

13. Сведения об изготовителе.

Полное наименование предприятия –
общество с ограниченной ответственностью **ООО «МЕТАЛЛИЦА»**
601630, Россия, Владимирская область, Александровский район,
п. Балакирево, ул. Центральная д. 1а.
Сбыт т/ф: 8(49244) 744-64, 760-05, моб.8-919-018-64-00.
Е-mail: mtb33@yandex.ru;
Сайт: www.mta33.ru

ООО «МЕТАЛЛИЦА»

ПАСПОРТ

СТАНОК ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ ТШЗ-2 (с концевым выключателем)

ТУ 3813-006-22736285-2008

Владимирская область,
Александровский район,
п. Балакирево

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения
2. Основные технические характеристики
3. Комплект поставки
4. Порядок транспортирования, хранения и монтажа
5. Устройство станка
6. Электрооборудование станка
7. Техника безопасности
8. Эксплуатация и обслуживание станка
9. Возможные неисправности и методы их устранения
10. Сводная ведомость стандартных и покупных изделий
11. Свидетельство о приемке
12. Гарантийные обязательства
13. Сведения об изготовителе

Изготовитель станка постоянно ведёт работу по совершенствованию технико-эксплуатационных характеристик всех выпускаемых станков, поэтому в данном руководстве по эксплуатации не принципиальные изменения, не снижающие технико-эксплуатационных возможностей станка, могут быть не отражены.

1. Назначение и область применения

Станок точильно-шлифовальный двухсторонний ТШЗ-2 предназначен для обработки изделий из металлических и неметаллических материалов при помощи абразивных кругов.

Станок может использоваться в любой отрасли промышленности для заточки станочного и ручного инструмента, обработки сборных и сварных конструкций, обработки изделий из порошковых материалов, минералокерамики и пр.

Станок изготавливается в исполнении УХЛ для категории размещения 4 по ГОСТ 15150. Эксплуатация станка допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от +5°C до +40°C и относительной влажности не более 75%.

Станок соответствует ГОСТ 12.3.028-82, ГОСТ 12.2.009, ГОСТ Р 50786, ГОСТ Р ЕН 13218.

Станок соответствует требованиям ТУ 3813-006-22736285-2008.

2. Основные технические характеристики

Основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1.	Устанавливаемые шлифовальные круги • Наибольший наружный диаметр шлифовальных кругов • Ширина • Посадочный диаметр	мм	400
		мм	40
		мм	127
2.	Расстояние между шлифовальными кругами по осям	мм	590
3.	Окружная скорость при диаметре шлифовального круга 400 мм, не более	м/с	20
4.	Частота вращения шпинделя, не более	об/мин	1000
5.	Род тока питающей цепи: • Напряжением • Частотой	В	Переменный трехфазный 380
		Гц	50
6.	Электродвигатель привода: • Мощность • Число оборотов	кВт	3
		об/мин	1500
7.	Габаритные размеры (Д х Ш х В)	мм	850x650x1400
8.	Масса станка, не более	кг	190

11. Свидетельство о приемке.

Наименование изделия:

Станок точно – шлифовальный модели ТШЗ-2

Заводской номер: №

На основании осмотра и проведенных испытаний признан годным к эксплуатации и соответствующим требованиям ТУ 3813-006-22736285-2008.

МП

/подпись/

_____/__ г.

12. Гарантийные обязательства

12.1. Поставщик гарантирует качество станка в течение гарантийного срока 12 месяцев с момента отгрузки Покупателю.

12.2. Гарантия качества не распространяется на быстроизнашивающиеся и расходные материалы (комплектующие, приводные ремни, лампу освещения).

12.3. Покупатель имеет право предъявить требования о проведении гарантийного обслуживания в течение гарантийного срока при условии соблюдения всех требований по эксплуатации оборудования, изложенных в руководстве по эксплуатации. Право на гарантийное обслуживание утрачивается в следующих случаях:

- несанкционированный ремонт оборудования;
- выход из строя в результате перегрузки;
- выход из строя в результате нарушения порядка ввода в эксплуатацию или системы профилактического, планового обслуживания (очистка, смазка, настройка, регулировка);
- повреждения при транспортировке или хранения у Покупателя;
- естественный износ при интенсивной эксплуатации.

