

Магнитная мешалка с подогревом PASCO PS-3401

Модель PS-3401



Инструкция по эксплуатации

Указания по технике безопасности	2
Проверка	3
Органы управления	4
Пробная эксплуатация	6
Нагрев	6
Предупреждение об остаточном тепле («горячо»)	7
Перемешивание	7
Ошибки	7
Обслуживание	8
Стандарты и положения	8
Технические характеристики	8
Гарантия	9

Указания по технике безопасности

Для вашей безопасности



- **Перед началом работы полностью ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации и следуйте правилам безопасности во время работы.**
- К работе с устройством допускается только подготовленный персонал.
- Розетка должна быть заземлена (должен присутствовать контакт защитного заземления).
- **Внимание — магнитное поле!** Необходимо принять во внимание воздействие магнитного поля (например, на устройства хранения данных, кардиостимуляторы и пр.).
- Нагревательная пластина может достигать температуры 310 °C. При этом необходимо учитывать остаточное тепло после ее выключения.
- Магистральный кабель питания не должен касаться нагревательной пластины.
- Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с категорией опасности используемых веществ. Источники риска:
 - разбрызгивание и испарение жидкостей;
 - выброс деталей;
 - выброс токсичных и воспламеняемых газов.
- Устанавливайте прибор в просторном месте на ровной, устойчивой, чистой, нескользкой, сухой и огнестойкой поверхности.
- Не используйте поврежденные детали.
- Постепенно повышайте и снижайте скорость, если:
 - вещество начинает выплескиваться из контейнера в связи с излишне высокой скоростью;
 - аппарат работает прерывисто;
 - контейнер перемещается на нагревательной пластине.
- **Внимание!** Обработка и нагрев допускаются только для тех веществ, температура воспламенения которых выше установленного откорректированного безопасного предела температуры.
- Безопасный предел температуры всегда должен устанавливаться не менее чем на 50 °C ниже температуры воспламенения используемого вещества.
- Примите к сведению опасность, возникающую в результате:
 - применения воспламеняемых веществ;
 - применения горючих веществ с низкой точкой кипения;
 - разбивания стекла;
 - некорректного использования контейнера;
 - перелива вещества;
 - небезопасного состояния контейнера.
- Аппарат может нагреваться в процессе использования. Не используйте аппарат во взрывоопасной атмосфере с опасными веществами.
- Патогенные вещества обрабатываются только в закрытых контейнерах под соответствующим вытяжным устройством.
- Обрабатывайте только те вещества, которые не создают опасные реакции в результате выработки дополнительной энергии иным образом, например, посредством облучения светом.
- Дополнительное оборудование необходимо прочно крепить к аппарату во избежание его произвольного отсоединения.
- Всегда отсоединяйте кабель питания от сети при установке дополнительного оборудования.
- Аппарат отключается от сети только отключением из кабеля питания или розетки.

- При использовании магнитных стержней с покрытием ПТФЭ примите к сведению следующее: ПТФЭ вступает в химическую реакцию в случае контакта с расплавами или растворами щелочных металлов и щелочеземельных металлов, а также с мелкими порошками металлов 2 и 3 группы периодической системы при температурах выше 300–400 °С. Элементарный фтор, хлоротрифторид и щелочные металлы оказывают на него агрессивное воздействие. Галогенные углеводороды вызывают эффект набухания.
- Напряжение, указанное в паспортной табличке, должно соответствовать напряжению сети.
- Не накрывайте аппарат даже частично, например, металлическими пластинами или пленкой. Это приведет к его перегреву.
- Убедитесь, что нагревательная пластина находится в чистом состоянии.
- Защищайте аппарат и дополнительное оборудование от ударов и силовых воздействий.
- Минимальное расстояние между аппаратом и стеной составляет 100 мм.

Проверка

- Осторожно распакуйте прибор и проверьте на предмет повреждений при транспортировке. При их наличии обратитесь к изготовителю или поставщику для технической поддержки.



