



# Primelab

Производство перспективного  
лабораторного оборудования

## **Руководство по эксплуатации**

### **Паспорт**

Верхнеприводная мешалка

TM-75



Артикул 060200

## Содержание

1.	Введение .....	3
2.	Назначение и область применения .....	4
3.	Технические характеристики прибора .....	5
4.	Условия эксплуатации .....	6
5.	Комплект поставки .....	6
6.	Устройство и принцип работы .....	6
7.	Ввод в эксплуатацию .....	9
8.	Подготовка прибора к использованию .....	10
9.	Работа с прибором .....	11
10.	Возможные неисправности и способы их устранения .....	13
11.	Меры безопасности .....	13
12.	Хранение и транспортировка .....	17
13.	Техническое обслуживание .....	17
14.	Гарантийные обязательства .....	17
15.	Сведения о рекламациях .....	18
16.	Свидетельство о приёмке .....	19
17.	Свидетельство об упаковывании .....	20
	<b>Приложение 1 .....</b>	<b>21</b>

# 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 об изделии – Верхнеприводная мешалка ТМ-75 (далее — «прибор»).

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 изготовлен согласно техническим условиям ТУ 26.51.53-001-32626244-2023 и соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2021 "О безопасности низковольтного оборудования" и требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

## 2. Назначение и область применения

Прибор предназначен для перемешивания жидкостей различного объёма<sup>1</sup> и вязкости<sup>1</sup> с заданной скоростью, используя всевозможные типы перемешивающих насадок (лопастные, пропеллерные, центрифужные и т.д.) в колбах, стаканах и других ёмкостях.

Прибор может эксплуатироваться совместно с оборудованием разработанным и произведенным компанией ООО «Праймлаб», а также с оборудованием других производителей, позволяющих подключать и устанавливать оборудование с соответствующим типом разъёмов и ответных частей.

Прибор поддерживает рабочий режим стабильной непрерывной работы в течение 8-часового рабочего дня. Прибор не предназначен для круглосуточного использования.

<sup>1</sup> – См. Технические характеристики прибора.

### 3. Технические характеристики прибора

Наименование параметра	Значение параметра
Макс. объём перемешиваемого образца (вода), л	40
Макс. вязкость перемешиваемого образца, мПа*с	50 000
Максимальный вращающий момент, Ncm	90
Тип двигателя	Бесщеточный, DC
Мощность двигателя, Вт	75
Диапазон скорости вращения вала прибора, об/мин.	20-2200
Шаг установки скорости вращения вала прибора, об/мин	1/10/100*
Точность отображения скорости вращения, не более, %	3
Диаметр вала перемешивающей насадки, мм	0.5 – 10
Тип управления	Цифровой
Дисплей	Семисегментный индикатор
Цифровой интерфейс	USB 2.0
Таймер	99 ч. 59 мин.
Защита прибора от блокировки вала	Есть
Защита прибора от перегрева	Есть
Реверс	Есть
Шейкер	Отсутствует
Потребляемая мощность, Вт	85
Потребляемое напряжение DC, В	24
Габаритные размеры, Д×Ш×В, мм	197×72×260
Масса прибора нетто/брутто, кг	2.5/3.7
Класс защиты в соотв. с DIN EN60529	IP44

Примечания

\* В зависимости от интенсивности вращения ручки валкодера.

## 4. Условия эксплуатации

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

## 5. Комплект поставки

В комплект поставки прибора входят:

- 1) прибор – 1 шт.;
- 2) блок питания – 1 шт.;
- 3) кабель питания – 1 шт.;
- 4) данное руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом – 1 шт.;
- 5) кронштейн Ø13 мм. для крепления прибора к штативу – 1 шт.;
- 6) ключ шестигранный 3 мм. – 1 шт.

## 6. Устройство и принцип работы

### 6.1 Устройство и работа прибора

6.1.1 Прибор выполнен в виде блока, состоящего из алюминиевого основания корпуса и пластиковых панелей.

6.1.2 На передней панели прибора расположен выключатель, ручка валкодера и семисегментный индикатор.

6.1.3 На задней части корпуса расположено отверстие Ø13 мм для установки кронштейна и разъём для подключения блока питания.

6.1.4 Снизу прибора на полом валу установлен трёх-кулачковый патрон.

6.1.5 Сверху прибора расположено отверстия для выхода вала перемешивающей насадки. Данное отверстие позволяет менять

высоту перемешивающей насадки, не перемещая прибор по вертикали, установленный на штативе.

6.1.6 На боковой части корпуса расположен разъем USB 2.0 который позволяет обновлять ПО прибора.

6.1.7 Прибор включает в себя функцию защиты от полной блокировки вала.

