



**МАШИНА РУЧНАЯ
ШЛИФОВАЛЬНАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ
РАДИАЛЬНАЯ
ПШМ-80, ПШМ-100, ПШМ-150**

**ПАСПОРТ
ИП 2020.00.00. ПС**

ООО «Инструментально-Подшипниковая компания»
454008, г. Челябинск, Свердловский тракт, 7Б, офис 309
(351) 790-01-00
ipk777@mail.ru
www.ipk-service.ru

Общие сведения

Скоростные пневмошлифмашинки ПШМ-100, ПШМ-150 применяются при обработке литья, зачистке сварных швов, для устранения окалины и ржавчины, для выполнения шлифовальных и полировальных работ.

Назначение изделия

Машина предназначена для зачистки литья, сварных швов и других поверхностей периферий шлифовального круга при монтажно-слесарных работах в строительстве и других отраслях промышленности.

В качестве рабочего инструмента машин следует применять шлифовальные круги типа ПП 63x20x20 по ГОСТ 23182-78. с допустимой скоростью вращения 50 м/с.

Эксплуатация машин допускается при температурах от +40°C до -15°C.

Технические характеристики

Наименование	ПШМ-80	ПШМ-100	ПШМ-150
Максимальный диаметр абразивного диска, мм	80	100	150
Давление сжатого воздуха, Па	$6 \cdot 10^5$	$6 \cdot 10^5$	$6 \cdot 10^5$
Расход воздуха (не более), л/с	23	27	37
Мощность (не менее), Вт	600	800	1600
Скорость вращения, об/мин	9000	8000	6000
Внутренний диаметр рукава, мм	16	16	16
Вес (без съемного инструмента и защитного кожуха), кг	3.4	3.7	4,1

Устройство и принцип работы

Устройство. Машина ручная шлифовальная пневматическая радиальная (рис.1) состоит из следующих основных узлов и деталей: 1 – кожуха, 2 – рукоятки, 3 – корпуса, 4 – виброгасящих накладок, 5 – шпинделя, 6 – ротационного пневмодвигателя, 7 – регулятора частоты вращения, 8 – пускового устройства, 9 – переключателя (рисунок 1) или 9 - рычага пускового устройства (рисунок 2), 10 – шлифовального круга, 11 – фланцев.

Принцип работы. При повороте переключателя пускового устройства по стрелке, сжатый воздух поступает в рабочую полость пневмодвигателя и вращает ротор, передняя часть которого соединена со шпинделем машины, на котором установлен шлифовальный круг. При повороте переключателя пускового устройства в обратную сторону доступ сжатого воздуха в пневмодвигатель прекращается и машина выключается. Регулятор частоты вращения ограничивает частоту вращения холостого хода до безопасных значений, исключающих разрыв круга.

Указание мер безопасности

К работе с машиной допускаются лица, обученные и аттестованные по правилам работы пневмошлифовальной машиной и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Шлифовальные круги должны быть подготовлены к работе по ГОСТ 12.2.028-82.

Шланг к машине должен присоединяться при помощи хомутов.

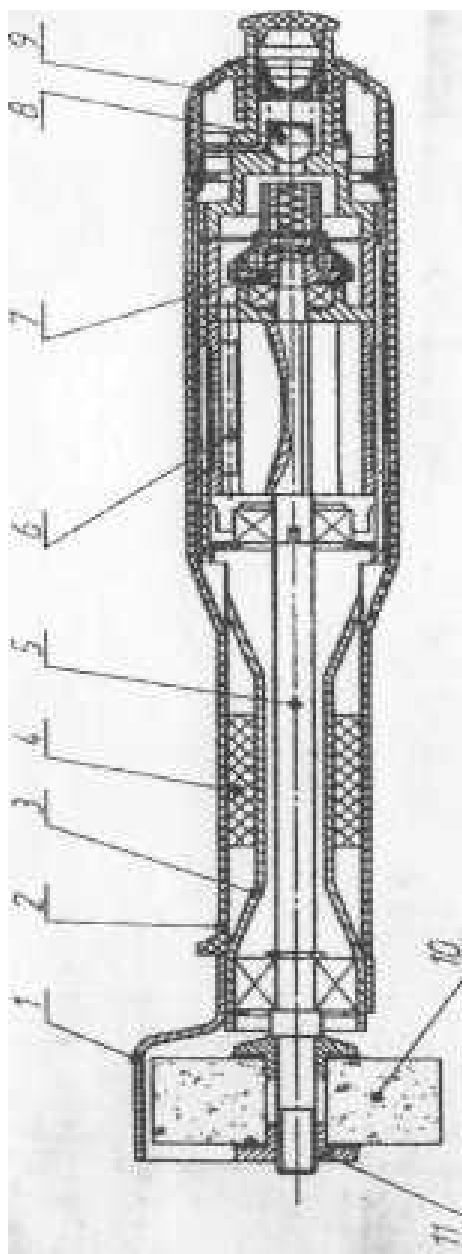
На воздухопроводящем трубопроводе или гибком шланге на расстоянии не более 3 м от рабочего места должно быть расположено запорное устройство, или устройство для дистанционного управления запорным краном.

Вибрационная характеристика машины соответствует требованиям ГОСТ 17770-86. Если при выполнении операций, не предусмотренных их основным назначением, вибрационные параметры машин не превышают регламентированные ГОСТ 17770-86 значения, то продолжительность работы одного оператора в течении рабочей смены не должна превышать значений, приведенных в таблице 3.

Использование машины на операциях, создающих вибрации, уровни которых превышают установленные ГОСТ 17770-86, на 12 дБ не допускается.

