

# **US-8310**

## **Верхнеприводная мешалка**



## **Руководство по эксплуатации**

### **Паспорт**

**Санкт-Петербург**  
**2018**



## Содержание

<b>1.</b>	<b>Общие указания</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Назначение</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Основные технические данные</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Комплект поставки</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Устройство и принцип работы</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Установка мешалки</b>	<b>6</b>
<b>7.</b>	<b>Управление прибором</b>	<b>6</b>
<b>7.1.</b>	<b>Работа прибора с использованием таймера</b>	<b>7</b>
<b>7.2.</b>	<b>Работа прибора без использования таймера</b>	<b>9</b>
<b>7.3.</b>	<b>Функция автоматической защиты</b>	<b>11</b>
<b>8.</b>	<b>Характерные неисправности и методы их устранения</b>	<b>11</b>
<b>9.</b>	<b>Требования по техники безопасности</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Правила хранения и транспортировки</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Правила утилизации</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Сведения о содержании драгоценных материалов</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>Сведения о рекламациях</b>	<b>14</b>
<b>15</b>	<b>Свидетельство о приемке</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>Свидетельство об упаковывании</b>	<b>15</b>
<b>17</b>	<b>Гарантийный талон</b>	<b>16</b>
<b>18</b>	<b>Рекламационный акт</b>	<b>17</b>

## 1. Общие указания

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с принципом действия, конструкцией и правилами эксплуатации Верхнеприводной мешалки US-8310. Перед эксплуатацией Верхнеприводной мешалки US-8310 необходимо ознакомиться с содержанием разделов "Технические характеристики" и "Требования по технике безопасности".

В связи с постоянным совершенствованием устройств, в конструкцию могут вноситься изменения, не ухудшающие характеристик и не отраженные в паспорте.

## 2. Назначение

Верхнеприводная мешалка US-8310 предназначена для перемешивания текучих жидкостей, суспензий и эмульсий.

## 3. Основные технические данные

- 3.1. Объем перемешиваемой пробы, *л* (невязкие растворы:) 0.25-10
- 3.2. Скорость вращения вала мешалки, *об/мин*: 200-3000
- 3.3. Максимальная вязкость, *м\*Пас*: 10 000
- 3.4. Максимальный диаметр вала мешалки, *мм*: 8
- 3.5. Максимальная длина вала мешалки, *мм*: 500
- 3.6. Точность поддержания скорости вращения вала мешалки во всем диапазоне регулировки, *об/мин*: не ниже  $\pm 20$
- 3.7. Питание силовой электрической цепи устройства:
  - напряжение, *В*:  $220 \pm 10\%$
  - номинальная частота, *Гц*: 50
- 3.8. Максимальная потребляемая мощность, *Вт*: не более 85
- 3.9. Габаритные размеры устройства (без штатива), *мм*:
  - Ширина 90
  - Высота 180
  - Глубина (вместе с железной рейкой) 145 (365)
- 3.10. Масса устройства, *кг*: 4.5 (10 со штативом)
- 3.11. Условия эксплуатации:
  - температура воздуха,  $^{\circ}\text{C}$ : 5-40
  - относительная влажность, *%*: не более 80
- 3.12. Таймер, *мин*: 1-99ч 59 мин

#### 4. Комплект поставки

4.1. Верхнеприводная мешалка:	1 шт.
4.2. Шнур питания:	1 шт.
4.3. Мешалка лопастная:	1 шт.
4.4. Штатив:	1 шт.
4.5. Дополнительные стойки:	2 шт.
4.6. Крепление к штативу 0-24 мм:	1 шт.
4.7. Крепление к штативу 0-21 мм:	1 шт.
4.8. Крепление к штативу 0-16 мм:	4 шт.
4.9. Кольцо открытое 100 мм:	1 шт.
4.10. Лапка 3-х палая:	2 шт.
4.11. Лапка 2-х палая:	2 шт.
4.12. Шток для закрепления на штативе (диаметр - 12 мм)	1 шт.
4.13. Ключ для крепления штока к устройству	1 шт.
4.14. Ключ для зажима вала мешалки в патрон	1 шт.
4.15. Руководство по эксплуатации. Паспорт:	1 экз.

#### 5. Устройство и принцип работы

Верхнеприводная мешалка US-8310 предназначен для работы с воронками делительными; химическими стаканами объемом 0.25-10.0л., колбами с горловиной не менее 40 мм, а также бутылками и другими емкостями с широким горлом.

