„Исправлено"
„Новый

005

Сертификат соответствия
№ ВУ/112 03.1.1.ВВ1700
Выдан РУП «Витебский ЦСМС»
210015, г. Витебск,
ул. Б. Хмельницкого, 20

РБ01

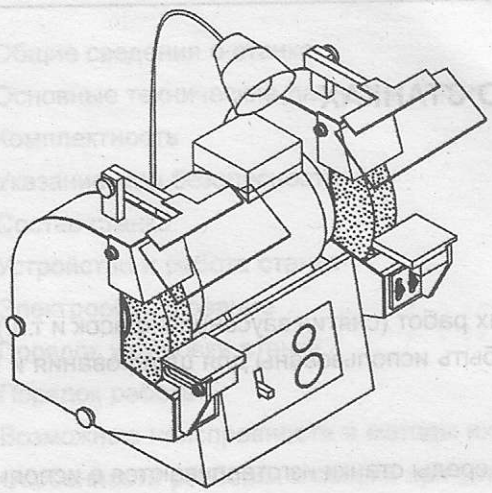
Сертификат соответствия
№ РОСС ВУ.РБ.01. В 19932
Выдан Госстандартом РБ.
220053, г. Минск,
Старовиленский тракт, 93

СТАНКИ ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

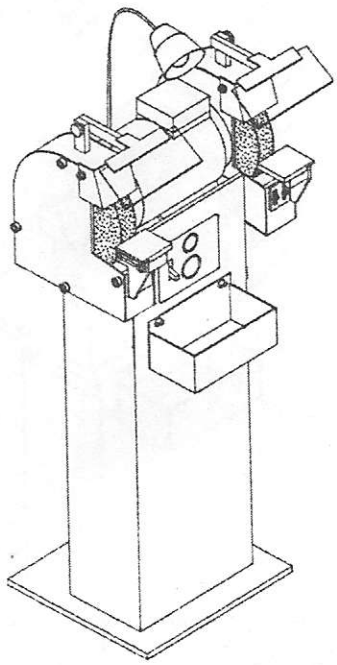
Моделей: **ТШ-1**
ТШ-1 исполнения 01; 10
ТШ-2
ТШ-2 исполнения 01; 10
ТШ-3

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТШ-1.00.0.000.0.00 РЭ

ТШ-1



ТШ-2



ТШ-3

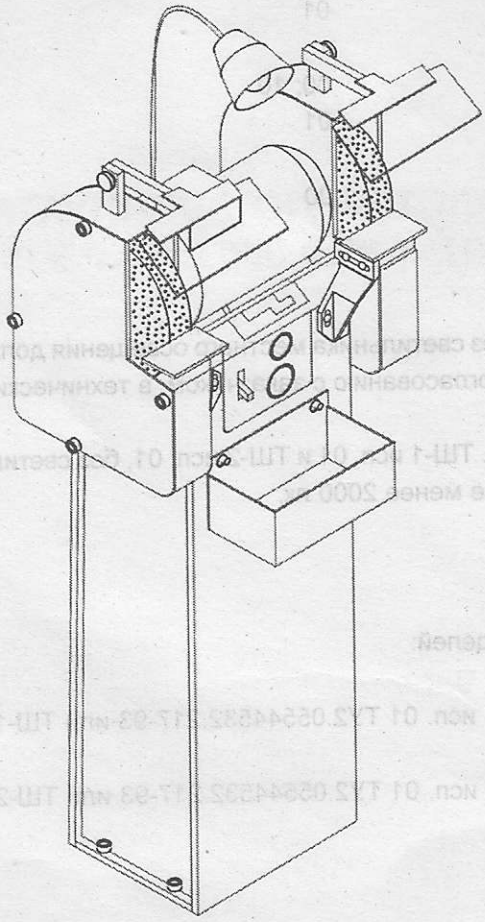


Рис. 1 Общий вид станков.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1. Техническая характеристика (табл. 2)

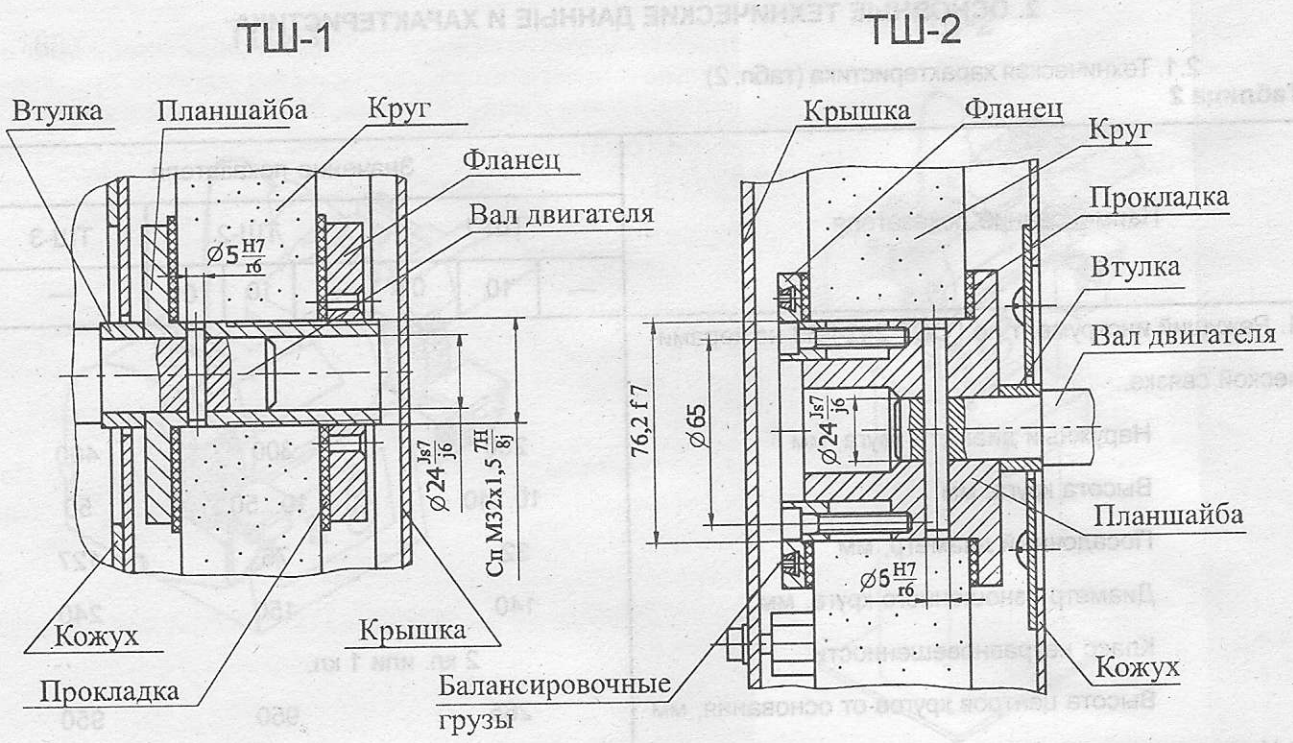
Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя						
	ТШ-1			ТШ-2			ТШ-3
	—	10	01	—	10	01	—
1. Режущий инструмент по ГОСТ 2424-83 на керамической связке.							
Наружный диаметр круга, мм	250			300			400
Высота круга, мм	10...40			10...50			50
Посадочный диаметр, мм	32			76			127
Диаметр изношенного круга, мм	140			150			240
Класс неуравновешенности	2 кл. или 1 кл.						
Высота центров кругов от основания, мм	265			950			950
2. Частота вращения вала, мин. -1	1500						1000
3. Максимальная скорость резания, м/с	19,5			23,5			20
4. Мощность электродвигателя, кВт	2,2	2,0	2,2	2,2	2,0	2,2	3,0
5. Ток питающей сети	переменный трехфазный 50Гц, 380 В						
6. Габаритные размеры станка, мм							
длина	610		610	610		610	660
ширина	470		395	470		450	600
высота	615		535	1340		1260	1370
7. Масса, кг	82		78,5	112		108,5	220

