



Станок для гибки арматуры

RB-40; RB-50



**Руководство
по эксплуатации**



	Вниманию покупателя	2
1	Правила техники безопасности	3
1.1	Общие сведения	3
1.2	Использование по назначению	3
1.3	Разрешение на работу	4
1.4	Внесение изменений в конструкцию и переналадка	4
1.5	Погрузка-разгрузка машины	4
1.6	Распаковка	4
1.7	Подготовка к эксплуатации	4
1.8	Эксплуатация	5
1.9	Техническое обслуживание и ремонт	6
2	Эксплуатация	6
2.1	Описание и принцип действия	6
2.2	Комплект поставки	7
2.3	Общий вид станка и элементы управления	7
2.4	Технические характеристики	8
2.5	Подготовка к работе	8
2.6	Пуск и остановка станка	8
2.7	Эксплуатация	9
3	Техническое обслуживание	11
3.1	Общие указания	11
3.2	Чистка машины	11
3.3	Проверка и замена масла в редукторе	11
3.4	Проверка натяжения приводного ремня	12
4	Гарантийное обслуживание	13
5	Транспортировка и хранение	13



Вниманию покупателя

Благодарим Вас за выбор оборудования, произведенного нашей компанией. Мы позаботились о дизайне, изготовлении и проверке изделия, которое обеспечено гарантией. В случае необходимости технического обслуживания или снабжения запасными частями наша компания или наш представитель обеспечат быстрое и качественное обслуживание. Настоящее руководство предназначено для обслуживающего персонала на месте эксплуатации и специалистов по техническому уходу.

Неукоснительно следуйте рекомендациям данного руководства в процессе работы, это обеспечит надежную работу техники и безопасные условия труда оператора.

Начинайте эксплуатацию только после предварительного обучения обслуживающего персонала и в соответствии с инструкциями настоящего руководства.

Владелец лишается права проведения бесплатного гарантийного ремонта в случае

- неисправностей возникших из-за нарушения правил эксплуатации
- самостоятельного ремонта изделия
- недостаточного технического обслуживания
- использования несоответствующих эксплуатационных материалов

В ходе технических разработок мы оставляем за собой право на внесение изменений, не влияющих на основные технические характеристики, без предварительного уведомления.

Регламентные работы по техническому обслуживанию машины, её узлов и механизмов не относятся к работам, проводимым в соответствии с гарантийными обязательствами Изготовителя и должны выполняться Владелцем изделия (за исключением операций, рекомендованных к проведению в условиях сервисного центра). Указанные регламентные работы могут выполняться уполномоченными сервисными центрами Изготовителя за отдельную плату.

Для проведения гарантийного ремонта Владелец предъявляет оборудование в сервисный центр в полной обязательной комплектации, в чистом виде, с гарантийным талоном (копией).

Мы желаем Вам успеха с вашей машиной производства фирмы GROST.

Указательные обозначения



Осторожно!

Отмеченные таким образом места указывают на возможную опасность для людей.



Внимание

Отмеченные таким образом места указывают на возможные опасности для машины или деталей машины.



Указание

Отмеченные таким образом места дают техническую информацию, предназначенную для оптимального, экономичного использования машины.



Окружающая среда

Отмеченные таким образом места указывают на действия по безопасной и экологически чистой утилизации используемого сырья и вспомогательных веществ.

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Эта машина производства фирмы GROST сконструирована в соответствии с современным уровнем техники и действующими предписаниями и правилами. Но, несмотря на это, от машины могут исходить опасности для людей и ценного имущества, в случае если:

- она используется ненадлежащим образом
- эксплуатация осуществляется без предварительного инструктажа
- она подверглась ненадлежащим изменениям или была переоборудована
- не соблюдаются указания по технике безопасности.

Поэтому лицо, которому поручено техническое обслуживание и ремонт машины, должно прочитать и соблюдать правила техники безопасности. При необходимости, в отношении предпрятия-эксплуатационника это должно быть подтверждено подписью.

