

Серийный номер			
Дата продажи			
	Число	Месяц	Год

**Гарантия 12 месяцев**

*Арт. 16032*

**Галтовка планетарная HUMO GP2 с 4 вертикальными  
барабанами**

**Руководство по эксплуатации**



## ВВЕДЕНИЕ

Перед началом эксплуатации оборудования внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и следуйте его указаниям и рекомендациям.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить незначительные изменения в конструкции и внешнем виде прибора без их отражения в руководстве по эксплуатации.

## ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

### ОБЩИЙ ВИД



1. Защитная крышка.

2. Частотный регулятор.

3. Таймер реверса.

4. Таймер общего времени работы.

5. Кнопка «СТАРТ».

6. Кнопка «СТОП».

7. Кнопка «АВАРИЙНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ».

8. Амортизатор.

### ВИД РАБОЧЕЙ ЗОНЫ



1. Стакан.

2. Фиксатор барабана.

3. Барабан.

Галтовочная машина «планетарного» типа WGP2X предназначена для высокоскоростной шлифовки / полировки мелких и очень мелких деталей: штампованные электрические контакты, микро подшипники, детали электронных приборов и часовых механизмов, детали швейных машин, стоматологические импланты, изделия челюстно-лицевой хирургии из нержавеющей стали и титана, детали для текстильного производства (напр., нитепроводники) и т.д. – Удаляются заусенцы и поверхностный слой оксида, снижается напряжение и усталость металла, при этом чистота поверхности улучшается на 2-3 класса (Ra).

Машина WGP2X особенно рекомендуется для использования на предприятиях, выпускающих большой ассортимент продукции малыми партиями (серийное производство). Возможна доработка конструкции в соответствии с конкретными требованиями заказчика.

### Принцип работы

Детали, подлежащие обработке, вместе с галтовочным наполнителем (шлифовальный абразив, вода и компаунд) засыпаются в стальной барабан с внутренней облицовкой из полиуретана (машина WGP2X оснащена четырьмя барабанами объемом 0,5 л каждый). Барабан вставляется в поворотный стакан и надежно фиксируется в нем с помощью зажимного устройства. После запуска машины обрабатываемые детали находятся в сложном «планетарном» движении: вращение барабана вокруг собственной оси (со скоростью от 0 до 800 об/мин) + круговое вращение платформы (со скоростью от 0 до 400 об/мин), что позволяет создать высокий уровень трения на поверхности деталей даже при малой массе наполнителя. Процесс обработки отличается высокой эффективностью и требует очень малых затрат времени.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Галтовочная машина – 1 шт.
- Барабан (объем 0,5л) – 4 шт.
- Фиксаторы барабана - 4 шт.
- Ключ шестигранник - 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации – 1 шт.
- Упаковка – 1 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование модели	WGP2X, планетарная галтовка (вертикальная / малая)
Рабочий объем	0.5л*4 = 2 л
Метод шлифования	сухой / мокрый
Соотношение скоростей вращения	скорость вращения двигателя / скорость

	вращения платформы / скорость вращения барабана вокруг оси = 10/3/6
Скорость кругового вращения платформы	0-400 об/мин
Скорость вращения барабана вокруг оси	0-800 об/мин
Количество барабанов	4
Электропитание	220 В / 50 Гц
Номинальная мощность	750 Вт
Исходный размер загружаемых изделий	от 1 до 30 мм
Конечная чистота поверхности	< 0.1 мкм (100 нм)
Размеры фракций наполнителя	0,5, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20 (зависит от требований заказчика, экспериментальная отработка)
Вес машины	120 кг
Размеры машины	810 x 605 x 490 мм

### Характеристики галтовочной машины «планетарного» типа

Машина имеет 4 полировальных контейнера (барабана). В каждом из них одновременно могут выполняться операции по шлифовке / полировке. Впервые был создан «планетарный» механизм с высокими скоростями вращения, что позволяет создать высокий уровень трения на поверхности деталей даже при малой массе наполнителя. Кроме того, при проектировании и производстве барабанов предприняты меры по защите их внутренней поверхности от разрушающего воздействия абразивной среды во время работы установки. Технические решения, заложенные в данной машине, являются новыми и защищены соответствующими патентами.

### Описание барабанов галтовочной машины

Барабаны изготовлены из стали и имеют внутреннее покрытие из плотного полиуретана (PU).