12.4. Требования о проведении гарантийного обслуживания предъявляются в виде рекламации, в которой покупатель указывает:

- наименование, дату приобретения оборудования, номер накладной и счет-фактуры, заводской номер;
- дату ввода в эксплуатацию, режим эксплуатации;
- дату возникновения проявлений неисправности;
- подробное описание проявлений неисправности;
- Ф.И.О. и должность ИТР ответственного за обслуживание и эксплуатацию оборудования, телефон для связи.

12.5. Бесплатно для покупателя устраняются только недостатки, возникшие по вине изготовителя. При выявлении дефектов, возникших по вине покупателя, последний оплачивает стоимость технической экспертизы и ремонта по согласованным дополнительно расценкам.

9. Возможные неисправности и методы их устранения

9.1 Перечень неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Проявление неисправности	Вероятная неисправность	Способ устранения
Нагрев подшипниковых узлов свыше 70°C	Недостаточный либо чрезмерный объем смазки	Довести количество смазки до оптимального
При нажатии на кнопку «Пуск» двигатель не включается, гудит или вибрирует	Отсутствие одной из фаз, либо значительный перекос напряжения	Проверить состояние электросети
	Заклинивание подшипника	Устранить заклинивание или заменить подшипник
Повышенный шум и вибрация при работе	Ослаблены крепления станка	Закрепить станок
	Вышел из строя подшипник	Заменить подшипник
	Не закреплен корпус подшипника	Закрепить
	Биение шлифовальных кругов	«Прошарошить» отбалансировать шлифовальные круги, проверить крепление станка
Нагрев элементов электрооборудования свыше 50°C	Ослаблены либо окислены электрические соединения	Зачистить и затянуть соединения
Неравномерное вращение шпинделя	Недостаточное натяжение ремней	Натянуть ремни
Неудовлетворительное качество обрабатываемой поверхности, высокая шероховатость	Биение шлифовальных кругов Вибрации при работе станка	Устранение данных дефектов описано выше
На корпусе станка появляется напряжение	Отсутствует или плохой контакт в цепи заземления	Восстановить заземление
Станок не запускается или самопроизвольно отключается	Напряжение в сети не соответствует требованиям	Проверить величину напряжения в сети
	Выход из строя элементов эл. схемы	Найти неисправность и устранить

10. Сводная ведомость стандартных и покупных изделий

Сводная ведомость стандартных и покупных изделий приведена в виде таблицы 6.

Таблица 6.

№	Наименование	Количество	Тип	Характеристики
1.	Подшипник	2	208 ГОСТ 8338-75	
2.	Ремни	2	A-1400 ГОСТ 1284.1-89	34°
3.	Шлифовальный круг 400x40x127	2	Форма ПП по ГОСТу 2424-83	25A40 CM2

ПРИМЕЧАНИЕ:

Производитель оставляет за собой право изменения типа комплектующих при сохранении технических характеристик не ниже приведенных в таблице 6.

3. Комплект поставки.

Перечень комплектующих и документов, входящих в комплект и стоимость станка, приведён в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во	Примечание
Станок точно-шлифовальный	1	
Паспорт	1	
Балансиры	6	

4. Порядок транспортирования, хранения и монтажа.

4.1. Транспортирование.

4.1.1. Транспортирование станка может производиться всеми видами транспорта в соответствии с правилами грузоперевозок, действующими на данном виде транспорта.

4.1.2. При транспортировке, монтаже, демонтаже для безопасного перемещения станка следует использовать монтажные отверстия 7(рис.1), предусмотренные конструкцией станка, в которые вставляется цельнометаллический пруток 16 диаметром до 32 мм и длиной не менее 1 м.

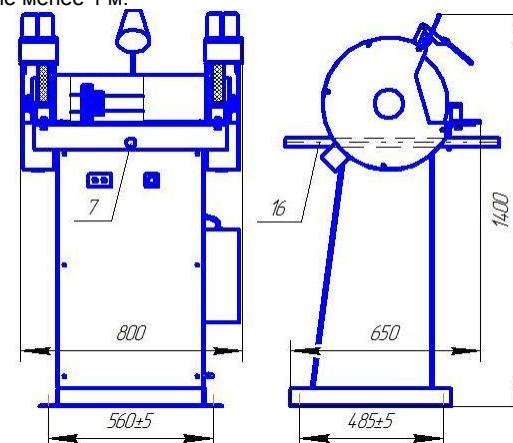


Рис.1. Схема строповки станка.

4.2. Хранение.

4.2.1. Условия хранения станка должны соответствовать группе 3 по ГОСТ 15150.

4.3. Монтаж наладка и ввод в эксплуатацию.