2.2. Базовые и присоединительные размеры

2.2.1. Крепление шлифовального круга (рис.2)

2.2.2. Крепление станка (рис. 3)



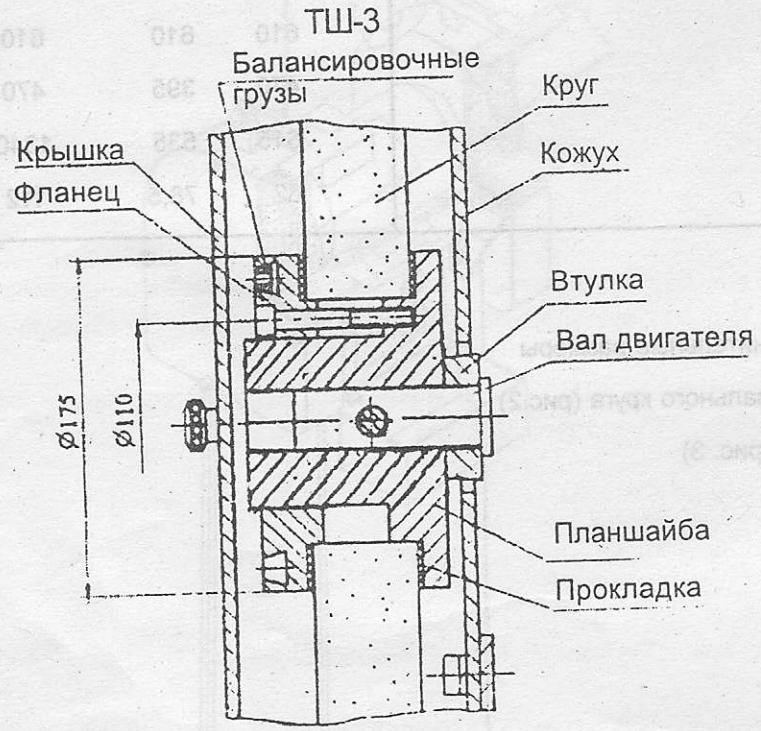


Рис. 2. Крепление шлифовального круга.

