборота. Поверните маховик поперечных салазок, чтобы увидеть - ослаблены ли салазки по-прежнему. Если они по-прежнему болтаются, немного затяните передний винт и повторите попытку.

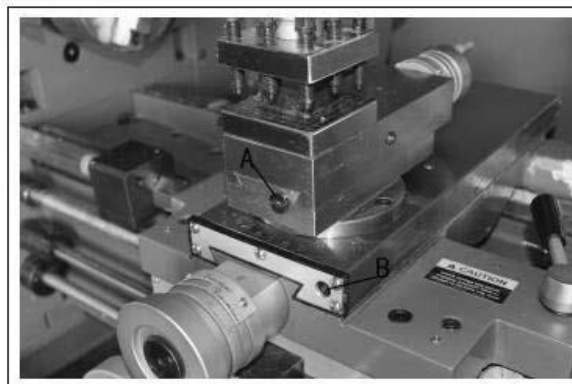


Рисунок 23

При правильной настройке поперечных салазок затяните задний винт клина.

Примечание: Избыточная и частая перенастройка приведет к чрезмерному и преждевременному износу клиньев.

12.3 Резцовые салазки

Следуйте той же процедуре, что и при регулировке поперечных салазок, чтобы отрегулировать резцовые салазки. Показан винт заднего клина (А, рис.23). Передний винт (не показан), [двигайте верхние салазки] с помощью маховика.

12.4 Задняя бабка

Если рукоятка (А, рис.24) не блокирует заднюю бабку, выполните следующую процедуру: Опустите рукоятку в положение разблокировки. Сдвиньте заднюю бабку в такое место, где есть удобный доступ к нижней стороне задней бабки.

Затяните прижимной болт задней бабки (с нижней стороны задней бабки) на 1/4 оборота. Проверьте правильность блокировки. При необходимости повторите.

12.5 Смещение задней бабки

Следуйте приведенной ниже процедуре, чтобы настроить смещение задней бабки для нарезки пологих конусов: Зафиксируйте заднюю бабку в положении, подняв стопорную рукоятку (А, рис. 24). Попеременно ослабьте и затяните два шестигранных винта (В, рис. 24).

12.6 Клинья задней бабки

Выберите люфт на задней бабке, затянув два винта клиньев (С, рис. 24) с обеих сторон основания задней бабки.

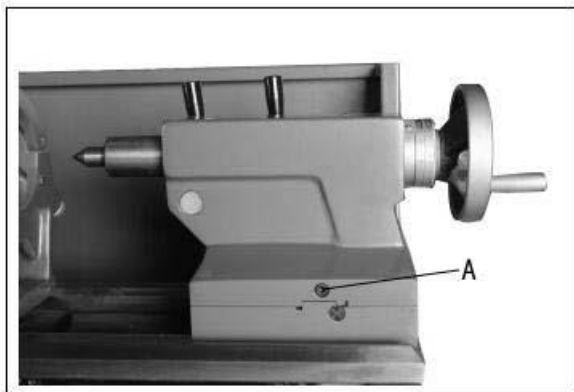


Рисунок 24

Примечание: Не перетяните. Чрезмерное затягивание приведет к преждевременному износу клиньев и сопряженных деталей.

12.7 Регулировка передней бабки

Передняя бабка была сцентрирована на заводе и не требует регулировки. Однако, если вы сочтете настройку необходимой, выполните следующую процедуру для юстировки передней бабки: Используя прецизионный (станочный?) уровень на направляющих станины, убедитесь, что станок расположен ровно, как в продольном, так и в поперечном направлении. Если токарный станок не стоит ровно, выставите его до ровного горизонтального состояния перед тем, как продолжать действия. Проверьте регулировки повторно, если были сделаны какие-либо регулировки горизонтальности. Из стального прутка диаметром примерно в два дюйма отрежьте кусок, длиной приблизительно 8 дюймов.

Поместите пруток на два дюйма в патрон и затяните патрон. Не используйте заднюю бабку или центр для поддержки другого конца.

Установите и отрежьте пять дюймов прутка.

Используя микрометр, измерьте пруток рядом с патроном и в конце. Размеры должны быть одинаковыми.

Если размеры не совпадают, и требуется центровка, ослабьте винты с шестигранной головкой (А, рис. 25), которые удерживают переднюю бабку на станине. Не ослабляйте полностью; бабка всё же должна быть прихвачена.

Отрегулируйте две винтовые гайки (В, рис. 25), расположенные на торцевой стороне бабки. Ослабьте один и затяните другой. Отрежьте еще кусок прутка. Продолжайте регулировать винтовые гайки после каждого отреза до тех пор, пока размеры прутка не совпадут. Затяните все винты передней бабки.

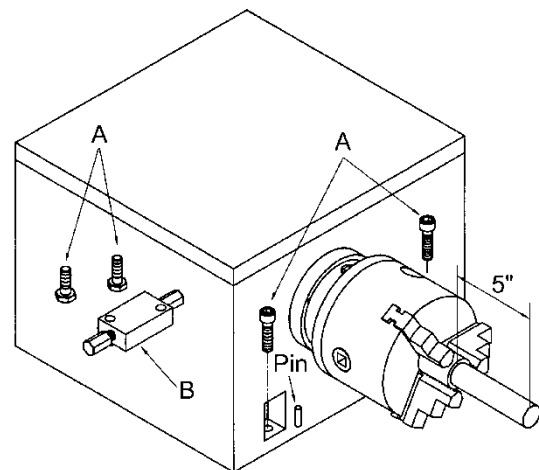


Рисунок 25

12.8 Удаление съемного мостика

Чтобы удалить съемный мостик, найдите две гайки (А, рис. 26) в центре съемного мостика.

Используя гаечный ключ с открытым зевом, затяните две гайки. Это приведет к высвобождению конусных штифтов. Удалите конусные штифты.

Отверните винты с шестигранной головкой (В, рис.26) с помощью шестигранного ключа.