### Шлифовка. Практические рекомендации

Для удаления заусенцев с заготовок возможно использование абразива на основе корунда. Но на заключительных стадиях полировки применять этот абразив не рекомендуется. Лучше всего подходят наполнители на основе оксида циркония и высоко качественного фарфора. Можно добавить в рабочий барабан блеск-образователь, это поможет достичь превосходного эффекта полировки деталей.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### Инструкция по эксплуатации

Убедитесь в соответствии напряжения электропитания требуемому: однофазное 220 В / 50 Гц. Машина должна быть размещена на ровном полу с проверкой по уровню, в хорошо вентилируемом, сухом помещении. С помощью гаечного ключа отрегулируйте 4 ножки так,

чтобы вес распределялся между опорами равномерно, и зафиксируйте их.  
При необходимости отрегулируйте настройку основного времени и таймера рабочего времени.

Машина должна работать без вибрации, если вы заметили, что установка не устойчива, повторите фиксацию снова. Отрегулируйте 4 ножки, чтобы каждая плотно прилегала к полу.

### **Барабаны полировальной машины**

Важно, чтобы вес четырех барабанов (с учетом изделий, жидкости и наполнителя) был одинаковым. Нужно поддерживать плавность работы, уменьшить вибрацию и шум, чтобы продлить срок службы оборудования. Если образцов не хватает на загрузку четырех барабанов, используйте их симметрично (загружайте только два барабана крест-накрест). Установка трёх или одного барабана приведет к неравномерности и вибрации, в режиме дисбаланса работать запрещено. Это не только сокращает срок службы полировальной машины, но и создает угрозу безопасности.

Можно загрузить полировальные барабаны разными материалами, однако также необходимо соблюдать симметричность и равенство веса. Например, установить два барабана с керамическим наполнителем и два – с фарфоровым, по диагонали, емкость и вес которых одинакова.

### **Загрузка**

Максимальный объем загрузки (образцы + наполнитель + вспомогательные вещества) составляет две трети от объема барабана полировальной машины, оставшаяся треть – это необходимое рабочее пространство.

### **Скорость вращения**

Для достижения наилучшего результата следует правильно подбирать такие параметры, как скорость вращения, время шлифовки/полировки, сочетание наполнителя (правильное сочетание больших и малых абразивных элементов), размер и количество изделий, и количество вспомогательных присадок с компаундом.

Высокая скорость не всегда гарантирует высокую эффективность. В начале полировки скорость вращения может быть выше (для шлифовки более грубых изделий). После шлифовки в течение определенного времени (обычно не более 2-5 минут) скорость вращения может быть уменьшена, чтобы повысить эффективность полировки. Уровень эффективности полировки зависит от правильного подбора следующих параметров: вес изделий, количество изделий, нужный наполнитель, компаунды и скорость. Чтобы повысить эффективность полировки и продлить срок службы полировальной машины, нет необходимости и не нужно настраивать слишком высокую скорость.

### **3. Описание преобразователя частоты**

3.1 Вход: трехфазное 220 В ~ 380 В ± 10%, 50 Гц ± 5%.

3.2 Выход: трехфазное напряжение 0 ~ 380 В, частота 0 ~ 50 Гц. Номинальный ток 3.7А, допустимая перегрузка 150% в минуту. Используемая мощность двигателя 0,75 кВт.

3.3 Световой индикатор: частота, скорость вращения, напряжение, сила тока (цифровой дисплей), световой индикатор аномалии (буквенный дисплей), дисплей состояния (светодиодный дисплей).

3.4 Рабочая среда: в помещении без агрессивных сред, пыли, прямого солнечного света.

Температура -10 ~ + 50 ° С, влажность 20 ~ 70% (без конденсации капельной влаги). Вибрация: менее 0,6 g.

### 3.5 Инструкции сенсорного экрана

## РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо строго придерживаться данного руководства при установке и эксплуатации машины WGP2X. Чтобы машина работала дольше и стабильнее, необходим ежедневный уход и регулярное техническое обслуживание.