В случае, полной блокировки вала на индикаторе загорится



предупреждение – «LOAD», а также предупреждение будет сопровождаться звуковым сигналом.

6.1.8 Прибор включает в себя функцию защиты от перегрева.

При работе прибора в плохо проветриваемом или захламленном рабочем месте, а также при температуре, выше указанной в условиях эксплуатации - прибор подвергается перегреву.

В случае прохождения температурного порога прибора за отметку 80°C произойдет полная остановка прибора и на индика-



торе отобразиться предупреждение – «TEMP», а также предупреждение будет сопровождаться звуковым сигналом каждые 10 секунд.

## 6.2 Конструкция прибора

6.2.1 Конструкция, основные элементы управления и индикации прибора показаны на рисунке 1.



Рис. 1 Конструкция прибора

1 – трёх-кулачковый патрон; 2 – корпус; 3 – клавиша включения прибора; 4 – ручка валкодера; 5 – семисегментный индикатор; 6 – кронштейн; 7 – разъём USB 2.0.



## 7. Ввод в эксплуатацию

### 7.1 Распаковка

Если прибор хранился или транспортировался при отрицательных температурах, выдержите его в нормальных условиях, не распаковывая не менее 2-х часов.

Аккуратно распаковать прибор. Сохранить оригинальную упаковку для возможной транспортировки прибора или его хранения.

Внимательно осмотреть изделие и убедиться в отсутствии полученных при перевозке повреждений. На повреждения, полученные при перевозке, гарантия не распространяется.

## 8. Подготовка прибора к использованию

Перед включением прибора необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации и убедиться, что напряжение в сети электропитания соответствует рабочему напряжению прибора, прибор и кабели без видимых повреждений.

### 8.1 Подготовка прибора к использованию

8.1.1 Установить кронштейн для крепления прибора к штативу в отверстие  $\varnothing 13$  мм. на задней части корпуса прибора и зафиксировать его с помощью установленного винта и шестигранного ключа 3 мм.;

8.1.2 Установить штатив на ровную нескользящую поверхность (штатив не входит в комплект поставки, уточняйте у менеджера);

8.1.3 Закрепить прибор с установленным кронштейном на штатив на необходимую высоту. Прибор необходимо закрепить максимально перпендикулярно относительно стола;

8.1.4 Установить и зафиксировать в трёх-кулачковый патрон необходимую перемешивающую насадку;

8.1.5 Установить ёмкость с веществом необходимым для перемешивания;

8.1.6 Убедиться, что клавиша включения находится в положении «выключено» (знак «0» на клавише);

8.1.7 Подключить кабель питания к разъёму блока питания;

8.1.8 Подключить штекер DC блока питания в ответную часть разъёма прибора установленный на задней части корпуса;

8.1.9 Подключить вилку к исправной электрической розетке.

## 9. Работа с прибором

### 9.1 Запуск прибора

9.1.1 После подготовки прибора к использованию необходимо его включить с помощью перевода клавиши включения на передней панели в положение «I»;

9.1.2 После включения прибора на экране отобразиться приветственной сообщение с информацией о модели. После чего, через 3 секунды, на экране отобразиться предустановленное значение скорости вращения вала;

9.1.3 Для выключения прибора необходимо перевести клавишу включения в положение «выключено» (знак «0» на клавише). При выключении питания прибора установленные значения скорости вращения, времени таймера и другие ранее заданные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти.

### 9.2 Управление прибором

9.2.1 Управление прибором осуществляется с помощью ручки валкодера 4 рис. 1, которую можно вращать по часовой и против часовой стрелки, а также нажимать на неё для срабатывания встроенной кнопки.


9.2.2 С помощью ручки валкодера 4 рис. 1 установить на дисплее необходимую скорость вращения;

9.2.3 Для начала или остановки вращения необходимо кратко-временно нажать на ручку валкодера 4 рис. 1. В процессе перемешивания допускается изменять заданную скорость не останавливая процесс перемешивания.

### 9.3 Таймер

9.3.1 Для установки таймера необходимо войти в меню прибора нажав на ручку валкодера 4 рис. 1 и удерживать её 3 секунды;

9.3.2 С помощью вращения ручки валкодера необходимо установить требуемое значение таймера, а также подтвердить

нажатием на валкодер введённое значение ;



9.3.2 Для запуска таймера необходимо выйти из меню с помощью длительного нажатия на валкодер и запустить вращение вала;

9.3.3 По истечению времени установленного таймера, перемешивание отключится и прозвучит звуковой сигнал. На дисплее

отобразится системное сообщение – «time» .

#### 9.4 Реверс

9.4.1 Для изменения направления вращения вала прибора необходимо перейти в меню реверса, посредством длительного нажатия, а затем 2-мя кратковременными нажатиями на валкодер;

9.4.2 С помощью вращения ручки валкодера изменить значение  на значение  и выйти из меню.