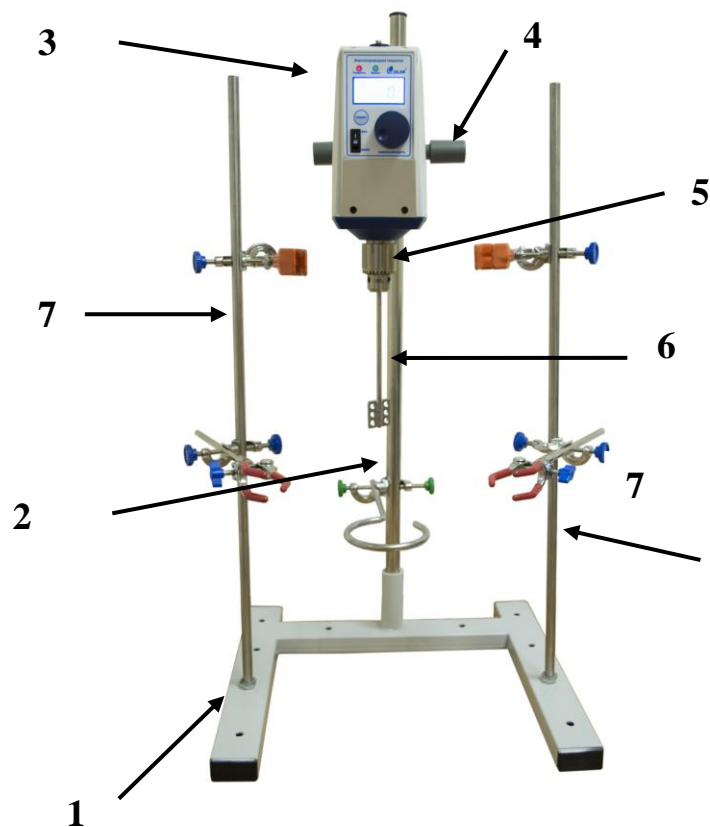
Верхнеприводная мешалка US-8310 состоит из блока двигателя с трехкулачковым патроном, лопастной мешалки и штатива. (Рис 1)

В нижней части блока двигателя установлен подшипник скольжения с валом, на котором закреплен трехкулачковый патрон 5. Вращающий момент вала двигателя передается на мешалку через систему из двух металлических втулок и резиновой муфты.

Трехкулачковый патрон 5 позволяет закреплять мешалки с диаметром вала от 1 до 8 мм.

Штанга 2, болт крепления блока двигателя 3 и зажим служат для установки устройства на лабораторный штатив.

Лопастная мешалка выполнена из нержавеющей стали.



**Рис.1**

**1** -Основание штатива; **2** -Стержень; **3** -Блок двигателя; **4** -Зажим;  
**5** -Трехкулачковый патрон; **6** – Лопастная мешалка  
**7** – Дополнительные стойки с креплениями

### **6. Установка мешалки**

Плотно закрепите стержень 2 в основание штатива 1 с помощью нарезного болта.

Установите зажим 4 на штативе с помощью нарезного болта.

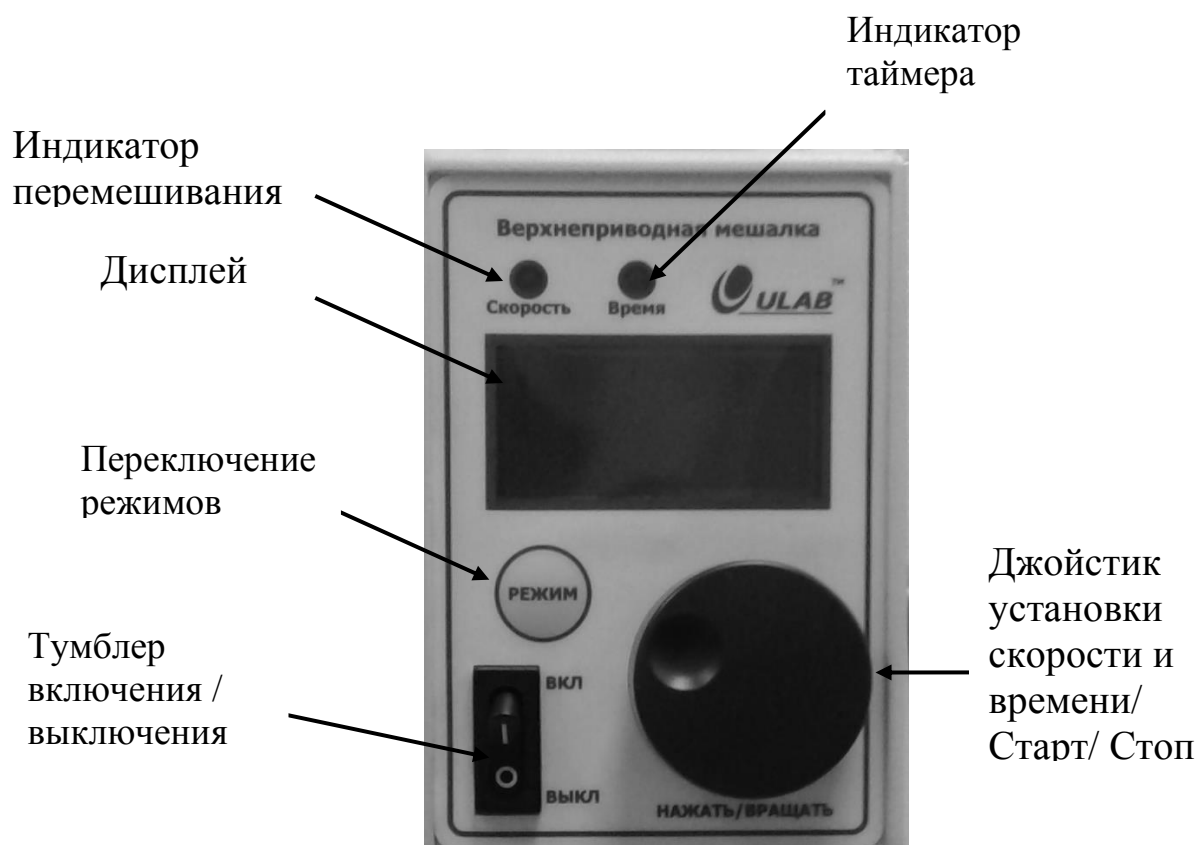
Закрепите корпус мешалки с помощью зажима 4 и металлического болта.

