



Primelab

Производство перспективного
лабораторного оборудования

Магнитная мешалка с подогревом

PL-HR-Atom

Руководство по эксплуатации

Паспорт



Артикул 020300



Оглавление

1 Введение	3
2 Назначение и область применения	4
3 Технические характеристики прибора	5
4 Условия эксплуатации	6
5 Комплектация.....	6
6 Конструкция прибора.....	7
7 Ввод в эксплуатацию	7
8 Работа с прибором.....	9
9 Подключение внешнего датчика	15
10 Возможные неисправности и способы их устранения	16
11 Меры безопасности	17
12 Транспортировка и хранение	19
13 Техническое обслуживание	20
14 Гарантийные обязательства	20
15 Сведения о рекламациях	22
16 Свидетельство о приёмке.....	23
17 Свидетельство об упаковывании	24
Приложение 1	25

1 Введение

Просим вас внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации перед тем, как вы начнете эксплуатацию изделия!

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для ознакомления потребителя с технической информацией о Магнитной мешалке с подогревом PL-HR-Atom (далее — «прибор»), изготавливаемой согласно техническим условиям ТУ 28.99.39-001.32626244-2022.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию изделия с целью улучшения его свойств.

В связи с постоянным совершенствованием прибора в конструкцию могут вноситься изменения, не совпадающие с описанием в настоящем паспорте прибора.

Прибор не подлежит обязательной сертификации.

2 Назначение и область применения

Прибор предназначен для равномерного перемешивания жидкости внутри емкости за счет вращения магнитного элемента (далее — «якорь») и нагревания жидкости.

Прибор предназначен для работы с якорями длиной до 50 мм. Якоря длиной более 50 мм могут быть непригодны для работы с прибором.

Области применения:

прибор может использоваться как в лабораториях общего назначения, так и в специализированных лабораториях: медицинских, химических, биологических, научно-исследовательских и др. Допускается использовать прибор в общеобразовательных учреждениях в учебных целях.

Прибор обеспечивает стабильную непрерывную работу в течение 4-х часов. После 4-х часов работы следует выключить прибор не менее чем на 20 минут. Прибор не предназначен для круглосуточного использования.

3 Технические характеристики прибора

Наименование параметра	Значение
Кол-во мест для перемешивания	1
Максимальный объем перемешиваемой жидкости (вода), л	2
Диапазон рабочих скоростей вращения вала двигателя*, об/мин	150–2000
Шаг установки заданной скорости перемешивания, об/мин	5
Максимальное значение заданной температуры нагрева, °С	200
Шаг установки температуры нагрева рабочей поверхности, °С	1
Максимальное время установки таймера, мин	99
Максимальная длина якоря, мм	50
Потребляемая мощность, Вт	300
Габаритные размеры, Д×Ш×В, мм	169x148x70
Материал рабочей поверхности	Стеклокерамика
Масса прибора, кг (нетто/брутто)	0,7/0,95

Примечание – * Прибор контролирует скорость вращения вала двигателя. Скорость вращения якоря может отличаться от скорости вращения вала двигателя. Максимальная скорость вращения якоря зависит от его размеров, объема и вязкости жидкости, формы сосуда и т.п.

4 Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +40
Относительная влажность воздуха, %	до 80
Напряжение электрической сети, В	200–240
Частота электрической сети, Гц	50

5 Комплектация

В комплект поставки прибора входят:

- 1) прибор;
- 2) данное руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом;
- 3) якорь во фторопластовой оболочке;
- 4) кабель питания.

6 Конструкция прибора

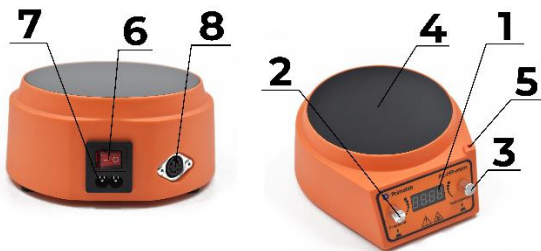


Рисунок 1

1 – дисплей

2 – ручка-кнопка управления скоростью вращения вала двигателя

3 – ручка-кнопка управления температурой нагрева

4 – рабочая поверхность

5 – отверстие для установки штатива

6 – выключатель

7 – разъем питания

8 – разъем подключения внешнего датчика

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Распаковка

Перед распаковкой прибора необходимо выдержать его в нормальных условиях, не распаковывая не менее двух часов, если он хранился или транспортировался при отрицательных температурах.

Аккуратно вскрыть упаковку, сохранив её целостность для возможной транспортировки или хранения прибора.