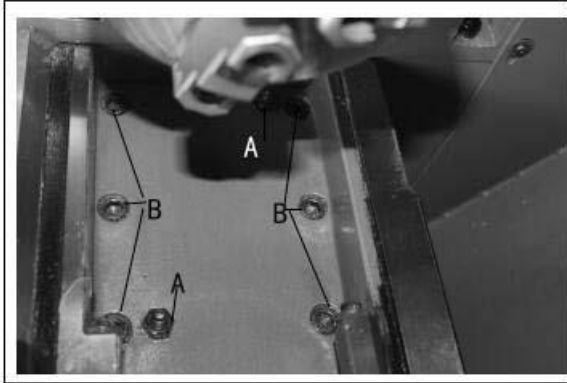


Рисунок 26

Съемный мостик теперь можно удалить.

12.9 Установка съемного мостика

Тщательно очистите нижнюю часть и концы съемного мостика.

Установите съемный мостик на место и произведите центровку.

Снимите гайки с конусных штифтов.

Вставьте конусные штифты в их соответствующие отверстия, используя молоток. Плотно закрутите гайки на пальце конусных штифтов.

Установите шесть винтов с цилиндрической головкой и шестигранным углублением и надежно затяните их.

12.10 Замена и регулировка ремня

Отключите станок от источника питания (выньте вилку).

Откройте дверцу на торце коробки скоростей и нижнюю дверцу сбоку на передней бабке.

Снимите натяжение со старых ремней, ослабив шестигранную гайку крепления двигателя (А, Рис. 27).

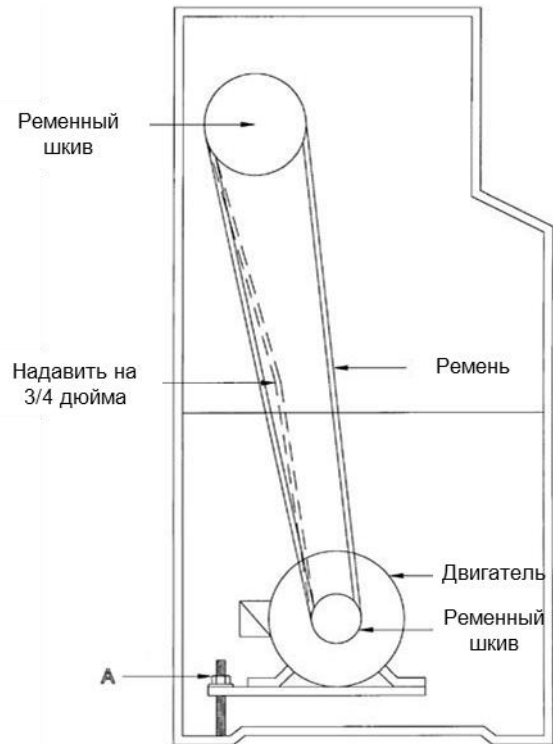


Рисунок 27

Снимите ремни. Установите новые ремни на шкивы.

Создайте натяжение, затянув шестигранную гайку крепления мотора до 8 фунтов силы, так, чтобы отклонение на ремнях составляло примерно 3/4 дюймов. Закройте торцевую дверцу коробки скоростей, установите дверцу и подключите токарный станок к источнику питания.

12.11 Центровка задней бабки к передней бабке

Прежде чем продолжать действия, должны быть произведена регулировка передней бабки. См. Раздел. 12.7, *Регулировка передней бабки*.

Установите 12-дюймовый отшлифованный стальной стержень между центрами передней бабки и задней бабки (рис. 28).

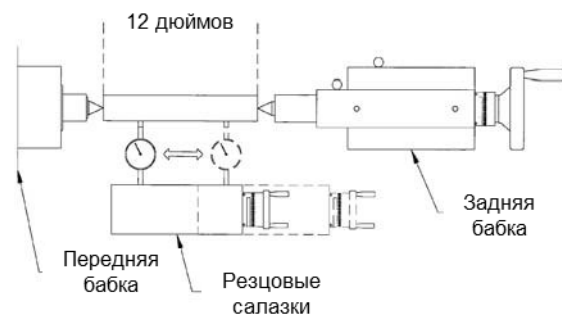


Рисунок 28

Установите индикатор часового типа на резцовые салазки и перемещайте его вдоль стержня, используя движение крестового суппорта.

Если требуется регулировка задней бабки, поочередно ослабьте и затяните передний и задний винты с шестигранной головкой (А, рис. 29).