Таблица 3. Продолжительность работы одного оператора

Превышение над уровнями ГОСТ 17770-86, дБ	Предельно допустимое суммарное технологическое время в течение смены, мин.
0	320
3	160
6	80
9	40
12	20



- 1 – кожух
- 2 – рукоятка
- 3 – корпус
- 4 – виброгасящие накладки
- 5 – шпиндель
- 6 – ротационный пневмодвигатель
- 7 – регулятор частоты вращения
- 8 – пусковое устройство
- 9 – глушитель
- 10 – шлифовальный круг
- 11 – фланец

Рисунок 1. Общий вид машины

Оклативные уровни звуковой мощности, согласно ГОСТ 12.2.030-2000, не превышают значений, приведенных в таблице 4.

Таблица 4. Октативные уровни звуковой мощности

Среднегеометрические частоты в октавных полосах, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	107	100	94	91	89	92	94	95

Нормативный коэффициент внутрисменного использования равен 0,2. При работе машиной в течение смены более 96 мин. Следует применять индивидуальные средства шумозащиты по ГОСТ 312.4.208-99.

Общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.010-75.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

1) Выдавать в работу машину без проверки частоты вращения шпинделя на холостом ходу. Частота вращения шпинделя на холостом ходу должна быть от 14590 до 15180 об/мин, при давлении воздуха на входе в машину 0,63 МПа (63 кгс/см).

2) Производить наладку, разборку и другие работы, по обслуживанию машины не отсоединив ее от воздухопровода.

3) Переходить с одного участка на другой с работающей машиной.

4) Крепить воздухоподводящие шланги проволокой.

5) Работать машиной без защитного кожуха.

Подготовка изделия к работе и порядок работы

Перед началом необходимо:

1) Расконсервировать машину в следующем порядке:

- ветошью, смоченной в керосине, снять мазку с наружной поверхности;
- вывернуть пробку из пускового отверстия машины;
- залить 15-20 см турбинного масла марки Т₂₂ ГОСТ 32-74 во впускное отверстие.

2) Проверить надежность затяжки всех резьбовых соединений.

3) Присоединить машину к воздухопроводу.

4) Включить машину на холостой ход в течение 20 мин.

5) Отключить машину.

6) Снять кожух 1 (рис.1,2), установить шлифовальный круг 10 между фланцами 11. установить кожух на корпус машины. Машина готова к работе.

7) сжатый воздух, подаваемый в машину, должен иметь чистоту не ниже 5 класса загрязненности по ГОСТ 17433-80. Сжатый воздух должен содержать турбинное масло марки Т₂₂ ГОСТ 32-74 в количестве 3...4 капель на 1 м или другую смазку, по своим свойствам, не уступающую указанной.

8) Подготовка сжатого воздуха должна осуществляться воздухоподготовительной аппаратурой, приведенной на схеме (рисунок 2).

На схеме показаны: 1 – кран, 2 – фильтр-влагоотделитель, 3 – манометр, 4 – регулятор давления, 5 – маслораспылитель, 6 – гибкий воздухопровод, 7 – запорное устройство, 8 – машина.

9) Порядок работы следующий:

- проверить частоту вращения шпинделя на холостом ходу;
- установить давление на входе в машину регулятором давления 0,63 МПа (63 кгс/см) с допуском +10% в режиме шлифования;
- настроить маслораспылитель на подачу 3...4 капель турбинного масла Т₂₂ ГОСТ 32-74 на 1 м воздуха.

10) Во время работы необходимо:

- выполнять все требования раздела 6 «Указание мер безопасности»;
- следить за давлением воздуха в сети;
- следить за состоянием крепежных деталей (в случае необходимости отключить машину от сети и подтянуть резьбовые соединения);
- после окончания работы машина отключается от сети, с нее удаляются пыль и грязь.

Техническое обслуживание

Перечень работ для различных видов технического обслуживания.

Таблица 5. Перечень работ по техническому обслуживанию

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
<i>Ежесменное техническое обслуживание</i>		
1. Очистите машину от пыли и грязи		
2. Проверьте надежность затяжки всех резьбовых соединений		
3. Проверьте частоту вращения шпинделя на холостом ходу	Не более 15180 об/мин	Тахометр точность измерения ±3%
<i>Периодическое техническое обслуживание</i>		
4. Выполните работы ежедневного технического обслуживания, перечень которых приведен выше		Набор слесарного инструмента
5. Смажьте подшипники	Через 100 часов	
6. Замените лопатки	Через 200 часов	Набор слесарного инструмента

Возможные отказы и методы их устранения

Таблица 6. перечень возможных неисправностей

Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения	Группа сложности работ по устранению отказа
1. Машина не развивает мощность	а) недостаточное давление в воздушной магистрали	а) довести давление до 0,63 МПа (6,3 кг/см)	1
	б) износ лопаток или стартера	б) заменить изношенные детали	2
2. Во время работы возникает биение шпинделя и стук	Износ подшипников пневмодвигателя или шпинделя	Заменить подшипники	3
3. При вращении двигателя шпиндель не вращается	Поломка деталей в месте соединения ротора со шпинделем	Заменить вышедшие из строя детали	2
4. После длительного хранения двигатель не вращается	Разбухание лопаток двигателя	Довести длину лопатки до размера 00,003	2

Приемка, консервация и упаковка

Машина ручная шлифовальная пневматическая радиальная ИП 2020, заводской номер _____ соответствует ГОСТ 12633-90 и техническим условиям ТУ 4833-001-49105555-2007 и признана годной для эксплуатации.

М.П.

Дата консервации

Дата выпуска

Подпись лиц, ответственных за приемку

Климатическое исполнение «У»_а категория размещения 1.1 по ГОСТ 15150-69. Консервация машины по ГОСТ 9.014-78. После консервации выпускное отверстие закрывается пробкой.