4.3.1. Станок должен быть жёстко установлен на фундамент и закреплён через специальные отверстия в раме четырьмя анкерными болтами с последующей подливкой цементным раствором. Глубина закладки фундамента должна быть не менее 150 мм. Масса фундамента должна превышать массу станка не менее чем в четыре раза. Горизонтальная выверка станка при его установке производится по уровню, установленному на базовой поверхности станины. Точность установки 1,2 мм на 500 мм длины.

4.3.2. К первоначальному пуску станка следует приступить только после ознакомления с настоящим руководством.

4.3.3. После завершения установки станка на месте эксплуатации необходимо проверить наличие и исправность средств защиты, а также кожухов и крышек, закрывающих корпуса и ниши узлов станка. Следует ознакомиться с расположением и назначением органов управления и проверить их действие до подключения станка к электросети.

4.3.4. Проверить всю механическую часть:

- свободное вращение вала со шлифовальными кругами;
- натяжку ремней;
- правильность установки подручника (зазор между подручником и шлифовальным кругом не более 2 мм);
- Зазор между шлифовальным кругом и металлическим экраном 12 (рис.2) должен быть не более 6мм.
- наличие прокладок, устанавливаемых между планшайбами и шлифовальным кругом.

4.3.5. Внешним осмотром убедиться в целостности всех электрических соединений. Убедиться в соответствии напряжения питающей сети параметрам станка.

4.3.6. Кратковременно включить питание станка. Убедиться, что шлифовальные круги вращаются в соответствии с направлением стрелок на кожухе, после чего приступить к обкатке станка на холостом ходу в течение 30 минут. При возникновение отклонений от нормального режима работы немедленно остановить работу станка и устранить неисправность. В случае появления вибрации причину её возникновения следует искать в неправильной установке станка, плохом устройстве фундамента либо в недостаточной балансировке шлифовальных кругов.

При проверке работы всех механизмов на холостом ходу необходимо находиться в стороне от опасной зоны разлетания осколков круга при возможном его разрыве.

4.3.7. От качества балансирования шлифовальных кругов во многом зависит точность станка и долговечность подшипниковых узлов. Балансирование производят на балансировочном станке, основная часть которого – два горизонтальных параллельно расположенных стальных цилиндрических валика одинакового диаметра с гладкой поверхностью не ниже 9-го класса чистоты твёрдость не ниже 58...60 HRC.

Шлифовальный круг с планшайбами монтируют на стальной балансировочной оправке. Круг с оправкой устанавливают на балансировочный станок так, чтобы ось балансировочной оправки была перпендикулярна к валикам станка, а круг располагался между ними симметрично. Лёгким толчком придают кругу медленное вращение. После остановки круга отмечают его верхнюю точку и перемещают в неё грузик по пазу. Эту операцию повторяют до тех пор, пока круг не будет в безразличном равновесии, т.е. после ряда лёгких толчков круг будет останавливаться в разных положениях.

4.3.8. Станок считается введенным в эксплуатацию после оформления акта ввода в эксплуатацию и выпуска приказа по предприятию о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание станка.

5. Устройство станка.

5.1. Общий вид станка, его основные узлы и детали, входящие в комплект поставки, показаны на рис. 2.

5.2. Станок состоит из сварной станины (рис. 2, поз. 1), на которую установлены электрошкаф 3, кожухи шлифовальных кругов 15, защитное ограждение вала 13. Внутри станины установлен электродвигатель, на валу которого посажен шкив, через который посредством клиновых ремней передается вращающий момент на шкив вала. Шкив вала шлифовальных кругов 10 жестко крепится на валу посредством шпонки и гаек, планшайбы шлифовального круга скреплены между собой тремя винтами и крепятся на цилиндрической части вала с помощью гайки (рис. 3). Кожух шлифовального круга представляет собой отдельный сборный узел, который имеет съемную боковую стенку для замены шлифовальных кругов. В нижней части каждого кожуха имеется патрубок 8 Ø70 мм для подключения вытяжной вентиляции и отвода абразива. Остальные конструктивные части станка показаны на рис. 2.

Таблица 4.