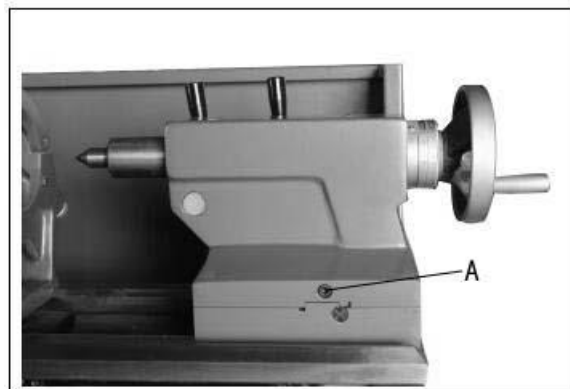


Рисунок 29

13.0 Таблица операций

13.1 Таблица резьб

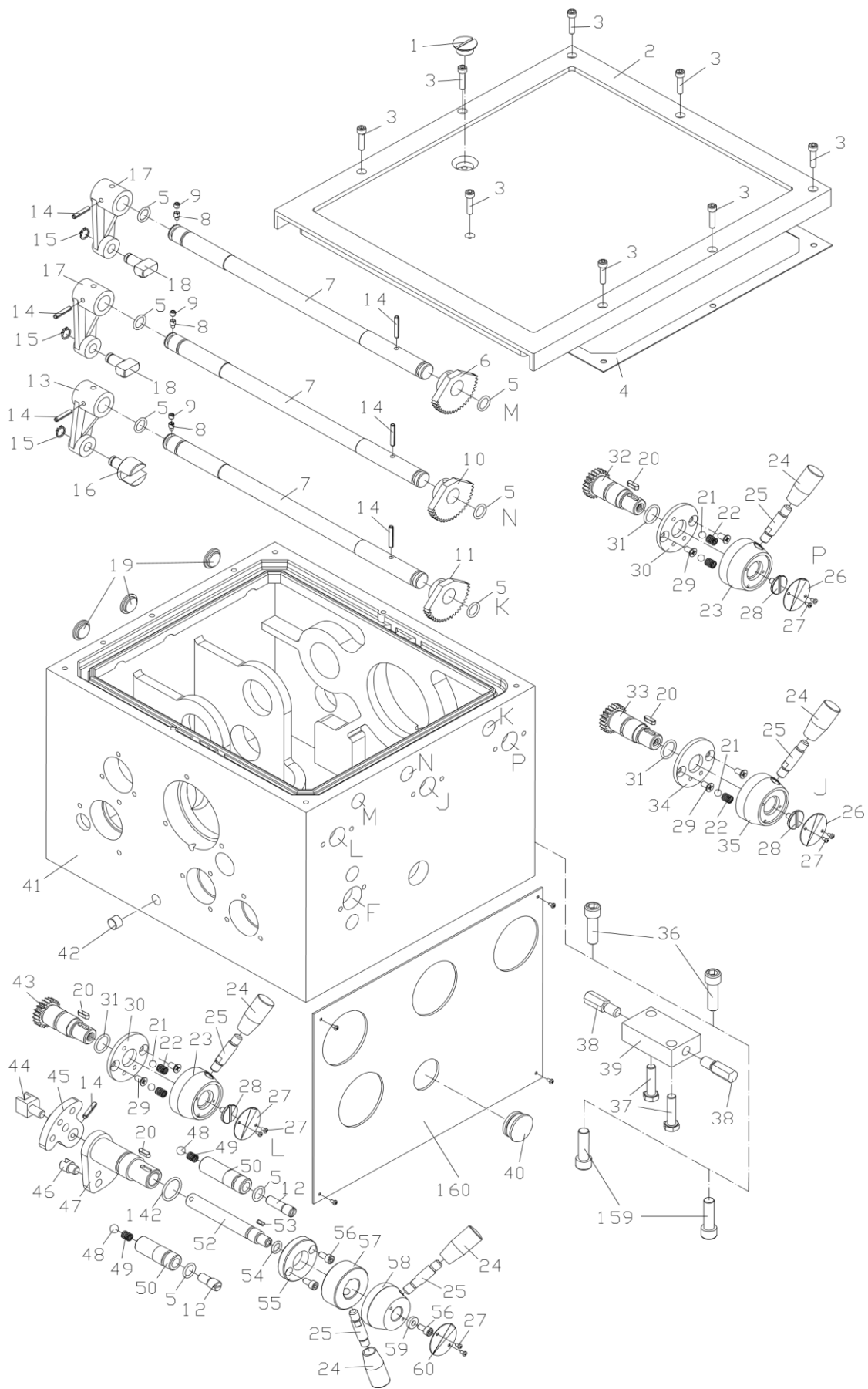
| THREADING CHART | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---|---|--|--------|---|---|----|------|---|----|---|------|-----|---|---|
| IN INCH | 4 | 1 | ○ | | 8 | 1 | ○ | 16 | 1 | ○ | 32 | 1 | △ | 64 | 1 | △ |
| | 4 1/2 | 2 | ○ | | 9 | 2 | ○ | 18 | 2 | ○ | 36 | 2 | △ | 72 | 2 | △ |
| | 5 | 3 | ○ | | 10 | 3 | ○ | 20 | 3 | ○ | 40 | 3 | △ | 80 | 3 | △ |
| | 5 1/2 | 4 | ○ | | 11 | 4 | ○ | 22 | 4 | ○ | 44 | 4 | △ | 88 | 4 | △ |
| | 5 3/4 | 5 | ○ | | 11 1/2 | 5 | ○ | 23 | 5 | ○ | 46 | 5 | △ | 92 | 5 | △ |
| | 6 | 6 | ○ | | 12 | 6 | ○ | 24 | 6 | ○ | 48 | 6 | △ | 96 | 6 | △ |
| | 6 1/2 | 7 | ○ | | 13 | 7 | ○ | 26 | 7 | ○ | 52 | 7 | △ | 104 | 7 | △ |
| | 7 | 8 | ○ | | 14 | 8 | ○ | 28 | 8 | ○ | 56 | 8 | △ | 112 | 8 | △ |
| mm METRIC | 0.45 | 3 | △ | | 0.60 | 3 | △ | | 0.75 | 3 | △ | | 3.75 | 1 | ○ | |
| | 0.50 | 2 | △ | | 1.20 | 3 | △ | | 1.25 | 6 | △ | | 5.00 | 6 | ○ | |
| | 0.90 | 3 | △ | | 2.40 | 3 | ○ | | 1.50 | 3 | △ | | 6.00 | 3 | ○ | |
| | 1.00 | 2 | △ | | 4.80 | 3 | ○ | | 2.50 | 6 | ○ | | 7.50 | 1 | ○ | |
| | 1.80 | 3 | ○ | | | | | | 3.00 | 3 | ○ | | | | | |
| | 2.00 | 2 | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.25 | 1 | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.60 | 3 | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 2 | ○ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.50 | 1 | ○ | | | | | | | | | | | | | | |

14.0 Запасные детали

Запасные части перечислены на следующих страницах. Чтобы заказать запчасти или обратиться в наш сервисный отдел, звоните по телефону 1-8800-274-6848 с понедельника по пятницу, с 8:00 до 17:00. Центрального поясного времени. Мы сможем быстро и точно обслужить вас, если у вас будут заранее приготовлены номер модели и серийный номер вашего аппарата.

Непатентованные части, такие как крепежные детали, можно найти в местных магазинах или заказать в фирме JET. Некоторые части показаны только для справки, и возможно, конкретно эти детали будет не найти.