Вид	Содержание проверки	
Механический отдел машины	Убедитесь, что болты не ослабли	
	Убедитесь, что барабаны закреплены	
Электрический узел	Двигатель	Проверьте степень нагрева двигателя
		Проверьте ровность звука работающего двигателя
	Преобразователь частоты	Убедитесь в отсутствии перегрева и вибрации
		Проверьте все переключатели
		Убедитесь, что соединительные контакты, клеммы и винты не ослаблены
	Приводная часть	Если подшипники изношены, замените их
Проверьте наличие смазки во всех смазываемых точках		
Регулярно смазывайте шестерни		
Периодически проверяйте ремень на износ		
Проверьте, нет ли аномальных шумов во время работы		

### Диагностика типичных неисправностей и способы устранения

Явление	Характер неисправности	Контрмера
Неполадки механического отдела машины	Необычные звуки в машине	Выключите питание и проверьте, не расшатался ли барабан. Затяните винт и перезапустите машину

	Звук работы полировального барабана внезапно исчез во время эксплуатации	Немедленно выключите машину, отсоединив питание, затем вручную поверните барабан. Если он не поворачивается плавно, значит, повреждено зубчатое колесо.
	Возникают металлические звуки удара или необычный запах	Немедленно выключите машину, отсоедините питание, проверьте подшипники (ослаблены, изношены)
Неполадки электрического узла	Нет вращения барабанов и платформы	1. Если во время открытия источника питания преобразователя частоты индикатор ничего не показывает, проверьте источник питания. Затем проверьте выключатель питания на наличие повреждений.
		2. Если индикатор преобразователя частоты исправен, но при нажатии кнопки «запуск» (运行) машина не работает, проверьте, подключен ли штепсель и закрыт ли защитный кожух. Возможно, он поврежден.
Детали приводной части	Скорость явно недостаточная, вращение неравномерное	Проверьте, не поврежден ли привод электродвигателя. При повреждении замените его на новый.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При обнаружении каких-либо неисправностей следует незамедлительно обратиться в сервисный центр компании «Сапфир».

## ТРАНСПОРТИРОВКА

Оборудование может транспортироваться всеми видами транспорта в упаковке, обеспечивающей его сохранность во время транспортировки соответствующим видом транспорта, с учетом требований маркировки упаковки производителя.

## ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ

Хранить при температуре от +1°C до +30°C, в сухом месте, избегая попадания влаги и прямых солнечных лучей.

После пребывания оборудования при отрицательных температурах перед включением в сеть его необходимо выдержать в упаковке при комнатной температуре не менее 8 часов.

## ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация оборудования и его составных частей осуществляется в соответствии с законодательством страны использования.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок указывается на гарантийной наклейке, расположенной на станине галтовочной машины, но не менее 12 месяцев с момента её оплаты.

Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим требованиям, при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в инструкции.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно устранять неисправности, возникшие не по вине потребителя. После окончания гарантийного срока обслуживание будет проводиться на возмездных условиях.

Продавец не несет какой бы то ни было ответственности ни за прямой, ни за косвенный ущерб, так или иначе связанный с использованием данного прибора не по назначению.

### **Гарантийные обязательства не распространяются на:**

- расходные материалы,
- упаковку.

### **Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты и повреждения, возникшие вследствие:**

- неосторожного обращения с оборудованием;
- неправильного хранения оборудования;
- использования оборудования неквалифицированным персоналом;
- несанкционированной разборки и ремонта деталей и агрегатов оборудования;
- изменения конструкции оборудования;
- использования несертифицированных расходных материалов;
- несоблюдения владельцем оборудования предписанных заводом-изготовителем периодичности и регламента технического обслуживания оборудования;
- использования оборудования не по прямому назначению;
- при выработке и износе отдельных узлов оборудования, возникших по причине чрезмерного использования оборудования;
- несанкционированного изменения программного обеспечения, заводских настроек, параметров электронных блоков управления и проч.;
- проведения сервисного или технического обслуживания или ремонта третьими лицами;
- при наличии повреждений, либо преждевременного выхода из строя деталей и узлов оборудования, вызванных попаданием грязи, абразивных частиц и посторонних предметов в подвижные узлы оборудования;
- перевозки оборудования Клиентом и/или транспортными компаниями;
- использования несоответствующих стандартным параметрам питающей сети, в том числе скачков напряжения;

-обстоятельств непреодолимой силы и/или стихийных бедствий.

Гарантийный срок на запасные части, узлы, детали и агрегаты, замененные в рамках осуществления гарантийных обязательств, истекает вместе с гарантийным сроком на оборудование.

Запасные детали, замена которых производится в период гарантии на оборудование на возмездной основе, исключаются из гарантии на оборудование.

Продавец оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте при отсутствии на оборудовании фирменной гарантийной наклейки компании «Сапфир» с отмеченным сроком гарантии, а также ее нечитаемости.