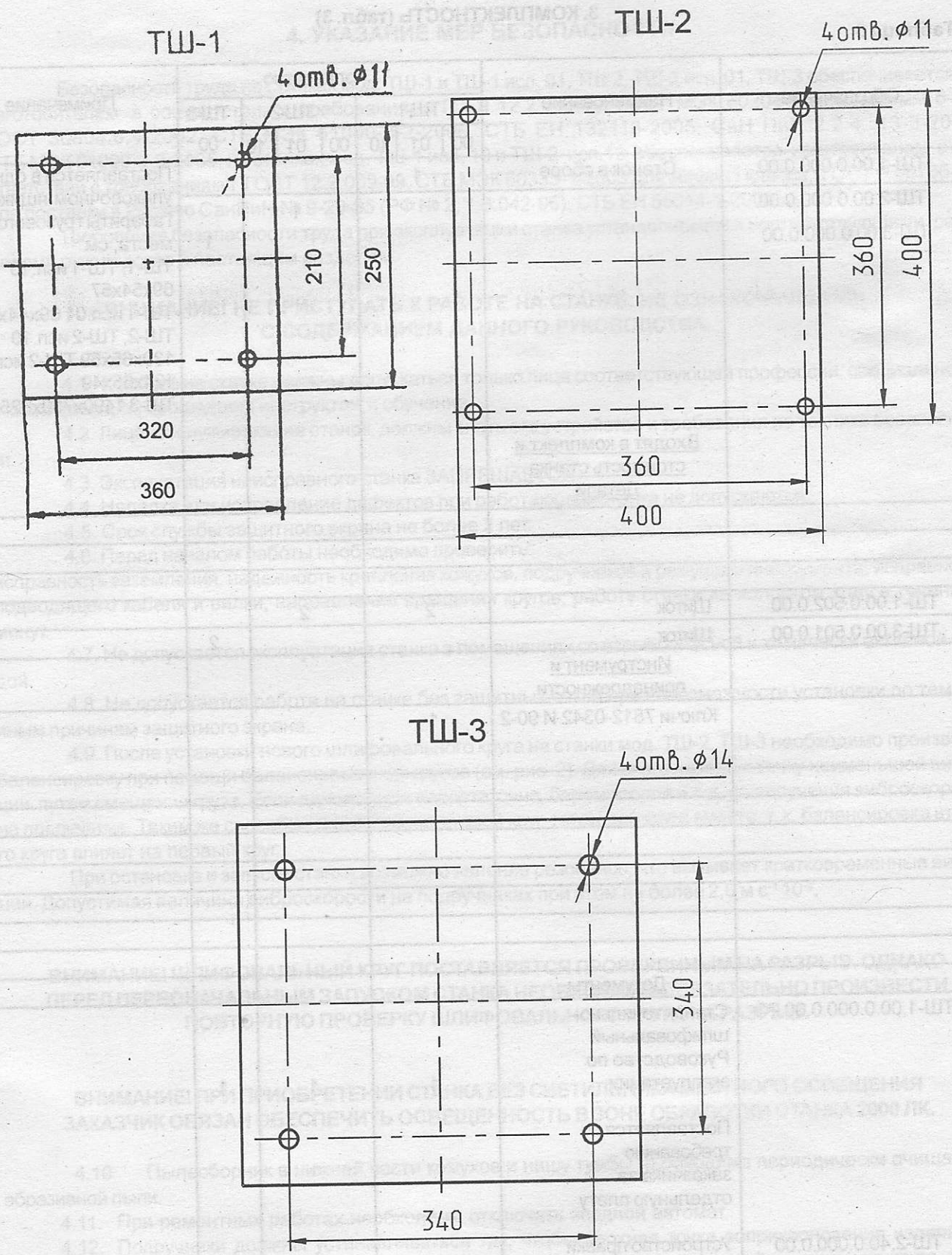


Рис. 3. Опорная поверхность тумбы, вид снизу

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ (табл. 3)

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество							Примечание
		ТШ-1			ТШ-2			ТШ-3	
		00	01	10	00	01	10	00	
ТШ-1.00.0.000.0.00	Станок в сборе		1						Поставляется в одном упаковочном ящике. Габариты грузового места, см ТШ-1, ТШ-1 исп.10 69x54x57 ТШ-1 исп.01 69x44x47 ТШ-2, ТШ-2 исп.10 139x65x59 ТШ-2 исп.01 124x65x49 ТШ-3 1490x750x625
ТШ-2.00.0.000.0.00						1			
ТШ-3.00.0.000.0.00								1	
	Входят в комплект и стоимость станка								
	Детали								
ТШ-1.00.0.502.0.00	Щиток		2			2			
ТШ-3.00.0.501.0.00	Щиток							2	
	Инструмент и принадлежности								
	Ключи 7812-0342 И 90-2		1						
	Документы								
ТШ-1.00.0.000.0.00 РЭ	Станок точильно-шлифовальный Руководство по эксплуатации		1			1		1	
	Поставляется по требованию заказчика за отдельную плату								
ТШ-2.40.0.000.0.00	Устройство правки шлифовального круга		1	-		1	-	1	

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность труда на станках мод. ТШ-1 и ТШ-1 исп. 01, ТШ-2, ТШ-2 исп. 01, ТШ-3 обеспечивается их изготовителем в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.009-99, ГОСТ МЭК 60204-1-2002. Нормы 8-95, ГОСТ 30804.6.4-2002, СТБ МЭК 61000-3-2-2006, СТБ ЕН 132118-2005, СаН ПиН 2.2.4. 13-3-2006, СТБ МЭК 61000-3-3-2005, на станках мод. ТШ-1 исп. 10 и ТШ-2 исп.10 обеспечивается изготовителем в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.009-99, СТБ МЭК 60335-1-2003 для машин I класса, ГОСТ Р 50786-95 для поставки в Россию СанПиН № 9-29-95 (РФ № 2, 1.8.042-96), СТБ ЕН 55014-1-2005.

Требования безопасности труда при эксплуатации станка устанавливаются соответствующими разделами руководства и настоящим разделом.

ВНИМАНИЕ! НЕ ПРИСТУПАТЬ К РАБОТЕ НА СТАНКЕ, НЕ ОЗНАКОМИВШИСЬ С СОДЕРЖАНИЕМ ДАННОГО РУКОВОДСТВА.

4.1. К работе на станке должны допускаться только лица соответствующей профессии, специальности и квалификации, прошедшие инструктаж и обучение.

4.2. Лица, обслуживающие станок, должны знать его устройство и требования по технике безопасности.

4.3. Эксплуатация неисправного станка ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

4.4. Наладка или исправление дефектов при работающем станке не допускаются.

4.5. Срок службы защитного экрана не более 2 лет.

4.6. Перед началом работы необходимо проверить:
исправность заземления, надежность крепления кожухов, подручников и режущего инструмента, исправность подводящего кабеля и вилки, направление вращения кругов, работу станка на холостом ходу в течение 5 минут.

4.7. Не допускается эксплуатация станка в помещениях со взрывоопасной и химически активной средой.

4.8. Не допускается работа на станке без защитных очков при невозможности установки по тем или иным причинам защитного экрана.

4.9. После установки нового шлифовального круга на станки мод. ТШ-2, ТШ-3 необходимо произвести балансировку при помощи балансировочных грузов (см. рис. 2). Для этого находим точку наименьшей вибрации путем смещения груза. Если одного груза недостаточно, берем второй и т. д. до получения виброскорости на подручнике. Таким же способом балансируют второй круг, затем два круга вместе, т. к. балансировка второго круга влияет на первый круг.

При остановке и запуске станка возможно явление резонанса, что вызывает кратковременные вибрации. Допустимая величина виброскорости на подручниках при этом не более 2,0 м c^{-1} 10^{-2}.

ВНИМАНИЕ! ШЛИФОВАЛЬНЫЙ КРУГ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОВЕРЕННЫМ НА РАЗРЫВ. ОДНАКО ПЕРЕД ПЕРВОНАЧАЛЬНЫМ ЗАПУСКОМ СТАНКА НЕОБХОДИМО ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОИЗВЕСТИ ПОВТОРНУЮ ПРОВЕРКУ ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА НА РАЗРЫВ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ СТАНКА БЕЗ СВЕТИЛЬНИКА МЕСТНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ЗАКАЗЧИК ОБЯЗАН ОБЕСПЕЧИТЬ ОСВЕЩЕННОСТЬ В ЗОНЕ ОБРАБОТКИ СТАНКА 2000 ЛК.

4.10. Пылесборник в нижней части кожухов и нишу тумбы необходимо периодически очищать от абразивной пыли.

4.11. При ремонтных работах необходимо отключать вводной автомат.

4.12. Подручники должны устанавливаться так, чтобы верхняя точка соприкосновения изделия со шлифовальным кругом находилась выше горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга, но не более чем на 10 мм.

Зазор между краем подручника и шлифовальным кругом должен быть меньше половины толщины шлифуемого изделия, но не более 3 мм.

4.13. Зазор между кругом и предохранительным козырьком должен быть не более 6 мм.