14.1.1 Блок передней бабки, I – В разобранном виде



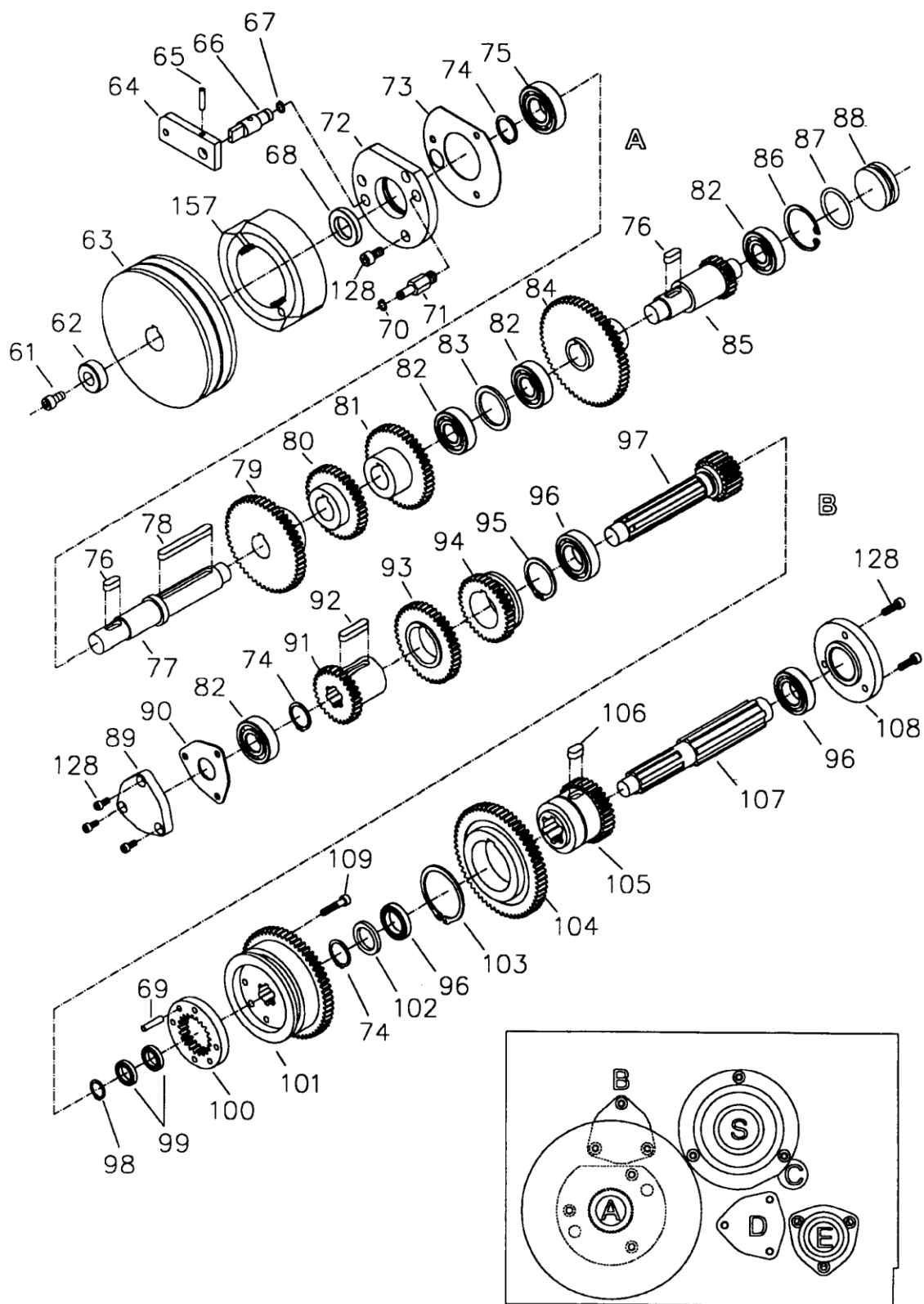
14.1.2Блок передней бабки, I – Перечень деталей

Обозначение

| на схеме | Деталь | Описание | Размер | Кол-во |
|----------|-------------------|-------------------------------------|------------|--------|
| 1 | C6136-02755 | Заглушка | | 1 |
| 2 | GH1440K-02119 | Крышка передней бабки | | 1 |
| 3 | TS-1503061 | Гайки с шестигранной головкой | M6x25 | 6 |
| 4 | GH1440K-02509 | Уплотняющая прокладка | | 1 |
| 5 | GH1440K-005 | Кольцо уплотнения | 14x2.65 mm | 8 |
| 6 | GH1440-04-38 | Шестерня | 38Т | 1 |
| 7 | GH1440K-02749 | Вал | | 3 |
| 8 | TS-1523031 | Винт с внутр.шестигранником | M6x10 | 3 |
| 9 | F010445 | Винт с внутр.шестигранником FP. | M6x6 | 3 |
| 10 | GH1440-04-37 | Шестерня | 48Т | 1 |
| 11 | GH1440-04-36 | Шестерня | 43Т | 1 |
| 12 | GH1440K-02754 | Зажимной винт | | 1 |
| 13 | GH1440-04-43 | Рычаг переключения | | 1 |
| 14 | ZX-S48 | Пружинный палец | 5x30 mm | 7 |
| 15 | F006041 | С-образное стопорное кольцо, внешн. | 12 mm | 3 |
| 16 | GH1440-04-45 | Вилка переключения | | 1 |
| 17 | GH1440-04-35 | Рычаг переключения | | 2 |
| 18 | GH1440-04-44 | Переключатель передач | | 2 |
| 19 | GH1440K-02748 | Заглушка | | 3 |
| 20 | 5510677 | Закрепка двойная с круглой головкой | 5x16 mm | 4 |
| 21 | SB-8MM | Стальной шарик | 8 mm | 5 |
| 22 | C6240-20018 | Пружина | | 5 |
| 23 | GH1440-04-49 | Гнездо рукоятки | | 2 |
| 24 | GB4141.14-BM10x50 | Ручка | | 5 |
| 25 | GH1440-04-34 | Рукоятка рычага | | 5 |
| 26 | GH1440K-02303 | Пластина индикатора рукоятки | | 4 |
| 27 | TS-1531012 | Винт с плоско-выпуклой головкой | M3x6 | 14 |
| 28 | GH1440-04-59 | Винт | | 3 |
| 29 | TS-1514011 | Винт с внутр.шестигранником | M6x12 | 6 |
| 30 | GH1440-04-50 | Пластина размещения | | 2 |
| 31 | GH1440K-031 | Кольцо уплотнения | 19x2.65 mm | 3 |
| 32 | GH1440-04-40 | Вал-шестерня | 22Т | 1 |
| 33 | GH1440-04-42 | Вал-шестерня | 17Т | 1 |
| 34 | GH1440-04-51 | Пластина размещения | | 1 |
| 35 | GH1440-04-58 | Гнездо рукоятки | | 1 |
| 36 | TS-1506051 | Винт с внутр.шестигранником | M12x40 | 2 |
| 37 | GB5782-86 | Центрирующий болт | M10x40 | 2 |
| 38 | GH1440-04-62 | Центрирующий болт | | 2 |
| 39 | GH1440-04-63 | Центрирующий брусок | | 1 |
| 40 | GB1160.1-89 | Масломерное стекло | 20 mm | 1 |
| 41 | GH1440K-02101 | Корпус передней бабки | | 1 |
| 42 | 05-75 | Пробка слива | | 1 |