Кроме того, разумеется, действуют:

- соответствующие правила безопасности,
- общепризнанные правила, связанные с безопасностью,
- определенные для каждой страны действующие правила техники безопасности. Обязанностью пользователя является знать и соблюдать эти правила. Если приведенные в данном руководстве рекомендации отличаются от принятых в вашей стране норм, то необходимо придерживаться действующих у вас правил техники безопасности.

1.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Станок служит для гибки стальных арматурных стержней на бетонном производстве.

Допускается гибка стальных круглых арматурных стержней диаметром не выше приведенных в таблице.

модель	A-I (A240)			A-III (A400)			A-500C			At500			Двигатель	
													об/мин	КВт
Количество прутков	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
RB40	40	20	12	36	18	10	32	16	10	32	16	10	1430	3
RB50	50	25	16	40	20	12	36	18	10	36	18	10	1440	4



Использование арматурных стержней неизвестного материала недопустимо из-за риска выхода оборудования из строя.

При отсутствии прокатной маркировки концы стержней или связки арматурной стали соответствующего класса должны быть окрашены несмываемой краской следующих цветов:

- At400C - белой;
- At500C - белой и синей;
- At600 - желтой;
- At600C - желтой и белой;
- At600K - желтой и красной;
- At800 - зеленой;
- At800K - зеленой и красной;
- At1000 - синей;
- At1000K - синей и красной;
- At1200 - черной.

1 Правила техники безопасности

1.3 РАЗРЕШЕНИЕ НА РАБОТУ

Настоящий станок фирмы GROST изготовлен с учетом последних достижений в разработке строительного оборудования и удовлетворяет действующим стандартам в этой области. Тем не менее, могут возникнуть риски для людей и окружающей среды, если:

- Станок эксплуатируется не по назначению;
- Техническое обслуживание проводит неквалифицированный и не обученный персонал;
- Не соблюдаются правила техники безопасности.

По этой причине любое лицо, которому поручается управление, техническое обслуживание или ремонт, должно тщательно ознакомиться с инструкцией по обслуживанию данного вида оборудования и Правилами безопасности.

К работе на гибщике допускается квалифицированный персонал в возрасте не менее 18 лет. Строго запрещена работа лицам в состоянии болезни или переутомления, под воздействием алкоголя, наркотических веществ или лекарств, притупляющих внимание и реакцию.

1.4 ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕНАЛАДКА

Произвольные изменения или переналадка отдельных узлов станка запрещаются по соображениям техники безопасности. Запчасти и специальные комплектующие неоригинального производства также не допускаются, так как это может быть причиной нарушения общих технических характеристик станка.

Неисправности и дефекты, вызванные применением запчастей или других комплектующих неоригинального производства, не являются гарантийными случаями.

1.5 ПОГРУЗКА-РАЗГРУЗКА МАШИНЫ

Используйте только надежные и способные выдерживать нагрузку грузоподъемные устройства. Крепите подъемные устройства только в заданных точках опоры. Перед использованием проверьте подъемное ушко на предмет повреждений. Не используйте поврежденное или ограниченное по своей функциональности подъемное ушко. Защищайте станок от возможного опрокидывания или сползания.



Останавливаться под или рядом с висящим грузом опасно для жизни.



Во время транспортировки станка запрещено его поворачивать вверх дном или набок. Также запрещено наклонять станок больше чем на 30 градусов, чтобы избежать вытекания масла.

1.6 РАСПАКОВКА

Упаковка данного оборудования представляет собой каркас из металлических уголков, упакованный в картонную коробку. В процессе распаковки необходимо открыть картонную коробку.



Пользуйтесь безопасным ножом во избежание травмирования.