4.14. Заказчик обязан обеспечить концентрацию вредных для здоровья человека веществ в рабочей зоне не более предельно допустимых норм по ГОСТ 12.1 005-76.

4.15. Освещенность от светильников общего освещения в зоне обработки станков должна составлять не менее 300 лк в горизонтальной плоскости.

5. СОСТАВ СТАНКА

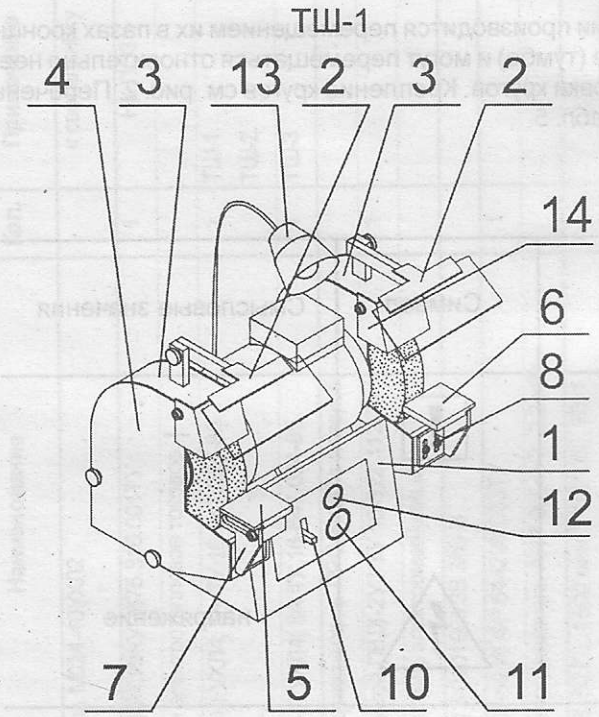
перечень составных частей станка приведен в таблице 4.

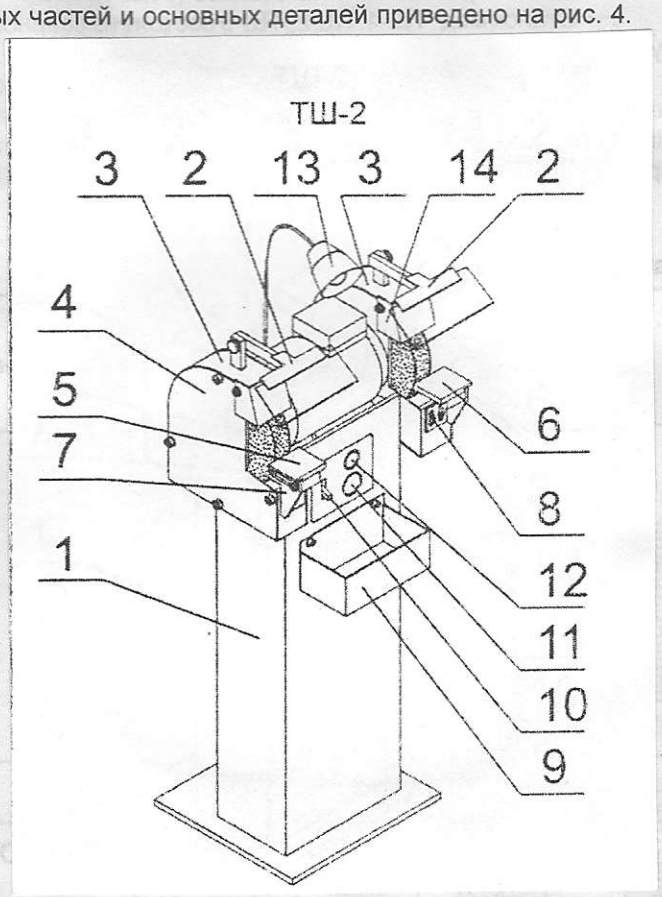
Таблица 4

Позиция на рис. 4	Наименование	Для моделей						
		ТШ-1	ТШ-1 исп. 10	ТШ-1 исп. 01	ТШ-2	ТШ-2 исп. 10	ТШ-2 исп. 01	ТШ-3
1	Тумба	ТШ-1.20.0.000.0.00			ТШ-2.00.0.010.2.00			ТШ-3.00.0.010.0.00
2	Кронштейн	ТШ-1.50.1.000.0.00			ТШ-1.50.1.000.0.00			ТШ-1.50.1.000.0.00
3	Кожух левый	ТШ-1.10.0.000.0.00			ТШ-2.00.0.030.1.00			ТШ-3.00.0.030.1.00
	Кожух правый	ТШ-1.10.0.000.0.00 -01			ТШ-2.00.0.040.1.00			ТШ-3.00.0.025.1.00
4	Крышка	ТШ-1.40.0.000.0.00			ТШ-2.00.0.060.1.00			ТШ-3.00.0.030.0.00
5, 6	Подручник	ТШ-2.50.0.000.0.00			ТШ-2.00.0.050.1.00			ТШ-3.00.0.045.2.00
7, 8	Кронштейн	ТШ-2.00.0.209.1.00			ТШ-2.00.0.070.0.00			ТШ-3.00.0.105.0.00
9	Коробка				ТШ-2.00.0.020.0.00			ТШ-2.00.0.020.0.00
10, 11, 12	Электрооборудование	ТШ-2.80.0.000.0.00	ТШ-2.80.0.000.0.00-01	ТШ-1.80.0.000.0.00	ТШ-2.80.0.000.0.00	ТШ-2.80.0.000.0.00-01	ТШ-1.80.0.000.0.00	ТШ-3.80.0.000.0.00
13	Светильник	НКП03-60-003УХЛ4 ТУ3.62-00214267-088-00			НКП03-60-003УХЛ4 ТУ3.62-00214267-088-00			НКП03-60-003УХЛ4 ТУ3.62-00214267-088-00

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СТАНКА

6.1. Изображение станка с обозначением составных частей и основных деталей приведено на рис. 4.