Примечание:

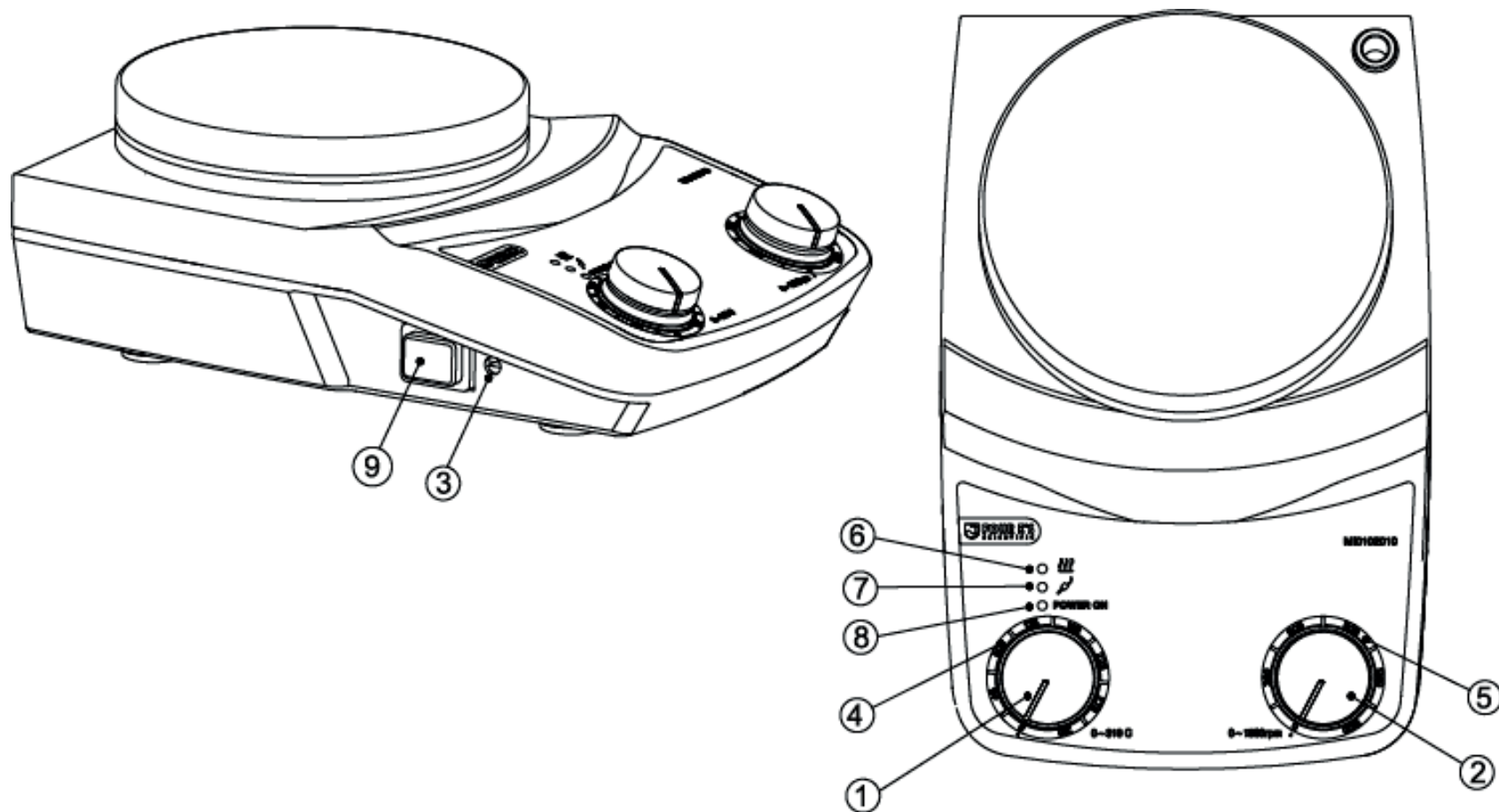
в случае очевидных повреждений устройства не включайте его в сеть.