1.7 ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ознакомьтесь с оборудованием, органами управления и принципом работы машины, а также с участком работы и общими условиями на месте, например наличие возможных препятствий в рабочей зоне и тп. Производительность станка и правильный ход работы напрямую зависят от правильной установки. По этой причине очень важно чтобы он был установлен на стабильную рабочую поверхность и был прикреплен к полу. Станок должен быть установлен так, чтобы было необходимое место для работы с ним, а также для его обслуживания. Рекомендация компании GROST – оставлять порядка 70 см до ближайшего препятствия с каждой

из сторон станка для удобства использования.

Перед пуском проверьте:

- присутствуют ли в машине бросающиеся в глаза недостатки
- все ли защитные приспособления прочно закреплены на своем месте
- работают ли элементы управления
- отсутствует ли на станке масляный или воспламеняющийся материал

Всегда используйте соответствующие работе средства индивидуальной защиты.

Не запускайте станок, не приводите в действие систему управления, если оператора нет на его месте. Прежде чем включить или запустить оборудование, убедитесь, что никого нет в зоне риска. Убедитесь, что напряжение в сети совпадает с необходимым для работы станка напряжением. Станок оснащен подводным кабелем с УЗО, для начала работы произвести подключение питающего кабеля к УЗО в правильном порядке, соблюдая фазность и заземление. Зрительно проверьте все резьбовые и сварные соединения на отсутствие трещин, задира и других повреждений – при необходимости замените.

1.8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ



При установке гибочного пальца убедитесь, что он плотно зашел в отверстие на всю глубину посадки.



При укладке арматурного стержня убедитесь, что конец стержня не заденет каких-либо предметов в процессе гибки.

Перед тем как начать работу выберите необходимые Вам принадлежности из набора прилагаемых, находящихся в дополнительном ящике внутри станка, после этого закройте дверцы. Рекомендуется больше не открывать дверцы без надобности в смене принадлежностей, т.к. они обеспечивают доступ к электрическим частям машины, а также к ременной передаче. Относитесь к этому с должной предусмотрительностью. В процессе гибки следите за тем, чтобы никто не находился в рабочей зоне.

Использование станка разрешено только в условиях достаточного освещения. В случае недостаточного освещения обязательна установка дополнительного освещения, которое обеспечивало бы хорошую видимость всех компонентов станка и рабочих операций. Отсутствие достаточной освещенности делает запуск и использование станка абсолютно недопустимым. Подключение к питанию должно осуществляться с помощью кабеля соответствующего мощности двигателя, по информации из Технических характеристик. Кабель должен быть оснащен заземлением в соответствии регулирующими нормами.

Запрещается эксплуатация станка в непосредственной близости от горючих и легко воспламеняющихся веществ.

Вблизи работающего станка должны находиться средства пожаротушения, всегда готовые к применению. Тушение пламени производите углекислотными огнетушителями или накройте очаг пламени войлоком, брезентом и т.п. При отсутствии указанных средств засыпьте огонь песком или землей.

Обслуживающий персонал, обнаруживший неисправность станка, представляющую опасность для людей или угрожающую пожаром, обязан незамедлительно принять меры к устранению неисправности.

1 Правила техники безопасности

1.9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ



Не курите при работах по ремонту оборудования. Техобслуживание и ремонт должны проводиться только с остановленным приводом.

Выполняйте указанные в руководстве по эксплуатации работы по техническому уходу, регулировке, а также график соответствующих работ, включая указания по замене изношенных частей. Работы по техническому обслуживанию и профилактике должны проводиться только квалифицированным персоналом. Все работы должны проводиться только тогда, когда станок установлен на ровной и твердой площадке и заблокирован от скатывания и/или сползания. В случае замены больших узлов или отдельных компонентов пользуйтесь только надлежащими и технически исправными подъемными устройствами достаточной грузоподъемности. Тщательно крепите и фиксируйте все узлы на подъемниках!



Использованную ветошь и прочие промасленные материалы храните в отдельной, специально обозначенной емкости и утилизируйте, не загрязняя окружающую среду.

Не используйте для чистки бензин или другие легковоспламеняющиеся вещества. При чистке пароструйным очистителем или мойкой высокого давления не направляйте струю на электрические детали и изоляционный материал или предварительно закройте их. После проведения работ по техническому обслуживанию снова установите все защитные приспособления.