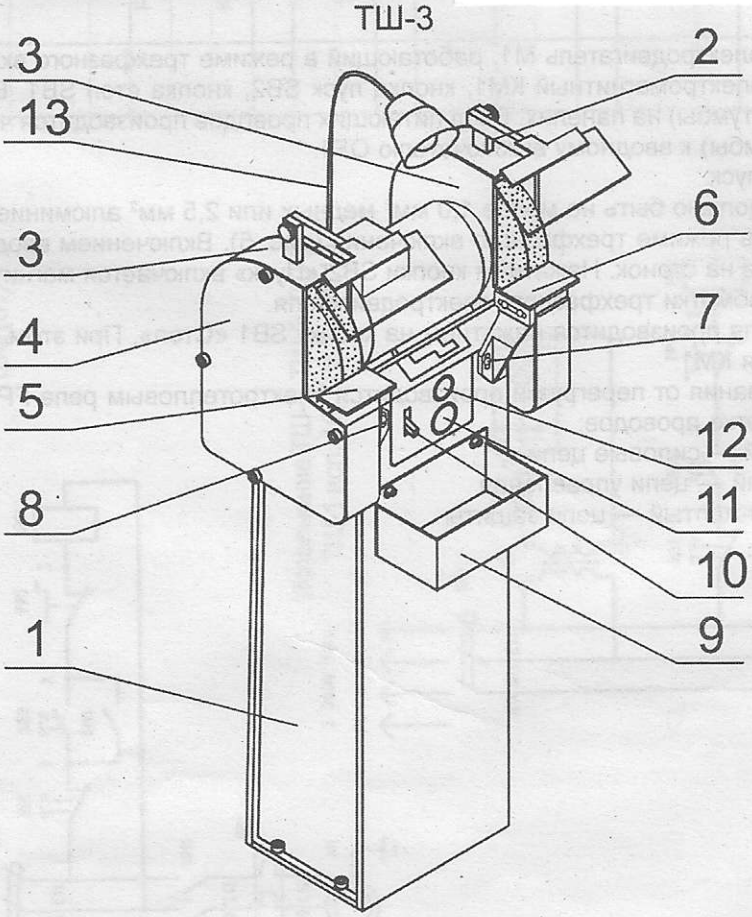


Рис. 4. Общая компановка станков.

6.2. Общая компоновка станков (Рис. 4).

Станок мод. ТШ-1,ТШ-2, ТШ-3 состоят из сварной тумбы 1, на которой установлен электродвигатель. К тумбе крепятся винтами два защитных кожуха.

Установка подручников 5 и 6 в требуемом положении производится перемещением их в пазах кронштейнов 7 и 8, которые, в свою очередь, крепятся к подставке (тумбе) и могут перемещаться относительно нее. На валу электродвигателя имеются планшайбы для установки кругов. Крепление кругов см. рис. 2. Перечень органов управления и графических символов приведен в табл. 5.

Таблица 5

Позиция см. рис. 4	Органы управления и их назначение	Символ	Смысловые значения
10	Вводной автомат	!	—
11	Кнопка «Стоп»		
12	Кнопка «Пуск»		
			напряжение

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.1. Общие сведения.

На станках установлен электродвигатель М1, работающий в режиме трехфазного включения, вводный автомат QF1, пускатель электромагнитный КМ1, кнопка пуск SB2, кнопка стоп SB1. Вся аппаратура размещена в нише подставки (тумбы) на панелях. Ввод питающих проводов производится через отверстие в задней стенке подставки (тумбы) к вводному выключателю QF1.

7.2. Первоначальный пуск.

Сечение питающих проводов должно быть не менее 1,0 мм^2 медных или 2,5 мм^2 алюминиевых.

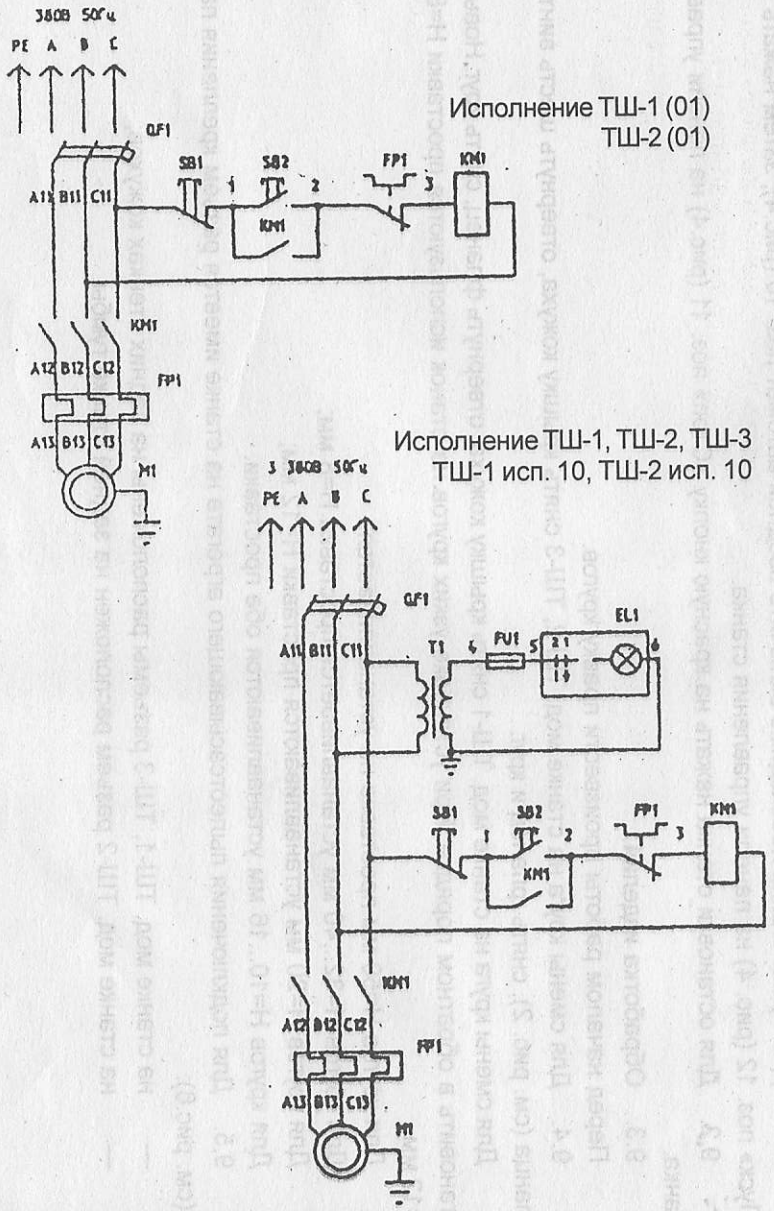
7.3. Описание работы в режиме трехфазного включения (рис. 5). Включением вводного выключателя QF1 подается напряжение на станок. Нажатием кнопки SB2 «Пуск» включается магнитный пускатель КМ1 и подает напряжение на обмотки трехфазного электродвигателя.