№ п/п	Наименование работ	Периодичность	
		Ежедневно либо при наработке 10 часов	Ежемесячно либо при наработке 300 часов
1.	Внешний осмотр электротехнического оборудования (кабелей, двигателей, пускозащитных приборов, кнопок, лампочек, концевых выключателей). Контроль заземления	x	
2.	Регулировка одновременности замыкания силовых контактов пускателя. Срабатывание концевых выключателей. Очистка аппаратуры от пыли и грязи. Протяжка всех болтовых (винтовых) соединений.		X
3.	Замер сопротивлений изоляции обмоток статора электродвигателей, жил кабелей (силовых и управления) относительно корпуса станка		x
4.	Внешний осмотр механической части станка, очистка от пыли и грязи, контроль отсутствия повышенной температуры подшипниковых узлов (температура поверхности более 70°C, т.е. отсутствует возможность длительное время держать руку на поверхности), контроль отсутствия посторонних звуков	x	
5.	Обтяжка болтовых соединений, регулировка зазоров, люфтов. Натяжка ремней.		x

ВНИМАНИЕ!

На вновь установленный станок следует завести журнал учета технических осмотров (ТО) и технических ремонтов (ТР), в котором должны быть указаны даты проведения каждого ТО и ТР, Ф.И.О. лиц проводивших ТО и ТР с их подписями, Ф.И.О. ИТР под чьим руководством проводились ТО и ТР, лицо за которым закреплен данный станок. Несоблюдение вышеописанных условий и требований проведения работ согласно главе 8 данного руководства по эксплуатации может привести к преждевременному выходу из строя оборудования, вследствие чего изготовитель имеет право на снятие с себя всех гарантийных обязательств.

Невыполнение требований данной главы «Заказчиком» является основанием для освобождения изготовителя от гарантийных обязательств.

8. Эксплуатация и обслуживание станка.

8.1. При эксплуатации в течение всего срока службы для поддержания работоспособности и исправности станок должен подвергаться систематическому техническому обслуживанию и ремонту.

8.2. Указания по эксплуатации.

8.2.1 К работе на станке допускаются лица соответствующей профессии, специальности и квалификации, прошедшие инструктаж и обучение.

8.2.2. Перед началом эксплуатации проверить исправность защитного заземления.

8.2.3. Проверить исправность вытяжного устройства пылеприемника

8.2.4. Основные типы работ по техническому обслуживанию следующие: ежесменный осмотр, постоянное поддержание чистоты, замена смазки подшипниковых узлов, профилактическая регулировка механизмов, обтяжка крепежа, замена изношенных деталей, профилактические испытания электрической части, текущий и средний ремонт, зачистка и обтяжка электрических контактов через каждые 1000 часов работы.

8.2.5. Смазка станка

8.2.5.1. Подшипниковые узлы смазаны на заводе-изготовителе станка. Станок поставляется полностью готовым к работе. После истечения гарантийного срока хранения или эксплуатации смазку необходимо пополнить.

8.2.5.2. В станке могут быть использованы подшипники закрытого и открытого исполнения. На весь срок эксплуатации подшипников закрытого исполнения дополнительная смазка не требуется, по истечению его срока эксплуатации или при выходе из строя, его следует заменить.

8.2.5.3. При применении подшипников открытого исполнения смазку станка производить в сроки, согласно разработанным на предприятии ППР, вручную путем вскрытия крышек корпусов подшипников или шприцеванием через пресс-масленку в зависимости от конструктивных особенностей узла.

8.2.5.4. Внутренние полости корпусов подшипников заполнять смазочным материалом ЦИАТИМ – 203 ГОСТ 8773-73 или ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267-74 на 2/3 объема. Перед заполнением смазкой подшипники должны быть очищены от старой смазки.

8.2.5.5. Смазку подшипников следует проводить не реже чем через каждые 2000 часов наработки (подшипники с нагрузкой до 6000 об/мин). Смазку подшипников, работающих в тяжелых условиях (например, в пыльной или влажной среде), следует проводить с периодичностью не реже чем через каждые 1000 часов наработки.

8.2.5.6. Все трущиеся поверхности станка, смазка которых специально не оговорена, должны быть в период планового проведения технического обслуживания станка, равномерно покрыты смазочным материалом ЦИАТИМ – 203 ГОСТ 8773-73 или ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267-74.

8.3. Указания по эксплуатации электрооборудования станка.

8.3.1. Категорически запрещается проводить ремонт электрического оборудования без полного отключения станка от питающей сети.

8.3.2. При уходе за электрооборудованием необходимо не реже 1 раза в месяц проверять состояние пусковой аппаратуры, обращая особое внимание на состояние контактов, проводки, надежность присоединений. Все детали должны быть очищены от пыли и грязи.

8.3.3. Периодичность технических осмотров электродвигателей устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже 1 раза в 2 месяца.

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

8.5. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту должны фиксироваться в специальном журнале с указанием перечня выполненных работ, даты проведения и ответственного лица.