Любые работы и операции по техобслуживанию машины выполняйте только при остановленной машине, отсоединенной от сети питания.

2 Эксплуатация

2.1 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устройства серии RB представляют собой электромеханические станки для гибки арматурных прутьев, принцип работы которых основан на применении двухступенчатого редуктора. Электродвигатель посредством клиноременной и зубчатой передач передает крутящий момент на шкив, жесткозакрепленный на входном валу редуктора. На выходном валу в верхней части станка закреплена планшайба на которую вставляется центральный штифт. Гибочные пальцы или уголок, определяющий уголгиба, вставляются в боковую панель. Управление станком производится с помощью кнопок включения зеленого и красного цвета на передней панели. Кнопка зеленого цвета включает вращение планшайбы по часовой стрелке, красного – против. Данные станки пригодны для всех видов работ по гибке арматурного прута с максимальным диаметром 36 мм(RB-40) и 40 мм(RB-50), данные приведены для стали класса А-3, имеющей предельное усилие на разрыв в 600 Н/мм².

2.2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

RB-40

1. Станок
2. Уголок гибочный в комплекте с регулировочным устройством
3. Гибочные пальцы разных диаметров - 7 шт
4. Ролики разных диаметров - 3 шт.
5. Эксцентриковый ролик - 1 шт.
6. УЗО с отрезком кабеля и с разъемом
8. Руководство по эксплуатации и гарантийный талон.

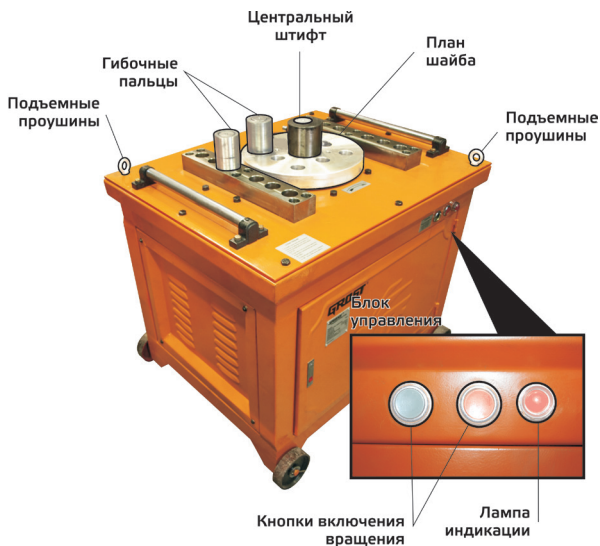


RB-50

1. Станок
2. Уголок гибочный в комплекте с регулировочным устройством
3. Гибочные пальцы разных диаметров - 6 шт
4. Ролики разных диаметров - 3 шт.
5. Эксцентриковый ролик - 1 шт.
6. УЗО с отрезком кабеля и с разъемом
8. Руководство по эксплуатации и гарантийный талон.



2.3 ОБЩИЙ ВИД СТАНКА И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ



Индикатор уровня масла



2.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	RB – 40	RB – 50
Мощность электродвигателя, кВт	3,0	4,0
Номинальное напряжение питающей сети, В	380	380
Частота тока питающей сети, Гц	50	50
Вес, кг	296	441
Привод	Механический	Механический
Размеры Д×В×Ш, мм	920×760×820	980×813×860
Объем масла, заливаемого в редуктор, л	7,5	7,5

2.5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ



Перед первым включением залейте масло в редуктор. Проверьте резьбовые соединения - подтяните при необходимости. Особое внимание уделите наличию качественного заземления.

После распаковки оборудования внимательно осмотрите его на предмет возможных повреждений и отсутствующих компонентов – при выявлении несоответствий обратитесь к авторизованному дилеру. Проверьте состояние электрического кабеля – на нем не должно быть повреждений оплетки.