Останов электродвигателя производится нажатием на кнопку SB1 «Стоп». При этом происходит отключение магнитного пускателя КМ1.

Защита электрооборудования от перегрузки производится электротепловым реле FP1.

7.4. Сведения о расцветке проводов:

черный — силовые цепи
красный — цепи управления
зелено-желтый — цепи защиты



Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	EL1	Лампа М024-40УХЛ2		к светильнику
		ТУ16-87.ИЖУЦ675.316.001ТУ	1	НК ПОЗ
	FP1	Реле электротепловое токовое		
		РТТ-III УХЛ4; 5А ТУ 16-647.024-85	1	ТШ-1. ТШ-2.
		РТТ-III УХЛ4; 8А ТУ 16-647.024-85	1	ТШ-3
	FU1	Предохранитель ПРС-6УЗП с плавкой		
		вставкой ПВДІ-2УЗ ТУ 16-522.112-74	1	
	KM1	Пускатель электромагнитный		
		ПМ 12-010100УЗВ 380 В		
		ТУ 16-89 ИГФР 644236.033ТУ	1	
	M1	Электродвигатель АИР 90L4УЗ. 2.2 кВт		
		380В. 50 Гц. 1500 мин$^{-1}$. 1М1082. КЗ-1		
		ТУ РБ 05755950.420-93	1	ТШ-1, ТШ-1 исп. 01 ТШ-2, ТШ-2 исп. 01
	QF1	Выключатель ВА51-25-3200-10000		
		УХЛЗ. 380В, переменного тока 10А		
		ТУ16-522.157-97	1	
		ТУ 3428-002-05758144-95		
	SB1	Выключатель ВК43-21-11131-54УХЛ2, крас.	1	
	SB2	Выключатель ВК43-21-11110-54УХЛ2, зел.	1	
	T1	Трансформатор ОСМ1-0,063УЗ		
		380/5-24 ТУ16-717.137-83	1	
	M1	Электродвигатель АИР 112 МА 6УЗ		
		3,0 кВт. 380 В, 50 Гц. 1000 мин$^{-1}$ 1 М 1082, КЗ-1		
		ТУ РБ 05755950.420-93	1	ТШ-3
	M1	Электродвигатель АИР90LA4УЗ		
		2,0 кВт, 380В, 50Гц, 1500 мин , 1М1082, КЗ—1 ТУ РБ 05755950.420-93	1	ТШ-1 исп. 10 ТШ-2 исп. 10

Рис. 5. Схема электрическая принципиальная

8. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ СТАНКА

8.1. Распаковать станок.

8.2. Снять антикоррозионное покрытие путем протирания ветошью, смоченной маловязким маслом или уайт-спиритом с последующим протиранием насухо.

8.3. Установить станок на место крепления. На станках мод. ТШ-1 и ТШ-2 закрепить тумбу четырьмя анкерными болтами М10. На станке мод. ТШ-3 закрепить тумбу 4 анкерными болтами М12.

8.4. Монтаж электрооборудования.

8.4.1. Произвести внешний осмотр электрооборудования.

ВНИМАНИЕ! ВАЖНО ПОМНИТЬ, ЧТО:

1) счетчик электроэнергии должен быть установлен не ниже, чем на 10А.

2) для получения заключения о возможности эксплуатации станка при существующей проводке владелец станка обязан обратиться в территориальный орган энергонадзора и получить разрешение на подключение станка. Перед включением станка, работающего в режиме трехфазного переменного тока, необходимо подключить его к контуру заземления. Сопротивление заземления не должно превышать 0,10м.

8.4.2. Подключить станок к электросети.

Для этого снять панель управления, отсоединить вводной выключатель QF1 и подсоединить питающие провода сети к водным клеммам выключателя. Заземляющий провод питающей сети подсоединить к заземляющей клемме внутри ниши подставки (тумбы) станка (PE).

8.4.3. Произвести пробный пуск электродвигателя кратковременным включением его в сеть без нагрузки.

8.4.4. Проверить направление вращения кругов. При необходимости поменять фазировку электродвигателя.

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. Для пуска станка необходимо включить вводной автомат поз. 10 (рис.4), затем нажать кнопку «Пуск» поз. 12 (рис. 4) на панели управления станка.

9.2. Для остановки станка нажать на красную кнопку «Стоп» поз. 11 (рис.4) на панели управления станка.

9.3. Обработка изделий.

Перед началом работы произвести правку кругов.

9.4. Для смены круга на станке мод. ТШ-2, ТШ-3 снять крышку кожуха, отвернуть шесть винтов М6 фланца (см. рис. 2), снять фланец и круг.

Для смены круга на станке мод. ТШ-1 снять крышку кожуха, отвернуть фланец, снять круг. Новый круг установить в обратном порядке. При установке узких кругов на станок используются проставки Н=8 мм и Н=12 мм.

Для кругов Н=50 мм проставка не устанавливается;

Для кругов Н=32...40 мм устанавливается проставка Н=8 мм;

Для кругов Н=20 мм устанавливаются проставки Н=12 мм;

Для кругов Н=10...16 мм устанавливаются обе проставки.

9.5. Для подключения пылеотсасывающего агрегата на станке имеется разъем крепления патрубка (см. рис.6):

— на станке мод. ТШ-1, ТШ-3 разъемы расположены на задних стенках кожухов;

— на станке мод. ТШ-2 разъем расположен на задней стенке тумбы.

ТШ-1; ТШ-2; ТШ-3

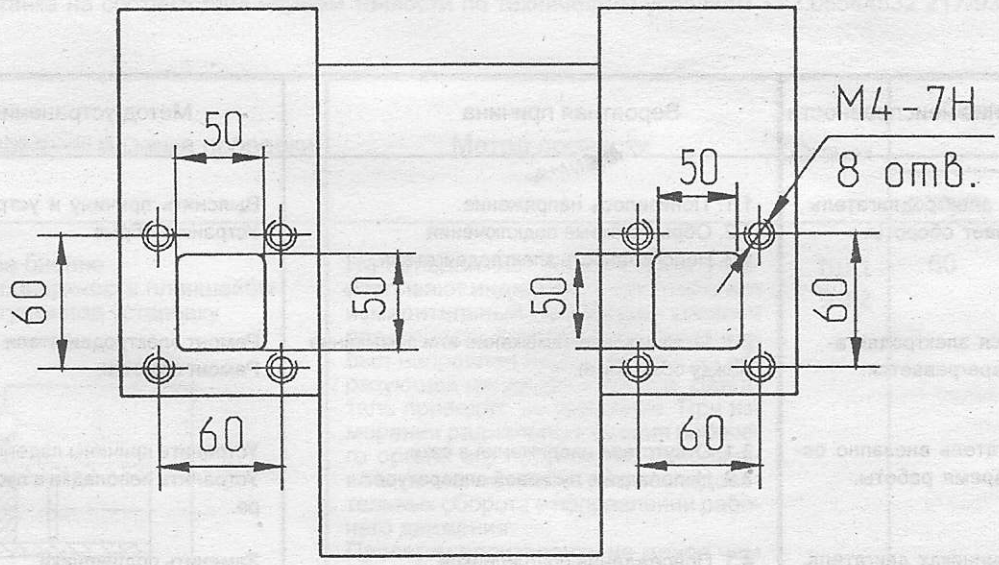


Рис. 6. Разъем крепления патрубка пылеотсасывающего аппарата.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 7