- Содержимое упаковки

Элементы	Кол-во
Главный блок	1
Кабель питания	1
Отвертка	1
Магнитный стержень для перемешивания	1
Руководство пользователя	1
Стержень из нержавеющей стали (около 25 см)	1

Таблица 1

Органы управления (см. следующую страницу)



Элемент	Описание
① Регулятор настройки температуры	Установите температуру, поворачивая регулятор
② Регулятор настройки скорости	Установите скорость, поворачивая регулятор
③ Регулятор настройки безопасной температуры	Установите безопасную температуру, поворачивая регулятор. Если температура нагрева выше безопасной температуры, то аппарат прекращает нагрев. Максимальная температура, 320 °C, устанавливается поворотом регулятора по часовой стрелке до упора. Минимальная температура, 50 °C, устанавливается поворотом регулятора против часовой стрелки до упора.
④ Шкала настройки температуры	Считывание значения настройки температуры
⑤ Шкала настройки скорости	Считывание значения настройки скорости.
⑥ Индикатор нагрева	Загорается в процессе нагревания.
⑦ Неприменимо	Неприменимо
⑧ Индикатор настройки	Мигает в процессе настройки температуры и скорости.
⑨ Выключатель	Включение и выключение

Таблица 2

Пробная эксплуатация

- Убедитесь, что требуемое напряжение соответствует напряжению сети.
- Убедитесь в надлежащем заземлении розетки.
- Включите прибор и запустите его.
- Добавьте образец в контейнер с соответствующим стержнем для перемешивания.
- Поместите контейнер на нагревательную пластину.
- Установите целевую скорость и приступите к перемешиванию.
- Наблюдайте за работой перемешивающего стержня.
- Установите температуру и начните нагрев.
- Подсоедините внешний температурный датчик.

При надлежащем выполнении вышеописанных действий прибор будет готов к работе. Если наблюдаются нарушения в ходе работы, то, возможно, произошло повреждение устройства при транспортировке. Обратитесь к изготовителю или поставщику за технической поддержкой.



Предупреждение!

НЕ перемещайте контейнер во время работы устройства.

Нагрев

Для цифрового контроля температуры аппарат имеет два отдельных контура безопасности. Нагревательная пластина находится при постоянной температуре благодаря цифровому контуру управления. Температура нагревательной пластины также может отслеживаться другим регулируемым контуром безопасности. Два внутренних датчика температуры (PT1000) встроены в нагревательную пластину.

- Настройте температуру, используя регулятор настройки температуры.
- Нагрев включается/выключается путем настройки температуры.
- Установленная при последнем сеансе работы температура будет отображена при включении аппарата. Как правило, значения установленной и фактической температуры имеют некоторые расхождения:
 - в центре нагревательной пластины и на внешнем крае;
 - в образце в контейнере и на самом контейнере.

Предупреждение об остаточном тепле («горячо»)

Во избежание получения ожогов от нагревательной пластины прибор оборудован функцией предупреждения об остаточном тепле. При прекращении нагрева и превышении температуры 50°C индикатор настройки будет продолжать гореть, предупреждая об опасности получения ожога. Когда температура нагревательной пластины падает ниже 50 °C, питание прибора автоматически отключается. Для незамедлительного выключения прибора отключите его от сети. В случае перебоев питания или отключения питания предупреждение об остаточном тепле не будет работать.

Перемешивание

Перемешивание включается/выключается путем настройки регулятора скорости. Скорость устанавливается поворотом регулятора на значения 50–1500 об/мин.

Ошибки

- Устройство не работает при включенном питании
 - Проверьте правильность подключения к сети
 - Проверьте предохранитель
- Ошибка при самодиагностике во время включения
 - Отключите устройство и перезапустите его
- Фактическая скорость не достигает установленного значения
 - Высоковязкие вещества могут привести к аномальному снижению скорости двигателя

- Подача питания на устройство не прекращается при выключении
 - Проверьте функцию предупреждения об остаточном тепле и температуре пластины выше 50 °C (индикатор настройки горит)

Ошибка	Описание ошибки	Решения
D2 горит, D3 мигает	Неисправность внутреннего температурного датчика PT1000	Перезапустите устройство
D1, D2 горят, D3 мигает	Неисправность двигателя	Уменьшите количество образца

Таблица 3

D1 — индикатор нагрева; D2 — индикатор внешнего датчика температуры; D3 — индикатор включения питания

Если прибор по-прежнему работает ненадлежащим образом, то обратитесь к изготовителю/поставщику за технической поддержкой.