Станок отгружается с завода-изготовителя с осушенными заправочными емкостями – поэтому перед вводом в эксплуатацию необходимо залить в редуктор трансмиссионное гипоидное масло с индексом вязкости 75W90.

Для этого необходимо

- Открутить маслозаливной болт
- Используя воронку, залить масло в необходимом объеме, указанном в таблице технических характеристик
- Вытереть возможные подтеки
- Закрутить маслозаливной болт

После этого необходимо подключить станок к сети. В целях иллюстрации подключения в комплект входит короткий отрезок кабеля с разъемом, подключенный к УЗО. Для безопасного использования необходимо заменить этот отрезок кабеля на кабель аналогичного типа необходимой длины, а УЗО разместить в электрощитке и подключить к сети 380В. Распайку разъема и подсоединение к УЗО произвести аналогично тому, как был подключен и распаян короткий отрезок кабеля. Далее подсоединить разъем к 5-тиконтактной розетке, расположенной на станке.

Затем необходимо проверить работу станка – для этого необходимо запустить станок одной из кнопок включения и, отпустив ее, удостовериться, что станок престал работать. Затем, нажав другую кнопку, удостовериться, что планшайба поворачивается в обратную сторону.

2.6 ПУСК И ОСТАНОВКА СТАНКА

Пуск станка производится нажатием на одну из кнопок управляющей панели, при этом планшайба начинает движение, и возможна гибка арматурных прутьев. Остановка станка произойдет, если отпустить кнопку.

2.7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Не работайте на оборудовании без защитных кожухов, предусмотренных конструкцией, без пробки маслозаливного отверстия.
Не запускайте станок при отсутствии устройства защитного отключения.
Не запускайте двигатель с незаполненным маслом редуктором.
Не оставляйте станок во включенном состоянии без присмотра.



Прутки арматуры диаметром от 20мм изгибайте только в направлении для усиленной гибки (по часовой стрелке, см. табличку на крышке станка). Этому направлению соответствует левое положение переключателя направления.



При гибке обязательно надевайте втулки на гибочные пальцы. Иначе поверхность пальцев может быть повреждена, что приведет к невозможности надевать втулку в дальнейшем. Гарантия на механические повреждения пальцев не распространяется!

Пуск станка.

При подсоединении разъема к розетке и подаче питания загорается индикаторная лампа – станок готов к работе.

Гибка с уголком

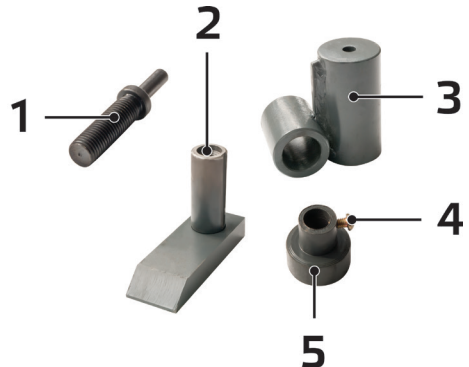
Планшайба управляется с помощью кнопок на передней панели. Нужный угол достигается с помощью гибочного пальца, установленного в боковую панель. Его угол установки должен быть меньше, чем требуемый угол прута, т.к. он будет отрегулирован после операции тестовой гибки. После вставки гибочного пальца и установки арматурного стержня на планшайбе начните работу станка нажав необходимую кнопку включения.

Во время работы кнопка должна быть нажата, при ее освобождении произойдет остановка станка.

Использование уголка и гибочных пальцев:

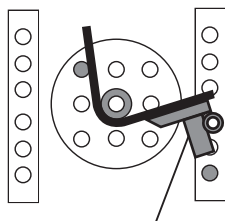
Гибочный уголок поставляется в разобранном виде. Перед началом работы требуется его сборка:

1. Закрутите регулировочный штифт (1) в отверстие основания уголка (2).
 2. Наденьте чашку (3) уголка сверху на установленный регулировочный штифт (1).
 3. Совместите болт (4) ручки вращения (5) с выемкой на регулировочном штифте. Затяните болт (4).
- Регулируйте вылет уголка с помощью ручки вращения (5).