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. При запуске электродвигатель гудит, не набирает обороты.	1.1. Понизилось напряжение. 1.2. Обрыв в схеме подключения 1.3. Неисправность электродвигателя.	Выяснить причину и устранить. Устранить обрыв.
2. Вращающийся электродвигатель гудит и перегревается.	2.1. Межвитковое замыкание или замыкание между обмотками.	Ремонт электродвигателя или его замена. Ремонт обмотки.
3. Электродвигатель внезапно остановился во время работы.	3.1. Отсутствие напряжения в сети. 3.2. Неполадки в пусковой аппаратуре.	Устранить причины падения напряжения. Устранить неполадки в пусковой аппаратуре.
4. Стук в подшипниках двигателя.	4.1. Повреждение подшипников.	Заменить подшипники.

11. ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ

11.1. В случае разборки станка обязательно отключить его от сети.

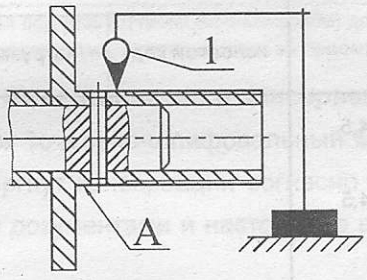
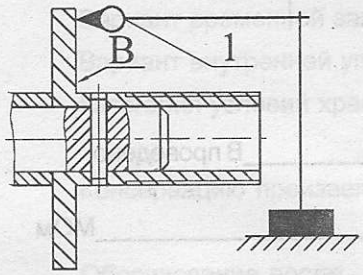
11.2. Данные о приборах и приспособлениях, применяемых при ремонте.

Специальных приборов и приспособлений, применяемых при ремонте станка, не требуется.

12.СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

12.1. Испытание станка на соответствие нормам точности по техническим условиям ТУ2.05544532 217-93

Таблица 8

№ проверки	Наименование и схема проверки	Метод проверки	Станок	Отклонение, мкм	
				допуск.	фактич.
1.	Радиальное биение а)базовой поверхности планшайбы б)конуса втулки под установку фланца 	На неподвижной части станка устанавливают индикатор 1 так, чтобы его измерительный наконечник касался поверхности А планшайбы (втулки) и был направлен перпендикулярно образующей цилиндра к его оси. Двигатель приводят во вращение. При измерении радиального биения рабочего органа его необходимо поворачивать не менее чем на два последовательных оборота в направлении рабочего движения. Проверку производить не менее чем в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Биение определяется как наибольшая алгебраическая разность показаний индикатора.	ТШ-1 ТШ-2	60	
2.	Торцевое биение опорной поверхности планшайбы. 	На неподвижной части станка устанавливают индикатор 1 так, чтобы его измерительный наконечник касался поверхности В планшайбы и был перпендикулярен к ней. Проверяемый рабочий орган поворачивают не менее чем на два оборота. Измерения проводят не менее чем в четырех точках, равномерно расположенных по окружности. Биение определяется как наибольшая алгебраическая разность показаний индикатора.	ТШ-3	60	

12.2. Нормы уровня шума в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83 и ТУ2.05544532.217-93.
Уровень звука на рабочем месте оператора:
допустимый — 80 дБА
фактический —

12.3. Свидетельство о выходном контроле электрооборудования.

Товарный знак предприятия-изготовителя	Электрооборудование Свидетельство № _____	Модель станка ТШ-1 ТШ-2, ТШ-3

Наименование станка — точильно-шлифовальный

Порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя _____

Предприятие-изготовитель — РУПП «Станкозавод «Красный борец»

ЭЛЕКТРОШКАФ (ПАНЕЛЬ)

Предприятие-изготовитель **Предприятие-изготовитель — РУПП "Станкозавод "Красный борец"**

Порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя_____

Питающая сеть:
напряжение 380В, род тока —переменный, частота — 50 Гц

Цепь управления:
напряжение 380В, род тока — переменный

Номинальный ток станка — 5А—для станков мод. ТШ-1, ТШ-2
— 8А—для станков мод. ТШ-3

Номинальный ток плавких вставок предохранителей питающей силовой цепи или установки тока срабатывания вводного автоматического выключателя — 10А.

Электрооборудование выполнено по:

Принципиальной схеме	Схема соединений
ТШ-1.80.0.000.0.00 Э3	ТШ-1 .00.0.000.0.00Э4
ТШ-2.80.0.000.0.00 Э3	ТШ-2.00.0.000.0.00Э4
ТШ-3.80.0.000.0.00 Э3	ТШ-3.00.0.000.0.00Э4

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Обозначение по схеме	Назначение	Тип	Мощность, кВт	Момент Н.М.	Напряжение в сети, В	Номинальный ток, А	Ток, А	
							холостой ход	нагрузка
М1	Привод шлиф. кругов (для станка мод.ТШ-1 ТШ-2)	АИР 90L4У3	2,2		380	4,5		
		АИР 90LA4У3	2,0		380	4,5		
М1	Привод шлиф. кругов (для станка мод.ТШ-3)	АИ Р112 МА 6У3	3,0		380	8		

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты_____В проведено.

Сопротивление изоляций проводов относительно земли:

Силовые цепи_____МОм Цепи управления_____МОм

Значение напряжения между зажимом заземления (PE) и различными точками цепи защиты не должно превышать 2,6 при пропускании тока не менее 10 А, частотой 50 Гц в течение 10 с через цепь защиты.

Вывод: Электродвигатели, аппараты, монтаж электрооборудования и его испытания соответствуют общим техническим требованиям и электрооборудованию станка.