| | | | | |
|-----|------------------|---|--------------|---|
| 43 | GH1440-04-39 | Вал-шестерня..... | 27Т | 1 |
| 44 | GH1440-04-47 | Вилка переключения..... | | 1 |
| 45 | GH1440-04-36 | Регулирующий коленвал..... | | 1 |
| 46 | GH1440-04-71 | Вилка переключения..... | | 1 |
| 47 | GH1440K-02117 | Регулирующий коленвал..... | | 1 |
| 48 | SB-10MM | Стальной шарик..... | 10 mm | 2 |
| 49 | GB2089 | Пружина | 0.9×9×40 mm | 2 |
| 50 | GH1440K-02753 | Вал | | 1 |
| 52 | GH1440K-02755 | Вал | | 1 |
| | GH1440K-02747 | Вал | | 1 |
| 53 | GB1096-4X10 | Закрепка двойная с круглой головкой..... | 4x10 mm | 1 |
| 54 | GH1440K-054 | Кольцо уплотнения..... | 10.6x2.65 mm | 1 |
| 55 | GH1440-04-55 | Узкая втулка | | 1 |
| 56 | TS-150303 | Винт с внутр.шестигранником..... | M6x12 | 3 |
| 57 | GH1440-04-57 | Узкая втулка | | 1 |
| 58 | GH1440-04-58 | Гнездо рукоятки..... | | 1 |
| 59 | TS-1550041 | Плоская шайба..... | 6mm | 1 |
| 60 | GH1440K-02756 | Пластина индикатора рукоятки..... | | 1 |
| 142 | GH1440K-142 | Кольцо уплотнения..... | 25x2.65 mm | 3 |
| 159 | TS-1506041 | Винт с внутр.шестигранником | M12x35 | 2 |
| 160 | GH1440K-02304-24 | ... Табличка с заводской характеристикой..... | | 1 |