2 Эксплуатация

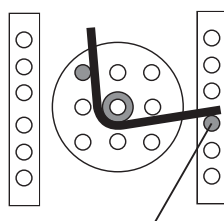
Использование уголка



Гибочный уголок

На рисунке изображено приспособление для гибки арматуры, поступающей с правой стороны. Рекомендация компании GROST – используйте гибочный уголок для арматурных стержней диаметром не более 20 мм.

Использование гибочного пальца



Штифт со втулкой

Рекомендация компании GROST – используйте комплект из двух гибочных пальцев для работы с арматурой больших диаметров. В этом случае лучше устанавливать на центральный штифт ролики больших диаметров.

Для определения радиуса необходимой для установки втулки пользуйтесь следующей таблицей.

Диаметр арматуры (мм)	Радиус изгиба (мм)	Диаметр пальца или ролика (втулки)	Диаметр арматуры (мм)	Радиус изгиба (мм)	Диаметр пальца или ролика (втулки)
6	R8	Ф20	20	R25	Ф50
8	R12	Ф20	22-24	R30	Ф60
10	R15	Ф25	26-30	R37.5	Ф75
12-14	R18	Ф35	32-34	R42.5	Ф85
16-18	R25	Ф45	36-40	R50	Ф100



В первый месяц работы, либо по истечении 200 моточасов необходимо произвести замену масла в редукторе.

Отключение станка производится в следующем порядке

- Отпустите кнопку включения
- Уберите согнутый стержень с планшайбы
- Обесточьте станок, отсоединив силовой кабель из розетки

3 Техническое обслуживание

3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Все работы по техническому обслуживанию проводите, убедившись, что станок отключен от электросети.

- Перед началом осмотра следует очистить станок от грязи, масла и тп.
- Перед диагностикой необходимо установить станок на ровном основании и заблокировать от возможности сползания.

Перед сварочными работами необходимо рассоедините все подводящие кабели от УЗО и предохранителей. Избегайте коротких замыканий.



В первый месяц работы, либо по истечении 200 моточасов необходимо произвести замену масла в редукторе



Обеспечивайте утилизацию рабочих жидкостей и изношенных деталей.

Операция	Ежедневно	Через каждые 100 часов	Через каждые 200 часов
Проверка уровня масла в редукторе	•		
Замена масла в редукторе			•
Проверка исправности УЗО	•		
Чистка станка и уборка металлических отходов	•		
Осмотр дополнительных принадлежностей	•		
Проверка натяжения приводных ремней		•	

3.2 ЧИСТКА МАШИНЫ

Проводите работы по очистке только на отключенном от электросети станке.

Загрязненные условия эксплуатации, в особенности, осаждение масла и грязи могут привести к преждевременному выходу гибщика из строя, поэтому по мере необходимости требуется протирать оборудование ветошью. Промасленную ветошь храните в отдельной цельнометаллической таре, имеющей крышку.

3.3 ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ

Ежедневно проверяйте уровень масла в редукторе при помощи индикатора уровня масла.

Для замены масла

1. Приготовьте тару соответствующего объема под сливное масло
2. Отсоедините оборудование от электросети
3. Установите станок на ровную поверхность и зафиксируйте его, подложив противооткатный упор под одно из колес
4. Открутите маслосливную пробку
5. Открутите маслосливную пробку и подставьте приготовленную тару
6. После того как обеспечен полный слив масла, закрутите маслосливную пробку
7. Залейте свежее масло. Закрутите пробку маслосливного отверстия



Обеспечивайте утилизацию рабочих жидкостей и изношенных деталей.

3.4 ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ

RB-40

1. Откройте дверь, открывающую доступ внутрь станка
2. Проверьте состояние и натяжение клинового ремня, при необходимости замените
3. Для регулировки натяжения клинового ремня – перемещайте пластину с двигателем по направляющей при помощи гаек.
4. При необходимости отрегулируйте соосность шкивов двигателя и редуктора.