Внимательно осмотреть прибор на наличие видимых повреждений. Проверить комплектность согласно разделу 4 данного документа.



ВНИМАНИЕ! *На повреждения, полученные при перевозке, гарантия не распространяется.*

7.2 Подготовка прибора к работе

7.2.1 Установить прибор на ровной горизонтальной поверхности.

Перед включением оборудования необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации и убедиться, что напряжение в сети электропитания соответствует входному напряжению прибора.

7.2.2 Вставить кабель питания в разъём питания, расположенный на задней части корпуса прибора и подключить вилку кабеля питания к исправной электрической розетке.

7.2.3 Поместить емкость с жидкостью в центр рабочей поверхности.

7.2.4 Поместить якорь в емкость для перемешивания. Использовать посуду, дно которой не имеет препятствий для свободного вращения якоря.

8 Работа с прибором

Основным органом управления прибора являются ручки-кнопки. При вращении ручки-кнопки изменяется значение управляемого параметра. Пользователь может изменять режимы работы прибора путем вращения и нажатия на ручки-кнопки.

После переведения выключателя в положение I (выключатель 6, рис. 1) прибор включается. На индикаторе отображается приветственная техническая информация прибора (см. рис. 2).

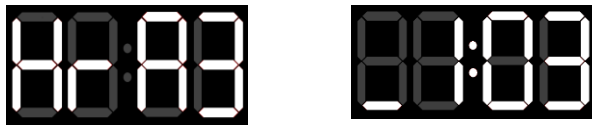


Рисунок 2

Для выключения прибора следует перевести выключатель в положение 0. Пользователю доступны следующие режимы работы прибора:

8.1 «Покой»

Режимы «Перемешивание» и «Нагрев» не активны. На рис. 3 отображена индикация прибора в режиме «Покой». Смена индицируемого параметра производится каждые 3 секунды. Индицируется только одна из температур – либо температура рабочей поверхности, либо

щупа внешнего датчика. Отсутствие вращения двигателя прибора обозначается символами «----». Если в режиме «Покой» температура рабочей поверхности превышает 50 °С, то выводятся предупреждающие символы «-hp-» (от слов «hot plate» – «горячая пластина»).



Измеренная температура рабочей поверхности



Измеренная температура на щупе внешнего датчика*



Обозначение отсутствия вращения



Предупреждение о горячей рабочей поверхности

Рисунок 3

Примечание: *- Показывается при подключенном внешнем датчике

8.2 «Перемешивание»

Чтобы перевести прибор в режим «Перемешивание», следует нажать левую ручку-кнопку 2 (см. рис. 1). Для увеличения устанавливаемой скорости вращения

вала двигателя следует повернуть ручку-кнопку по часовой стрелке, для уменьшения - повернуть против часовой стрелки. Индикация режима «Перемешивание» отображена на рис. 4. Смена индицируемого параметра производится каждые 3 секунды. Для отключения режима «Перемешивание» повторно нажмите на ручку-кнопку 2. Включение/выключение режима «Перемешивание» сопровождается звуковым сигналом.



Текущая температура
рабочей поверхности



Установленная скорость
вращения вала
двигателя

Рисунок 4

8.3 «Нагрев»

Чтобы перевести прибор в режим «Нагрев», следует нажать правую ручку-кнопку 3 (см. рис. 1). Для увеличения устанавливаемой температуры нагрева следует повернуть ручку-кнопку по часовой стрелке, для уменьшения - повернуть против часовой стрелки. Индикация режима «Нагрев» отображена на рис. 5. Смена индицируемого параметра производится каждые 3 секунды. Для отключения режима «Нагрев» повторно нажмите на ручку-кнопку 3. Включение/выключение режима «Нагрев» сопровождается звуковым сигналом. Если при

включенном режиме «Нагрев» не подключен внешний датчик, то прибор будет поддерживать температуру рабочей поверхности. Если при включенном режиме «Нагрев» внешний датчик подключен, то прибор будет поддерживать температуру среды, в которую помещен щуп внешнего датчика.



Установка температуры нагрева при вращении ручки-кнопки



Измеренная температура рабочей поверхности*



Измеренная температура щупа внешнего датчика**



Установленная скорость вращения вала двигателя***

Рисунок 5

Примечание: * - Индицируется, если внешний датчик не подключен.

** - Индицируется при подключенном внешнем датчике.

*** - Индицируется, если включен режим «Перемешивание».

Режимы «Нагрев» и «Перемешивание» могут быть включены совместно.