14.2.1 Блок передней бабки, II – В разобранном виде

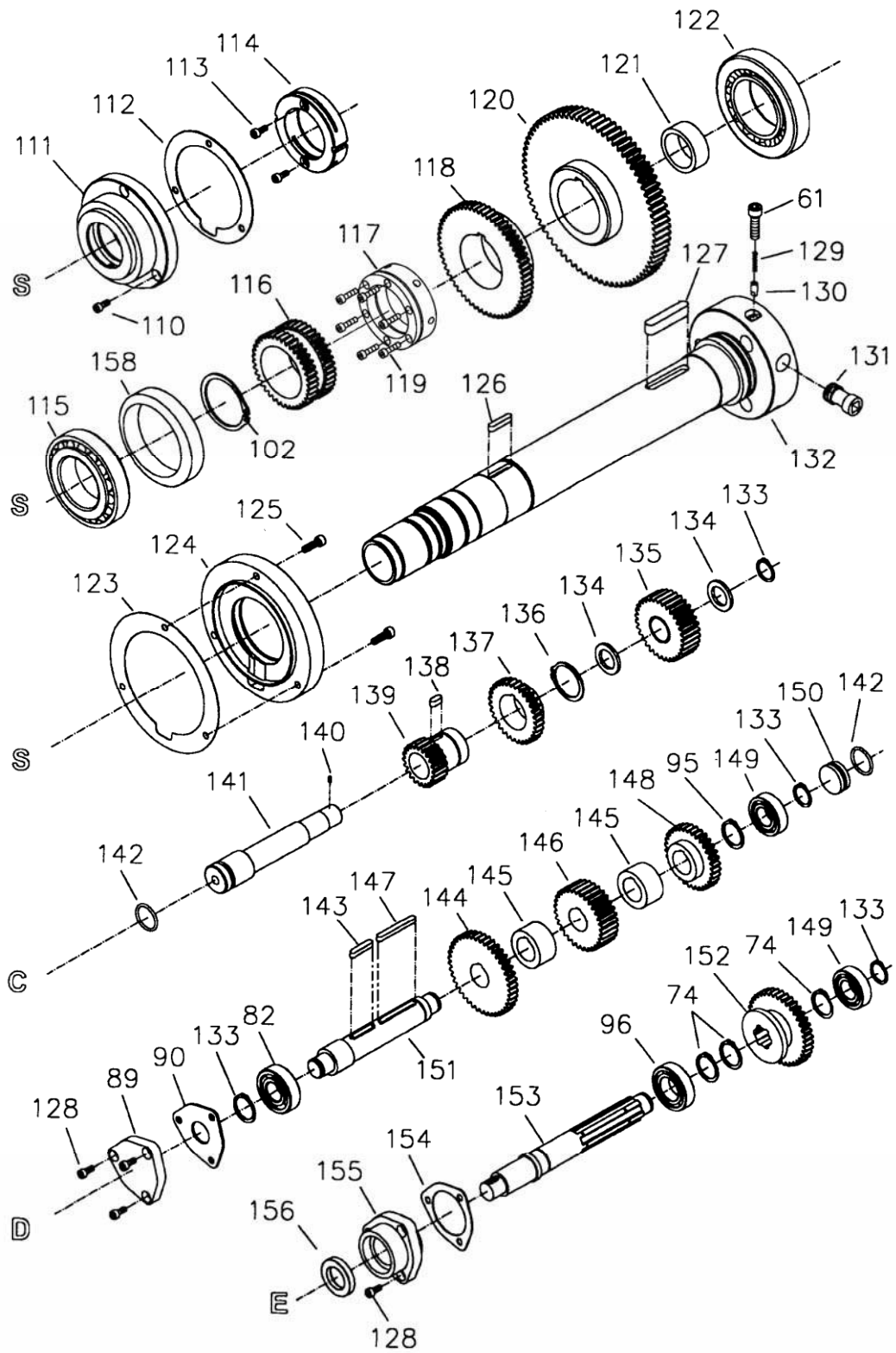


14.2.2 Блок передней бабки, II – Перечень деталей

| Обозначение на схеме | Деталь | Описание | Размер | Кол-во |
|----------------------|---------------|--|-----------|--------|
| 61 | TS-1504031 | Винт с внутр.шестигранником..... | M8x16 | 1 |
| 62 | 04-12 | Шайба | | 1 |
| 63 | 04-11 | Роликовый блок | | 1 |
| 64 | GH1440K-02722 | Тормозная колодка | | 1 |
| 65 | 5625391 | Пружинный палец..... | 5x16 mm | 1 |
| 66 | 11-09 | Вал тормозного привода..... | | 1 |
| 67 | F006041 | С-образное стопорное кольцо, внешн..... | 12 mm | 1 |
| 68 | GB9877.1-88 | Распор | SD25x45x7 | 1 |
| 69 | GHW-H69 | Конусный штифт..... | A6x26 mm | 2 |
| 70 | F006039 | С-образное стопорное кольцо, внешн..... | 8 mm | 1 |
| 71 | 11-11 | Шип удержания стопора..... | | 1 |
| 72 | 04-13 | Крышка | | 1 |
| 73 | 04-14 | Прокладка | | 1 |
| 74 | F006050 | С-образное стопорное кольцо, внешн..... | 25 mm | 6 |
| 75 | BB-6205 | Подшипник | 6205/p5 | 1 |
| 76 | AK052 | Закрепка с двойной круглой головкой..... | 8x20 mm | 2 |
| 77 | GH1440K-02718 | Вал | | 1 |
| 78 | GHW-H78 | Закрепка..... | 8x72 mm | 1 |
| 79 | GH1440-04-04 | Шестерня | 50Т | 1 |
| | GH1440-04-05 | Шестерня | 37Т | 1 |
| | GH1440-04-06 | Шестерня | 43Т | 1 |
| 82 | BB-6204 | Подшипник | 6204/p5 | 5 |
| 83 | GH1440-04-17 | Шайба | | 1 |
| 84 | GH1440-04-12 | Шестерня | 57Т | 1 |
| 85 | GH1440-04-11 | Вал-шестерня | 20Т | 1 |
| 86 | F006075 | Стопорное кольцо, Внутр..... | 47 mm | 1 |
| 87 | GH1440K-287 | Кольцо уплотнения..... | 40x2.65 | 1 |
| 88 | GH1440K-02106 | Заглушка..... | | 1 |
| 89 | 04-53 | Крышка подшипника..... | | 2 |
| 90 | 04-52 | Прокладка | | 2 |
| 91 | GH1440-04-08 | Шестерня | 28Т | 1 |
| 92 | GHW-H92 | Закрепка с двойной круглой головкой..... | 8x38 mm | 1 |
| 93 | GH1440-04-09 | Шестерня | 41Т | 1 |
| 94 | GH1440-04-10 | Шестерня | 34Т | 1 |
| 95 | F006055 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 40 mm | 1 |
| 96 | BB-6005 | Подшипник..... | 6005/p5 | 4 |
| 97 | GH1440K-02724 | Вал шестерня..... | 21Т | 1 |
| 98 | F006045 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 17 mm | 1 |
| 99 | BB-61803 | Подшипник..... | 61803/p5 | 2 |
| 100 | GH1440-04-15 | Шестерня | 21Т | 1 |
| 101 | GH1440-04-14 | Шестерня | 58Т | 1 |
| 102 | GH1440K-02709 | Шайба | | 1 |
| 103 | F006082 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 55 mm | 1 |
| 104 | GH1440-04-19 | Шестерня | 59Т | 1 |

| | | | | |
|-----|--------------|--|-------|---|
| 105 | GH1440-04-18 | Шестерня | 31T | 1 |
| 106 | GB1096-10X18 | Закрепка с двойной круглой головкой.. 10x18 mm | | 1 |
| 107 | GH1440-04-13 | Зубчатый вал | | 1 |
| 108 | GH1440-04-24 | Крышка | | 1 |
| 109 | TS-1503081 | Винт с внутр.шестигранником | M6x35 | 4 |
| 128 | JHM610-22 | Винт с внутр.шестигранником | M6x14 | 9 |
| 157 | 11-15 | Тормозная колодка в сборе | | 1 |