Для этого:

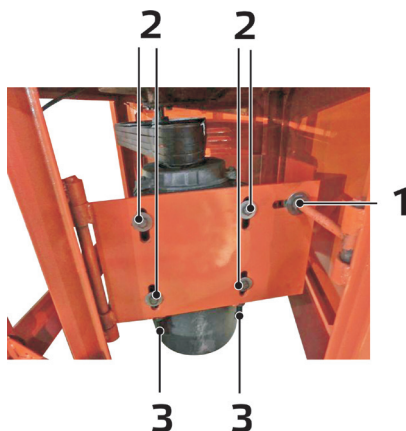
- ослабьте болты (2) крепления двигателя к пластине
- регулируйте положение двигателя при помощи двух болтов (3)

- затяните болты (2) крепления двигателя к пластине

5. Закройте боковую дверцу

6. Проверьте правильность работы станка, произведя кратковременный пуск без установки гибочных пальцев.

Величина прогиба ремня должна находиться в пределах 10-15 мм



RB-50

1. Откройте дверь, открывающую доступ внутрь станка

2. Проверьте состояние и натяжение клинового ремня, при необходимости замените

3. Для регулировки натяжения клинового ремня

- ослабьте 4 болта (1)
- сдвигайте пластину двигателя болтами (2), натягивая ремень.

- затяните 4 болта (1)

4. При необходимости отрегулируйте соосность шкивов двигателя и редуктора.

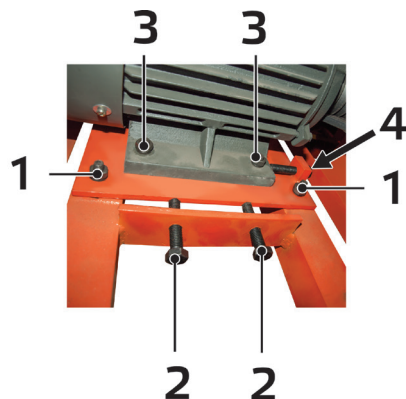
Для этого:

- ослабьте болты (3) крепления двигателя к пластине
- регулируйте положение двигателя при помощи двух болтов (4)

- затяните болты (3) крепления двигателя к пластине

5. Закройте боковую дверцу.

Величина прогиба ремня должна находиться в пределах 10-15 мм



Проверьте правильность работы станка, произведя кратковременный пуск без установки гибочных пальцев. Гарантийное обслуживание.

4 Гарантийное обслуживание

Гарантийное обслуживание осуществляется в течение срока, указанного в гарантийном талоне при наличии гарантийного талона и отсутствии механических или иных повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией оборудования

Гарантийные обязательства Изготовителя не распространяются на ремень клиновой, комплект ножей и устройство защитного отключения, поставляемое в комплекте со станком.

Владелец лишается права проведения бесплатного ремонта и дальнейшего гарантийного обслуживания данного изделия при наличии дефектов изделия, возникших в результате нарушения правил эксплуатации, самостоятельного ремонта изделия или несвоевременного проведения регламентных работ по техническому обслуживанию узлов и механизмов изделия. Проведение гарантийного ремонта осуществляется уполномоченным сервисным центром Изготовителя только при предъявлении изделия в полной обязательной комплектации, в чистом состоянии, с гарантийным талоном (копией), с оформленной в нем отметкой о продаже.

5 Транспортировка и хранение



При транспортировке должна быть обеспечена защита упаковки от прямого попадания влаги, солнечных лучей.

При транспортировке не кантовать.



Допускается транспортировка станка на короткие расстояния без использования погрузчиков и установки на паллет.

Для подготовки станка к длительному хранению

- Убедитесь, что помещение, где Вы его храните, не было чрезмерно влажным и пыльным.
- Поменяйте масло в редукторе.



продажа 8-800-333-11-97
сервис 8-800-333-04-97