8.4 «Таймер» и «Установка таймера»

Для автоматического отключения нагрева и/или перемешивания через заданное время предусмотрен режим «Таймер». Установка заданного времени производится в режиме «Установка таймера». Режим «Таймер» работает совместно с режимами «Нагрев» и/или «Перемешивание».

Чтобы выполнить установку таймера, следует перевести прибор в режим «Покой». Режим «Установка таймера» активируется продолжительным нажатием ручки-кнопки 2 до звукового сигнала и последующим ее отпусканием. Поворачивая ручку-кнопку 2, установите время таймера в минутах (см. рис. 6). Выход из режима «Установка таймера» произойдет, если не поворачивать ручку-кнопку 2 в течение примерно 2 с.



Установка таймера,
время в минутах.

Рисунок 6

Для запуска режима «Таймер» необходимо активировать режим «Перемешивание» и/или «Нагрев» в зависимости от нужд пользователя. При последовательной активации режимов «Перемешивание» и «Нагрев» отсчет времени начинается от последнего активированного режима. При активном режиме «Таймер» на дисплее циклически индицируется значение регулируемой температуры (если задействован режим «Нагрев»), значение скорости перемешивания (если задействован

режим «Перемешивание»), значение времени, оставшегося до отключения нагрева и/или перемешивания (в минутах). Смена индицируемого параметра производится каждые 3 секунды. На рис. 7 показан пример индикации с циклической сменой показываемых параметров при включенных режимах «Нагрев», «Перемешивание» и «Таймер», внешний датчик не подключен. При показе оставшегося времени работы символ двоеточия мигает.



Оставшееся время работы



Установленная скорость вращения вала двигателя



Измеренная температура рабочей поверхности

Рисунок 7

При активном режиме «Таймер» каждую минуту срабатывает короткий звуковой сигнал. По истечении заданного времени прибор переходит из режима «Тай-

мер» в режим «Покой», т.е. вращение и/или нагрев отключаются. Чтобы таймер не запускался при включении нагрева и/или перемешивания, достаточно в режиме «Установка таймера» задать время таймера, равное 0.

9 Подключение внешнего датчика температуры

В приборе предусмотрен разъем для подключения внешнего датчика измерения температуры.

Индикация при подключении/отключении внешнего датчика отображена на рисунке Рисунок . Индикация продолжается в течение около 2 с после подключения/отключения датчика.



Внешний датчик
подключен



Внешний датчик от-
ключен

Рисунок 8

10 Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Прибор не включается	Кабель питания не подключен	Подсоединить кабель питания к рабочей розетке
Отсутствует перемешивание	Момент двигателя недостаточно, чтобы якорь начал вращение.	Приподнять емкость с жидкостью и якорем на 3-5 мм над корпусом и опустить на корпус.
Отсутствует перемешивание	Неисправен двигатель	Обратиться к предприятию-изготовителю
Отсутствует нагрев	Неисправен нагревательный элемент	Обратиться к предприятию-изготовителю
E-01	Неисправность датчика вращения	Обратиться к предприятию-изготовителю
E-02	Неисправность термомпары	Обратиться к предприятию-изготовителю
E-03	Неисправность резъема внешнего датчика	Обратиться к предприятию-изготовителю
Heat	Перегрев прибора	Выключить прибор. Дать охладиться. При повторном включении появлении на индикации данного символа обратиться к предприятию-изготовителю

11 Меры безопасности

Эксплуатация прибора должна осуществляться в соответствии с данной инструкцией.

В инструкции следующий символ



Внимание! означает: обратите особое внимание на пункты, обозначенные данным символом, т. к. они относятся к безопасности.



Внимание! В приборе используется постоянный магнит. Возможно воздействие магнитного поля на биологические организмы и технические устройства. Вблизи прибора магнитное поле может отрицательно влиять на кардиостимулятор, носители информации и т. п.

Электрическая безопасность

- Не допускать повреждения кабеля электропитания. В случае повреждения обратиться в сервисный центр.

- Не допускать попадания жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости отключить прибор от внешнего электроснабжения и не включать до осмотра специалиста по обслуживанию и ремонту.

- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата. Условия эксплуатации определены в разделе 3 данного Руководства по эксплуатации.

- После окончания работы отсоединяйте прибор от розетки.

При работе с прибором запрещается:

- Использовать прибор в помещениях с агрессивными и взрывоопасными химическими смесями. Свяжитесь с производителем о допустимости работы прибора в конкретной среде.
- Пользоваться неисправным прибором.
- Вносить изменения в конструкцию прибора.
- Допускать падения или удары прибора.
 - Допускать попадания брызг и паров жидкости на прибор.