9.4.3 В процессе перемешивания переключение функции реверса неактивно.

## 10. Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения показаны в таблице:

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
<b>Прибор не включается</b>	Поврежден кабель или блок питания	Заменить кабель
	Кнопка сетевого выключателя прибора находится в положении «0»	Кнопку сетевого выключателя прибора перевести в положение «I»
<b>Отсутствует перемешивание</b>	Неисправен двигатель	Обратиться в сервисный центр
<b>Неравномерное вращение</b>	Патрон или перемешивающая насадка повреждены	Проверить неисправность, заменить перемешивающую насадку
	Перемешивающая насадка плохо закреплена	Проверить и закрепить перемешивающую насадку
<b>Перегрузка вала двигателя</b>	Значение заданных оборотов высокое. Высокая вязкость перемешиваемого вещества	Снизить значение заданных оборотов. Снизить вязкость или объем перемешиваемого вещества.
<b>Блокировка вала двигателя</b>	Высокая вязкость перемешиваемого вещества. Большой объем перемешиваемого вещества.	Проверить вращение вала «по воздуху». Снизить вязкость или объем перемешиваемого вещества
<b>Перегрев прибора</b>	Отсутствие естественной вентиляции в зоне работающего прибора. Захламленность рабочего места.	Выключить прибор до выхода его температурного рабочего режима. Обеспечить вентиляцию в зоне работы прибора.

## II. Меры безопасности

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.

### Общие меры безопасности

Эксплуатация прибора должна осуществляться в соответствии с данной инструкцией.

Прибор следует оберегать от ударов и падений.

Запрещается вносить изменения в конструкцию прибора.

Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на прибор или попавших внутрь прибора.

### Электрическая безопасность

Прибор должен быть подключен к сети электроснабжения согласно техническим характеристикам, указанным в данном руководстве по эксплуатации.

При необходимости перемещения прибора отключить сетевой шнур электропитания от сети.

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.

### Меры безопасности при использовании прибора

К работе с прибором должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие данное Руководство по эксплуатации.

Во избежание получения травм, запрещается эксплуатировать прибор в одежде со свисающими рукавами, не застёгнутым халатом, небранными волосами, а также со свисающими украшениями.



**Прибор комплектуется электрическим кабелем, снабженным вилкой с заземляющим контактом. Для электропитания прибора необходимо использовать розетки с заземляющим выводом.**

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Пользоваться неисправным прибором.
- Использовать в качестве заземления водопроводную, газовую, канализационную сети и заземлители молниеотводов.
- Допускать повреждение кабеля электропитания и контакта его с нагретыми частями прибора.
- Ставить на прибор посторонние предметы.
- Допускать попадания брызг и паров жидкости на прибор во время работы.
- 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.
- Использовать прибор вне лабораторных помещений.

## НЕОБХОДИМО:

- Закрепить прибор на штатив, который находится на устойчивой поверхности.
- Закрепить прибор на штатив таким образом, чтобы он был максимально перпендикулярен плоскости стола.
- Перед запуском прибора установить и зафиксировать в патроне необходимую перемешивающую насадку и запустить прибор на оборотах не более 100 об/мин. для определения и максимального устранения биения насадки.
- Располагать прибор на достаточном расстоянии от приборов и материалов, чувствительных к высоким температурам.
- Располагать прибор на расстоянии от других приборов и от стены на расстоянии не менее 100 мм.
- Помните, что ответственность за соблюдение мер безопасности при работе с конкретными образцами исследуемых материалов несет пользователь.
- Помните, что в случае попадания на поверхность и внутрь прибора опасных, химически активных и 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.
- Выполняйте все работы по обслуживанию и чистке прибора только при выключенном приборе.
- После окончания работы выключайте прибор из розетки.



## **12. Хранение и транспортировка**

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 +5 до +40 °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](mailto:support@primelab.com)

## 16. Свидетельство о приёмке

ТМ-75

модель

060200

артикул

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

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

\_\_\_\_\_  
Должность

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи

## 17. Свидетельство об упаковывании

ТМ-75

модель

060200

артикул

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

Перечень вложений в транспортную тару:

- прибор – 1 шт.;
- блок питания – 1 шт.;
- кабель питания – 1 шт.;
- данное руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом – 1 шт.;
- кронштейн Ø13 мм. для крепления прибора к штативу – 1 шт.;
- ключ шестигранный 3 мм. – 1 шт.

Весь перечень вложен в транспортную тару. Коробка заклеена лентой с липким слоем.

Должность

Подпись

Расшифровка подписи

год, число, месяц

# 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