Обслуживание

Надлежащее обслуживание обеспечивает бесперебойную работу прибора и продлевает его срок службы.

- Не допускайте попадание влаги в устройство в процессе очистки
- Отключайте прибор из розетки в процессе очистки
- Надевайте защитные перчатки в процессе очистки
- Используйте только рекомендуемые чистящие вещества

Красители	Изопропиловый спирт
Строительные материалы	Водосодержащее ПАВ / изопропиловый спирт
Косметика	Водосодержащее ПАВ / изопропиловый спирт
Продукты питания	Водосодержащее ПАВ
Топливо	Водосодержащее ПАВ

Таблица 4

Стандарты и положения

США/Канада: cTUVus (NRTL: Национальная испытательная лаборатория)
Символ NRTL:



Международное обозначение



Инструкции по утилизации продукта

Данный электронный продукт является субъектом законодательства об утилизации и переработке, зависящего от страны и региона. Вы несете ответственность за переработку электронного оборудования в соответствии с местными экологическими законами и правилами. Поэтому убедитесь, что оно будет переработано с учетом охраны здоровья человека и окружающей среды. Чтобы узнать, куда вы можете сдать оборудование для переработки, пожалуйста, обратитесь в местные службы по переработке/утилизации или туда, где вы покупали продукт.



Знак Директивы ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) (сверху) и на продукте, либо на упаковке обозначает, что данный продукт **не может** быть утилизирован с обычным бытовым мусором.

Технические характеристики

Элементы	MI0102010
Напряжение (В, перем. тока)	200–240/100–120
Частота	50/60
Мощность [Вт]	650
Количество положений точек перемешивания	1
Максимальный объем для перемешивания (H ₂ O) [л]	5
Макс. параметры магнитного стержня [L x Φ, мм]	55 x 10
Тип двигателя	Бесщеточный двигатель постоянного тока
Макс. потребляемая мощность двигателя [Вт]	30
Макс. выходная мощность двигателя [Вт]	20
Диапазон скоростей [об/мин]	50–1500
Отображение скорости	Показание шкалы
Отображение температуры	Показание шкалы
Материал рабочей пластины	Алюминиевый сплав с керамическим покрытием
Размер рабочей пластины [мм]	0135
Мощность нагрева [Вт]	600
Диапазон температур [°C]	50–310
Безопасная температура [°C]	50–320
Предупреждение об остаточном тепле	50 °C
Габаритные размеры [ширина – глубина – высота, мм]	250x148x85
Масса [кг]	1,9
Допустимый диапазон температур окружающей среды [°C]	5–40
Допустимая относительная влажность	80 %

Класс защиты согласно DIN EN60529 | IP42

Таблица 5

Гарантия

На прибор выдается гарантия на отсутствие дефектов материалов и изготовления при нормальной эксплуатации и на обслуживание на срок **5 лет**, начиная с дня выставления счета. Гарантия продлевается только для первоначального покупателя. Гарантия не распространяется на изношенные детали, повреждение в результате ненадлежащего использования и ухода в соответствии с указаниями данного руководства по эксплуатации.

Гарантийные требования необходимо направлять локальному поставщику. Также вы можете направить прибор непосредственно изготовителю, приложив копию счета и обоснование претензии.

Техническая поддержка

Адрес	PASCO scientific 10101 Foothills Blvd. Roseville, CA 95747-7100
Тел.:	+1-916-462-8384 (для любой страны) 800-772-8700 (США)
Email	techsupp@pasco.com
Веб-сайт:	www.pasco.com/support