14.3.1 Блок передней бабки, III – В разобранном виде

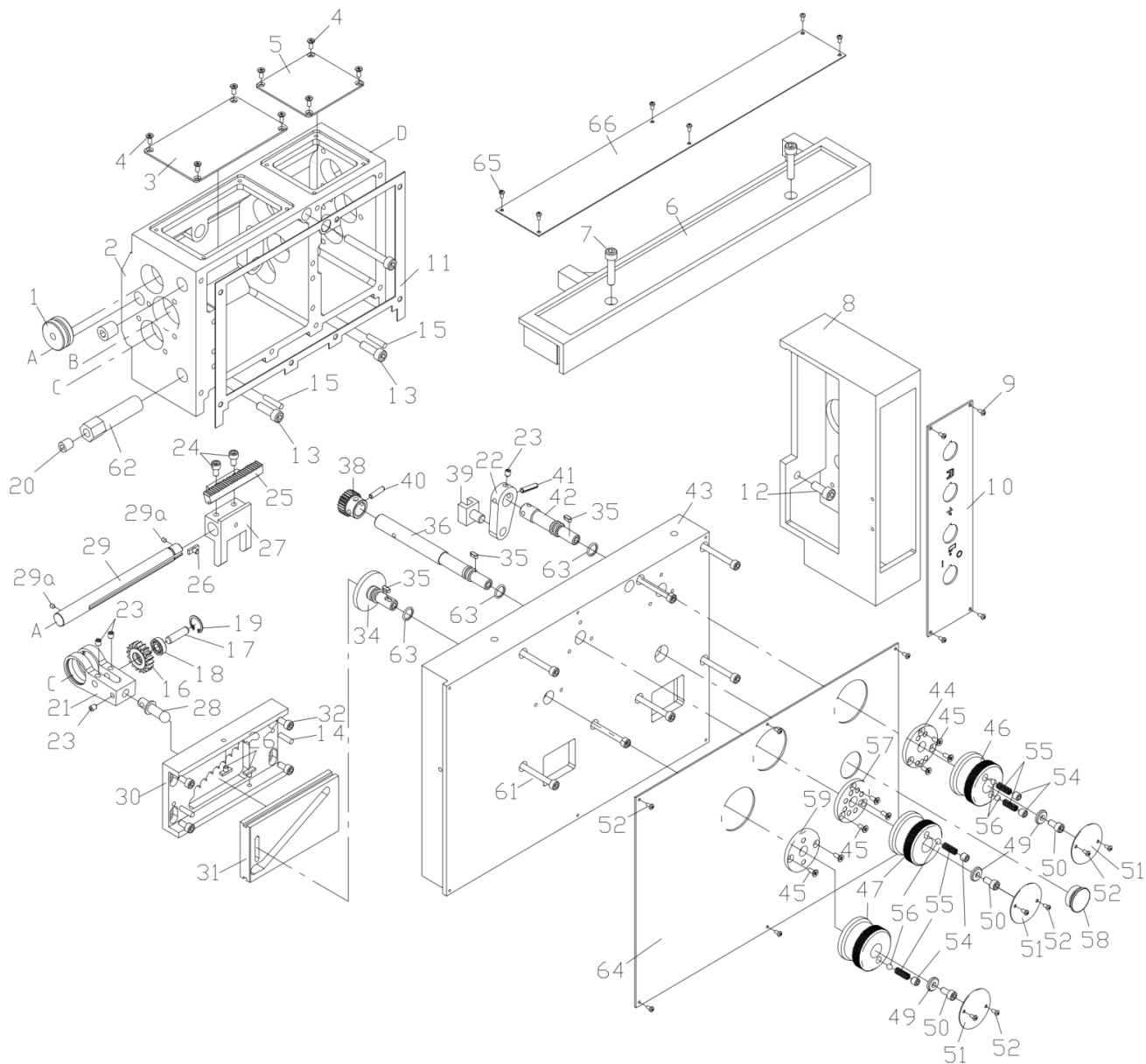


14.3.2 Блок передней бабки, III –Перечень деталей

| Обозначение на схеме | Деталь | Описание | Размер | Кол-во |
|----------------------|---------------|---|----------|--------|
| 56 | TS-150303 | Винт с внутр.шестигранником.... | M6x12 | 18 |
| 61 | TS-1504031 | Винт с внутр.шестигранником.... | M8x16 | 3 |
| 74 | F006050 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 25 mm | 6 |
| 82 | BB-6204 | Подшипник..... | 6204/p5 | 5 |
| 89 | 04-53 | Крышка подшипника..... | | 2 |
| 90 | 04-52 | Прокладка..... | | 2 |
| 95 | F006055 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 40 mm | 1 |
| 96 | BB-6005 | Подшипник..... | 6005/p5 | 4 |
| 102 | F006082 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 55 mm | 1 |
| 110 | TS-1503041 | Винт с внутр.шестигранником.... | M6x16 | 3 |
| 111 | GH1440-04-29 | Крышка | | 1 |
| 112 | 04-60 | Прокладка | | 1 |
| 113 | TS-1502031 | Винт с внутр.шестигранником..... | M5x12 | 2 |
| 114 | GH1440-04-31 | Гайка | | 1 |
| 115 | BB-32011 | Конический подшипник..... | 32011/p5 | 1 |
| 116 | GH1440-04-30 | Шестерня | 38Т | 1 |
| | СК6125-02713 | Стопорная втулка..... | | 1 |
| | GH1440-04-21 | Шестерня | 59Т | 1 |
| 119 | TS-1502051 | Винт с внутр.шестигранником.... | M5x20 | 6 |
| 120 | GH1440-04-23 | Шестерня | 87Т | 1 |
| 121 | GH1440-04-25 | Узкая втулка | | 1 |
| 122 | BB-30212 | Конический подшипник..... | 30212/p5 | 1 |
| 123 | GH1440-04-32 | Прокладка | | 1 |
| 124 | GH1440-04-28 | Крышка | | 1 |
| 125 | TS-1503061 | Винт с головкой с шестигранным углублением.... | M6x25 | 3 |
| 126 | 5509094 | Закрепка с двойной круглой головкой..... | 6x30 mm | 1 |
| 127 | GHW-H127 | Закрепка с двойной круглой головкой.... | 10x55 mm | 1 |
| 128 | JHM610-22 | Винт с внутр.шестигранником.... | M6x14 | 6 |
| 129 | 04-31/1 | Пружина | | 3 |
| 130 | 04-86 | Установочный штифт кулачкового зажима..... | | 3 |
| 131 | 04-85 | Кулачковый зажим | | 3 |
| 132 | GH1440K-02701 | Шпиндель | | 1 |
| 133 | F006047 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 20 mm | 4 |
| 134 | 04-36 | Шайба | | 2 |
| 135 | 04-35 | Шестерня в сборе..... | 32Т | 1 |
| 136 | F006083 | Стопорное кольцо С, Внешн..... | 37 mm | 1 |
| 137 | 04-54 | Шестерня | 32Т | 1 |
| 138 | KF2R5516 | Закрепка с двойной круглой головкой..... | 5x16 mm | 1 |
| 139 | 04-55 | Шестерня в сборе..... | 32Т | 1 |
| 140 | TS-1523041 | Установочный винт с внутренним шестигранником...M6x12.... | | 1 |
| 141 | 04-37 | Вал | | 1 |
| 142 | GH1440K-342 | Кольцо уплотнения..... | 25x2.65 | 3 |