Меры безопасности при использовании прибора

К работе с оборудованием должны допускаться лица, обученные правилам техники безопасности и изучившие данное Руководство по эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Ставить на прибор посторонние предметы.
- Использовать прибор при наличии механических повреждений: трещин, расколов, глубоких царапин и прочего.
- Использовать прибор вблизи легковоспламеняющихся жидкостей и в огнеопасной атмосфере.
- Допускать попадания любых предметов и жидкостей внутрь корпуса прибора, так как это может привести к поломке или несчастному случаю.
- Подвергать прибор вибрации и воздействию агрессивных паров.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- Располагать прибор на расстоянии не менее 100 мм от других приборов и от стены.
- В случае попадания на поверхность и/или внутрь оборудования опасных, химически активных или агрессивных материалов, ответственность за возможные последствия несет пользователь. По окончании работы с такими материалами пользователь обязан принять соответствующие меры по нейтрализации возможных вредных последствий в соответствии с инструкциями, действующими на предприятии.



ВНИМАНИЕ! Перед применением любого метода нейтрализации необходимо убедиться в том, что выбранный метод не приведет к повреждению оборудования.

- Выполнять все работы по обслуживанию и чистке оборудования только при выключенном приборе и после остывания нагретых частей.

12 Транспортировка и хранение

Прибор может транспортироваться в упаковочной таре предприятия-изготовителя ООО «Праймлаб» всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от +50 до -35 °С и относительной влажности не более 80%.

Прибор в течение гарантийного срока или в случае неиспользования, следует хранить в упаковочной таре

предприятия-изготовителя ООО «Праймлаб» в закрытых отапливаемых помещениях на стеллажах при температуре от +40 до -45 °С и относительной влажности до 75% на расстоянии не менее 1 м от излучающих тепло устройств.

13 Техническое обслуживание

Прибор относится к изделиям, не требующим периодического обслуживания.

14 Гарантийные обязательства

ООО «ПРАЙМЛАБ» гарантирует соответствие прибора техническим характеристикам, указанным в настоящем документе, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации прибора составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю, определяемого товарно-транспортной накладной.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

Гарантийные права потребителя признаются в течение указанного срока при выполнении им всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации прибора. На гарантийное и постгарантийное обслуживание прибор надлежит отправлять в стандартной упаковке, в комплекте с паспортом и оригиналом рекламации. В

случае нарушения потребителем этих требований производитель оставляет за собой право не принимать претензии.

15 Сведения о рекламациях

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности при распаковывании прибора, потребитель имеет право оформить Рекламационный акт по форме, приведенной в Приложении 1, и отправить его на адрес предприятия-изготовителя. При отсутствии заполненной формы, рекламации рассматриваться не будут.

Рекламация на прибор не принимается:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки, предусмотренных эксплуатационной документацией.

Гарантийные обязательства не распространяются на вспомогательные средства и расходные материалы.

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «ПРАЙМЛАБ»; 141009, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский пр-т, д. 2А.

Телефон (499) 377-06-66.

E-mail: support@primelab.com

16 Свидетельство о приёмке

PL-HR Atom

модель

020300

артикул

серийный № _____ изготовлен(а) и
принят(а) в соответствии с обязательными
требованиями государственных стандартов, действующей
технической документации и признана годной для
эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись

Расшифровка подписи

Штамп ОТК

17 Свидетельство об упаковывании

PL-HR Atom

модель

020300

артикул

серийный № _____ упакован(а) согласно требованиям, предусмотренным действующей нормативной документацией.

Перечень вложений в транспортную тару:

- прибор;
- данное руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом;
- якорь для мешалки во фторопластовой оболочке 5×30 мм;
- кабель питания.

Все предметы по перечню вложены в транспортную тару.

Упаковщик _____

Подпись

Дата

Приложение 1

(обязательное)

Штамп
предприятия

Рекламационный акт

Комиссия в составе:

(должность, фамилия, инициалы)

Составили настоящий акт по факту

(указать неисправность)

Модель и артикул прибора: _____

Серийный номер: _____

Дата изготовления прибора: _____

Дата продажи: _____

Дата ввода в эксплуатацию: _____

Условия эксплуатации: _____

Состояние упаковочной тары: _____

Результаты наружного осмотра: _____

Комплектность: _____

Подробное описание неисправности:

Заключение комиссии:

Члены комиссии:

_____	_____
Подпись	Фамилия, инициалы
_____	_____
Подпись	Фамилия, инициалы
_____	_____
Подпись	Фамилия, инициалы

Для справок