8.6. Перечень работ обязательных для выполнения в ходе ППР приведен в таблице 4.

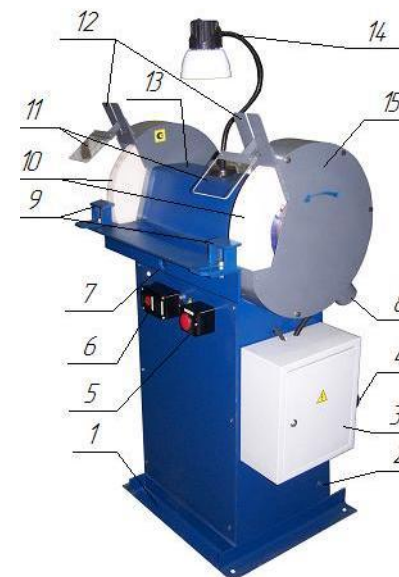


Рис.2 Общий вид станка:

1 - сварной корпус; 2 – болт для заземления станка; 3 – электрошкаф; 4 – РШ-ВШ; 5 – аварийная кнопка «Стоп»; 6 - кнопки «Пуск» и «Стоп»; 7 – монтажное отверстие; 8 – патрубки; 9 – подручники; 10 – шлифовальные круги; 11- защитные экраны; 12 – металлические экраны; 13 – защитное ограждение вала; 14 – светильник; 15 – защитные кожуха шлифовальных кругов.

5.3. Работа станка осуществляется следующим образом:
 вращающий момент от электродвигателя клиноременной передачей передается на вал.
 На концах вала закреплены шлифовальные круги 10, которые являются рабочими органами станка.

5.4. Перечень используемых стандартных и покупных изделий приведен в таблице 6.

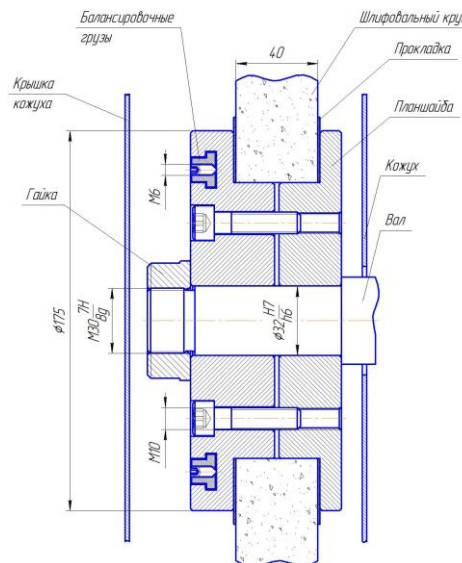


Рис.3 Крепление шлифовального круга.

6. Электрооборудование станка.

6.1. Общие сведения.

Электрооборудование станка подключается к трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В и частотой 50 Гц через вводной автомат в электрошкафу цеха с током отсечки не менее 10 А. Основные параметры электрооборудования приведены в таблице 3.

Таблица 3.

№	Наименование	Кол-во	Обозначение	Тип	Технические характеристики
1.	Электродвигатель	1	M	AIP	3 кВт 1500мин ⁻¹
2.	Пускатель магнитный	1	K1	ПМЛ 2100-18	Укат.= 220 В
3.	Пост кнопочный	1	SB 1, SB2	ПКЕ 222-2М У2	
4.	Разъём (вилка-розетка)	1	AE	РШ-30-0-В-А ВШ-30-В-А	25 А / 380 В
5.	Трансформатор понижающий	1	TU	ОСМ1-0,16У3	220В/ 11,5-12,5 В
6.	Предохранитель	1	FU	Автомат ВА 4729	6 А
7.	Реле тепловое	1	FP	РТТ 111 УХЛ 4	25 А
8.	Светильник станочный	1	HL	НКП-03У	24В
9.	Концевой выключатель	1	SB3	KZ-8111	5А

ПРИМЕЧАНИЕ:

Производитель оставляет за собой право изменения типа комплектующих при сохранении технических характеристик не ниже приведенных в таблице 3.

6.2. Работа электрической схемы.

6.2.1. Схема электрическая принципиальная приведена на рисунке 3. При включении разъёма AE напряжение подаётся на неподвижные контакты пускателя K1, на трансформатор понижающий TU и через контакты кнопок «Стоп» на кнопку «Пуск». С трансформатора TU напряжение через предохранитель FU подаётся на лампу HL.