| | | | | |
|-----|---------------|-------------------------------------|-----------|---|
| 143 | GHW-H126 | Закрепка | 6x30 mm | 1 |
| 144 | GH1440K-02733 | Шестерня | 42Т | 1 |
| 145 | GH1440K-02111 | Узкая втулка | | 2 |
| 146 | 04-44 | Шестерня | 32Т | 1 |
| 147 | GHV1340-108 | Закрепка с двойной круглой головкой | 6x55 mm | 1 |
| 148 | GH1440K-02736 | Шестерня | 32Т | 1 |
| 149 | BB-6004 | Подшипник | 6004/p5 | 2 |
| 150 | GH1440K-02102 | Заглушка | | 1 |
| 151 | GH1440K-02732 | Вал | | 1 |
| 152 | 04-43 | Шестерня | 38Т | 1 |
| 153 | 04-42 | Зубчатый вал | | 1 |
| 154 | 04-48 | Прокладка | | 1 |
| 155 | 04-49 | Крышка | | 1 |
| 156 | GB9877.1-88 | Распор | SD25x40x7 | 1 |
| 158 | GH1440-04-65 | Узкая втулка | | 1 |

14.4.1 Блок коробки скоростей, I – В разобранном виде



14.4.2 Блок коробки скоростей, I – Перечень частей

| Обозначение на схеме | Деталь | Описание | Размер | Кол-во |
|----------------------|-----------------|---|----------|--------|
| 1 | 05-73 | Заглушка | | 1 |
| 2 | GH1440K-05101 | Корпус коробки подач | | 1 |
| 3 | 05-07 | Передняя Крышка | | 1 |
| 4 | TS-1512011 | Винт с плоской головкой | M4x10 | 8 |
| 5 | GH1440A-05719 | Масляная крышка | | 1 |
| 6 | GH1440K-05501 | Крышка | | 1 |
| 7 | TS-1504071 | Винт с внутр.шестигранником | M8x35 | 2 |
| 8 | GH1440-05-09 | Гитара | | 1 |
| 9 | GB2672 | Винт | M3x6 | 4 |
| 10 | GH1440K-18301-2 | Электрическая пластина | | 1 |
| 11 | 05-61 | Прокладка | | 1 |
| 12 | TS-1504081 | Винт с внутр.шестигранником | M8x40 | 2 |
| 13 | TS-1504051 | Винт с внутр.шестигранником | M8x25 | 3 |
| 14 | ZX-S75 | Конусный штифт | 5x20 mm | 2 |
| 15 | GH1440K-415 | Конусный штифт | 5x28 mm | 2 |
| 16 | 05-49 | Шестерня | 16Т | 1 |
| 17 | 05-51 | Вал | 8x30 mm | 1 |
| 18 | GB/T276-94 | Подшипник | 619/8/p5 | 1 |
| 19 | F006084 | Стопорное кольцо С, Внутр | 19 mm | 1 |
| 20 | 05-75 | Заглушка | | 2 |
| 21 | 05-03 | Сдвигающая добавка | | 1 |
| 22 | GH1440A-5107 | Рычаг переключения | | 1 |
| 23 | TS-2276081 | Установочный винт с внутренним шестигранником | M6x8 | 4 |
| 24 | TS-1503021 | Винт с внутр.шестигранником | M6x10 | 2 |
| 25 | 05-13 | Зубчатая рейка | | 1 |
| 26 | 05-01 | Клавиша переключения регистра | | 3 |
| 27 | 05-12 | Вилка переключения | | 1 |
| 28 | GH1440-0128 | Вал | | 1 |
| 29 | 05-15 | Вал | | 1 |
| 29а | TS-2276081 | Установочный винт с внутренним шестигранником | M6x8 | 2 |
| 30 | 05-05 | Установочная пластина | | 1 |
| 31 | 05-04 | Распределительная плита | | 1 |
| 32 | TS-150303 | Винт с внутр.шестигранником | M6x12 | 4 |
| 34 | GH1440K-05701 | Гнездо переключения регистров | | 1 |
| 35 | 6293384 | Закрепка с двойной круглой головкой | 4x10 mm | 3 |
| 36 | GH1440K-05702 | Вал | | 1 |
| 38 | 05-14 | Шестерня | 26Т | 1 |
| 39 | 05-55 | Вилка переключения | | 1 |
| 40 | GA7X-122 | Штифт пружины | 5x20 mm | 1 |
| 41 | GHB1340-A82 | Штифт пружины | 5x25 mm | 1 |
| 42 | GH1440K-05703 | Вал | | 1 |
| 43 | GH1440K-05102 | Крышка | | 1 |
| 44 | 05-58 | Центровочный диск | | 1 |
| 45 | TS-1512011 | Винт с плоской головкой | M4x10 | 8 |
| 46 | GH14440K-05724 | Гнездо переключения регистров | | 1 |

| | | | | |
|----|------------------|---|-------------------|---|
| 47 | GH1440-05-13 | Гнездо переключения регистров..... | 2 | |
| 49 | 05-08 | Шайба | 3 | |
| 50 | TS-1503041 | Винт с внутр.шестигранником..... M6x16 | 3 | |
| 51 | GH1440K-05302 | Табличка переключения регистров Indicator..... | 3 | |
| 52 | TS-1531012 | Винт с плоско-выпуклой головкой..... M3x6 | 6 | |
| 54 | TS-1524011 | Установочный винт с внутренним шестигранником..M8x8 | 4 | |
| 55 | GH1440K-455 | Пружина | 0.8x5x25 mm | 4 |
| 56 | SB-6.5MM | Стальной шарик..... | 6.5 mm | 4 |
| 57 | 05-10 | Центровочный диск | | 1 |
| 58 | GH1440-05-27 | Масломерное стекло..... | | 1 |
| 59 | 05-59 | Центровочный диск | | 1 |
| 61 | TS-1503111 | Винт с внутр.шестигранником..... M6x50..... | 7 | |
| 62 | GHV1340A-05724 | Труба слива смазки..... | 1 | |
| 63 | G51-2A | Кольцо уплотнения..... | 3 | |
| 64 | GH1440K-05301-19 | Табличка с заводской характеристикой..... | 1 | |
| 65 | GB2672 | Винт | M3x6 | 6 |
| 66 | GH1440K-05303 | Панель с таблицей скоростей..... | 1 | |