Установите необходимую высоту мешалки с помощью зажима 4 и патрона 5 и плотно затяните.

Установите дополнительные стойки в отверстия в основании штатива.

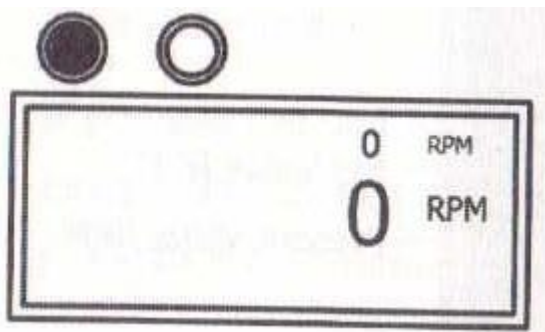
Подключите шнур питания.

## 7. Управление прибором



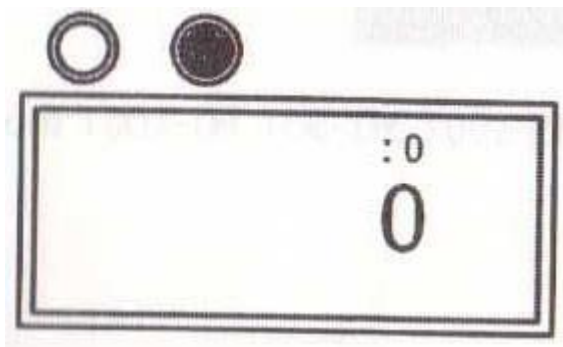
### 7.1. Работа прибора с использованием таймера

- 1.1 Включение прибора: нажмите Тумблер вкл. в положение «ON». Прибор включится и выйдет на режим ожидания. Красная лампочка «Скорость» будет мигать, На дисплее в верхней части экрана отразится сохранённая ранее скорость или 0. В центре экрана отражается текущая скорость 0.



На рис. Сохраненное ранее значение скорости 0, Текущая скорость 0.  
RPM=об/мин

- 1.2 Перемешивающее устройство может сохранять в памяти одно значение скорости и одно значение времени. Для изменения сохраненных ранее параметров, или для их первоначальной установки нажмите кнопку «Режим». После этого замигает зеленая лампочка «Время». На дисплее в верхней части экрана отразится сохранённая ранее значение таймера в формате чч:мм или 0. В центре экрана будет мигать текущее значение таймера. Значение таймера, сохраненное ранее, и текущее значение изменяются в режиме настройки одновременно, поэтому не вращайте джойстик «Нажить/вращать», если не хотите изменять сохраненное ранее значение).

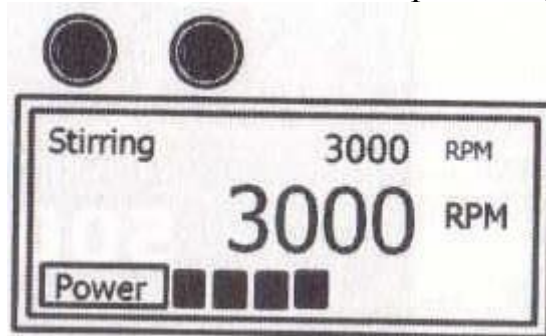


На рис. Сохраненное ранее значение таймера 0, Текущее значение 0.