При нажатии кнопки «Пуск» SB2 напряжение подаётся на катушку пускателя K1, контакты K1.1... K1.3 замыкаются и подают напряжение на электродвигатель M. Одновременно пускатель K1 встает на самоблокировку посредством контакта K1.4

При нажатии кнопки SB1 «Стоп» цепь управления пускателя размыкается и электродвигатель останавливается. Также при срабатывании концевого выключателя SB3 цепь управления пускателя размыкается и электродвигатель останавливается.

Защита двигателя M осуществляется тепловым реле FP.

При применении магнитного пускателя с катушкой на 220 В запитывание цепи управления производится линейным напряжением 220 В.

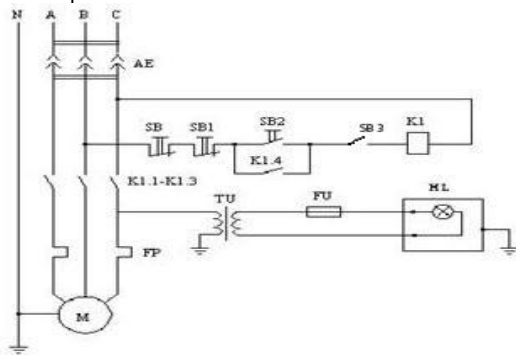


Рис. 3. Схема электрическая принципиальная.

Данная модель станка ТШЗ-2 оборудована концевым выключателем модели см.таблицу 3, который блокирует работу станка при поднятом защитном экране (рис.2 поз.11).

7. Техника безопасности.

7.1. При хранении, транспортировке и установке станка на месте эксплуатации необходимо выполнять общие требования техники безопасности, действующие на предприятии-потребителе станка.

7.2. Требования к обслуживающему персоналу:

7.2.1. К работе на станке допускаются лица, прошедшие общий инструктаж, инструктаж на рабочем месте, обученные приемам работы на станке и изучившие паспорт станка.

7.2.2. При эксплуатации станка необходимо соблюдать все общие правила техники безопасности.

7.3. Требования безопасности при подготовке станка к работе:

7.3.1. Корпус станка должен быть надежно присоединен через заземляющий проводник к цеховому контуру заземления. Сопротивление цепи не более 4 Ом.

7.3.2. Шлифовальные круги должны быть испытаны и отбалансированы в сборе с планшайбами. Установка кругов должна производиться специально выделенным и проинструктированным рабочим. Перед началом работы необходимо осмотреть шлифовальные круги и убедиться в их пригодности к работе (видимые трещины – недопустимы), в наличии шайб-прокладок крепления шлифовальных кругов.

7.3.3. Для устранения незначительного радиального биения, вибрации, для правки рабочей поверхности шлифовальных кругов следует применять специальный инструмент (шарошку).

7.3.4. Необходимо постоянно контролировать зазор между шлифовальным кругом 10 (рис.2) и подручником 9, он должен быть не более 2мм.

7.3.5. Необходимо постоянно контролировать зазор между шлифовальным кругом и металлическим экраном 12 (рис.2), он должен быть не более 6мм.

Поддерживайте необходимый зазор по мере износа круга

7.3.6. Следить за тем, чтобы износ обоих шлифовальных кругов был примерно одинаковым; не допускать разности в диаметрах кругов более чем на 25%. Не производить обдирочные работы на боковых поверхностях кругов.

7.3.7. К работе на вновь установленном круге можно приступать только после пятиминутной обкатки на холостом ходу.

7.4. Требования безопасности при работе на станке.

7.4.1. Запрещается:

- работать на незаземленном станке, а также без защитных устройств, с неисправным ограждением;
- работать с защитными экранами, светопропускная способность которых снижена более чем на 15% от номинальной светопропускной способности материала, из которого они изготовлены;
- работать при недостаточной освещенности рабочей зоны;
- работать на неисправном оборудовании;
- при работающем станке производить наладку и устранение неисправностей;
- загромождать проходы и проезды около станка заготовками и обработанными изделиями;
- работать при таком износе круга, при котором невозможно отрегулировать зазор перемещением подручника;
- работать на станке с явно выраженным биением круга (необходимо «шарошить» рабочую поверхность круга или произвести балансировку п. 4.3.7;
- работать с зазором между шлифовальным кругом и подручниками более 2 мм.

7.4.2. Все работы по обслуживанию, ремонту и наладке производить при полной остановке станка.

7.4.3. При работе на станке следует находиться в стороне от опасной зоны траектории разлёта осколков при разрушении шлифовального круга.