Испытания провел_____ **Подпись**_____

Дата _____ **Число листов**_____

12.4. Свидетельство о приемке станка

Точильно-шлифовальный станок _____ Заводской №_____
(наименование изделия) (обозначение)

Соответствует стандарту ТУ2.05544532.217-93
(техническим условиям) (номер стандарта или технических условий)

и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска_____

_____
(личная подпись (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

12.5. Свидетельство о консервации.

Станок точильно-шлифовальный модели_____заводской №_____ подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным действующими нормативно-техническими документами и настоящего руководства.

Дата консервации_____

Срок защиты без переконсервации — 1 год по ГОСТ 9.014-78.

Вариант временной защиты — ВЗ-8 по ГОСТ 9.014-78

Вариант внутренней упаковки — ВУ-3 по ГОСТ 9.014-78.

Категория условий хранения — 3 (Ж 3) по ГОСТ 15150-69

Консервацию произвел _____
(подпись)

Оборудование после
переконсервации принял _____
(подпись)

12.6. Свидетельство об упаковке.

Станок точильно-шлифовальный модель_____заводской №_____ упакован РУПП «Станкозавод «Красный борец» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки_____

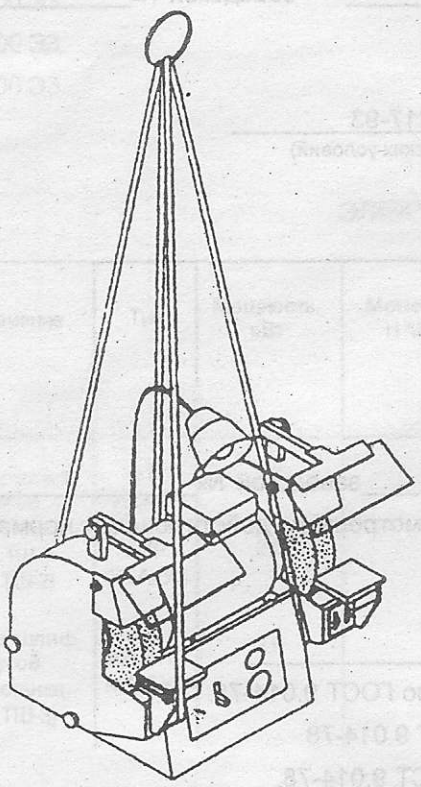
Упаковку произвел_____
(подпись)

Изделие после
упаковки принял _____
(подпись)

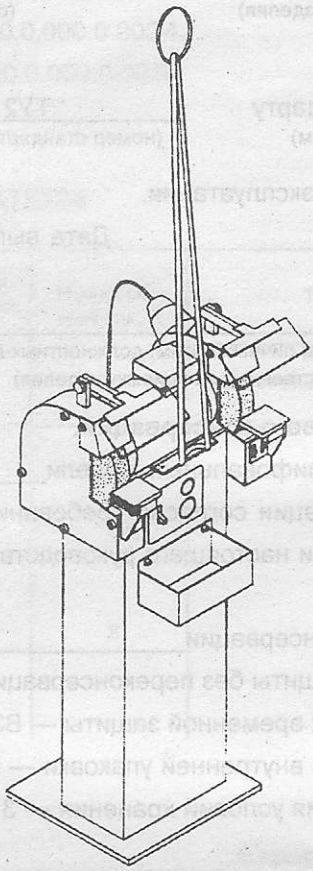
13. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

13.1. Хранение должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 7599-82 и ГОСТ 23170-78.
Категория условий хранения 3 (Ж 3) по ГОСТ 15150-69
Предельный срок хранения станка и принадлежностей без переконсервации — 1 год;
при бестарной отгрузке — 6 месяцев.
После расконсервации хранение и эксплуатация станка должны осуществляться в соответствии с видом климатического исполнения УХЛ2 по ГОСТ 15150-69; в закрытых неотапливаемых помещениях и под навесом, в окружающей среде, которая должна быть не взрывоопасной и не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

ТШ-1



ТШ-2



ТШ-3

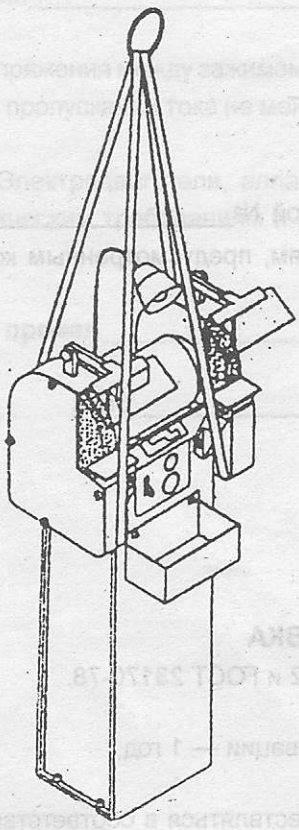


Схема транспортировки станка

14. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ

14.1. Необходимо периодически проверять состояние пусковой аппаратуры.

14.2. Не реже одного раза в два месяца производить чистку электродвигателя, проверять надежность его крепления.

14.3. Смазка подшипников электродвигателя заложена на весь период их работы.

15. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие станков точильно-шлифовальных мод. ТШ-1, мод. ТШ-2 и мод. ТШ-3 установленным требованиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска станка в эксплуатацию, но не позднее 6-и месяцев с момента отгрузки потребителю с завода-изготовителя. Гарантийная наработка каждого станка в течение гарантийного срока эксплуатации не более 6000 (шесть тысяч) часов.

Срок службы до первого капитального ремонта— 9 лет.

Ресурсы по точности в отработанных тыс. час. — 18.

Адрес завода-изготовителя: Республика Беларусь,
211391 г. Орша, ул. Энгельса, 29, тел.: 21-81-65

СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование составной части	Обозначение составной части	К-во составных частей / Сборочные единицы / К-во сборочных единиц в изделии	Масса серебра в одной составной части, г. 10^{-3}	Масса серебра в изделии, г. 10^{-3}	Номер акта	Примечание
			ТШ-1; ТШ-3; ТШ-2	ТШ-1; ТШ-3; ТШ-2		
Выключатель	ВА51-25	1	368	368		
Выключатель	ВК43-21-11131	1	500	500		
Выключатель	ВК43-21-11110	1	500	500		
Пускатель магнитный	ПМ12-010	1	569.6	569.6		
Реле тепловое	РТТ-III	1	39.28	39.28		