Для увеличения времени таймера вращайте джойстик «Нажить/вращать» по часовой стрелке. Для уменьшения времени таймера вращайте джойстик «Нажить/вращать» против часовой стрелки. После установки требуемого значения таймера нажмите джойстик «Нажить/вращать» один раз. Цифры на дисплее должны перестать мигать. Если необходимо изменить значение таймера – нажмите на джойстик «Нажить/вращать» цифры на дисплее начнут мигать. Вращая джойстик, измените значение таймера. Для подтверждения значения нажмите джойстик «Нажить/вращать». Цифры должны перестать мигать. Для сохранения в памяти прибора установленной настройки таймера нажмите джойстик «Нажить/вращать» и удерживайте в течение 2-3 секунд. После того как прибор запомнит установленные параметры, цифры на дисплее кратковременно мигнут. Если необходимо отключить таймер – установите значение таймера 0 (при нажатии джойстика «Нажить/вращать» 0 будет мигать). После завершения настройки таймера нажмите кнопку «Режим».

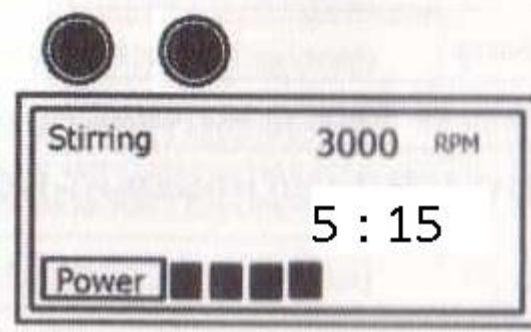


1.3 Для перехода в рабочий режим нажмите кнопку «Режим». Красная лампочка «Скорость» будет мигать. На дисплее в верхней части экрана отразится сохранённая ранее скорость или 0. В центре экрана отражается текущая скорость 0. Зеленая лампочка «Время» будет гореть не мигая. Если нет сохраненного ранее значения скорости (в верхней части экрана цифра = 0), или если Вам необходимо изменить сохраненную ранее скорость, вращайте джойстик. Для увеличения скорости вращайте джойстик «Нажать/вращать» по часовой стрелке. Для уменьшения скорости вращайте джойстик «Нажать/вращать» против часовой стрелки. Если нужно сохранить выбранную скорость вращения в память прибора - нажмите джойстик «Нажать/вращать» и удерживайте в течении 2-3 секунд. После того как прибор запомнит установленные параметры, цифры на дисплее кратковременно мигнут. После выбора нужной Вам скорости нажмите джойстик «Нажать/вращать» и перемешивание начнется. (Будьте аккуратны! Не забывайте, что вращение начнется сразу после кратковременного нажатия джойстика «Нажать/вращать»).



На рис. Состояние дисплей после запуска перемешивания. Красная лампочка мигает, Зеленая лампочка горит. На дисплее вверху экрана отражается установленная скорость, в центре экрана текущая скорость, в нижней части экрана – нагрузка на двигатель. (Внимание!!! Продолжительная работа с максимальной нагрузкой на двигатель может привести к порче прибора. Обязательно проверьте правильно ли собран и установлен прибор, соответствует ли вязкость образца характеристикам прибора).

1.4 Для предотвращения изменений в установленном режиме работы можно перевести прибор в режим «Блокировка изменений» Для этого после начала вращения вала два раза нажмите кнопку «Режим». После перехода в режим «Блокировка изменений» прибор не будет реагировать на повороты джойстика.



На рис. В режиме «Блокировка изменений» обе лампочки будут гореть. На дисплее вверху экрана отражается текущая скорость, в центре экрана –

оставшееся время, в нижней части экрана – нагрузка на двигатель. (Внимание!!! Продолжительная работа с максимальной нагрузкой на двигатель может привести к порче прибора. Обязательно проверьте правильно ли собран и установлен прибор, соответствует ли вязкость образца характеристикам прибора).

1.5 Для изменения скорости во время работы прибора в режиме «Блокировка изменений» один раз нажмите кнопку «Режим». Должна замигать красная лампочка. Проводите изменения согласно изложенной выше инструкции.

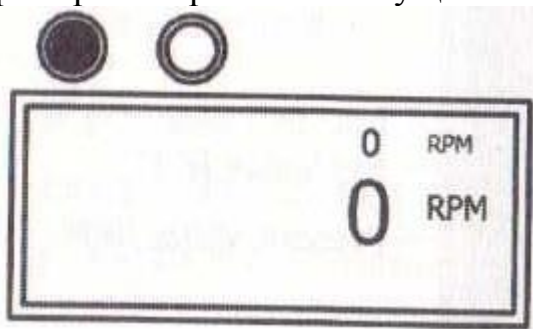
1.6 Для значения таймера во время работы прибора в режиме «Блокировка изменений» два раза нажмите кнопку «Режим». Должна замигать зеленая лампочка. Проводите изменения согласно изложенной выше инструкции.

1.7 Для внеплановой остановки прибора во время работы в режиме «Блокировка изменений» один раз нажмите кнопку «Режим». Должна замигать красная лампочка. Нажмите один раз на джойстик «Нажать/вращать», Перемешивание остановится, Таймер остановится. Если не будут вноситься изменения в установленный режим работы, то повторное нажатие джойстика «Нажать/вращать» приведет к продолжению выполнения программы (перемешивание будет происходить с установленной ранее скоростью, таймер продолжит отсчет с учетом прошедшего до остановки времени). Помните Нельзя выключать прибор пока не остановлено перемешивание! Это может привести к заклиниванию электродвигателя.

1.8

## 7.2. Работа прибора без использования таймера

2.1 Включение прибора: нажмите Тумблер вкл. в положение «ON». Прибор включится и выйдет на режим ожидания. Красная лампочка «Скорость» будет мигать, На дисплее в верхней части экрана отразится сохранённая ранее скорость или 0. В центре экрана отражается текущая скорость 0.

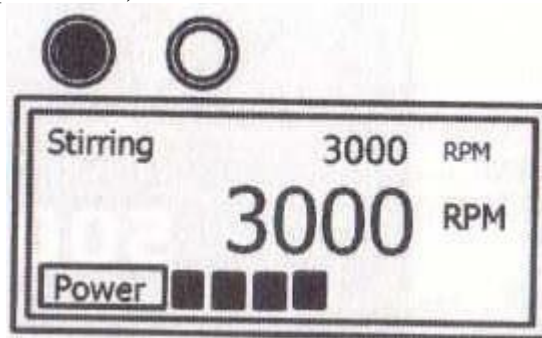


На рис. Сохраненное ранее значение скорости 0, Текущая скорость 0.

RPM=об/мин

Для увеличения скорости вращайте джойстик «Нажать/вращать» по часовой стрелке. Для уменьшения скорости вращайте джойстик «Нажать/вращать» против часовой стрелки. Если нужно сохранить выбранную скорость вращения в память прибора - нажмите джойстик «Нажать/вращать» и удерживайте в течении 2-3 секунд. После того как прибор запомнит установленные параметры, цифры на дисплее кратковременно мигнут. После выбора нужной Вам скорости – нажмите джойстик «Нажать/вращать» и перемешивание

начнется цифры на дисплее перестанут мигать. (Будьте аккуратны! Не забывайте, что вращение начнется сразу после кратковременного нажатия джойстика «Нажить/вращать»)



На рис. Состояние дисплей после запуска перемешивания. Красная лампочка мигает, Зеленая лампочка не горит. На дисплее вверху экрана отражается установленная скорость, в центре экрана текущая скорость, в нижней части экрана – нагрузка на двигатель. (Внимание!!! Продолжительная работа с максимальной нагрузкой на двигатель может привести к порче прибора. Обязательно проверьте правильно ли собран и установлен прибор, соответствует ли вязкость образца характеристикам прибора).

2.2 Если в процессе перемешивания потребуется установить таймер это можно сделать или как описано в пункте 1. Или установить его не останавливая перемешивания. Для этого нажимайте кнопку «Режим» пока не начнет мигать зеленая лампочка. Затем при помощи джойстика установите требуемое время работы (см. п. 1.2). Нажмите кнопку «Режим» для перехода в режим «Блокировки изменений» (см. п. 1.4)

2.3 В процессе работы можно вносить изменения в настройки (см. п. 1.5, 1,6)

2.4 Для прекращения работы прибора, если не включен режим «Блокировка изменений» нажмите один раз на джойстик «Нажить/вращать». Перемешивание остановится. Помните! Нельзя выключать прибор пока не остановлено перемешивание! Это может привести к заклиниванию электродвигателя. Если включен режим «Блокировка изменений» см. п. 1.7

### **7.3. Функции автоматической защиты.**

- Защита от перегрева: при длительной работе мешалки на пределе мощности, мотор может перегреться от перегрузки. Если температура мотора превысит допустимое значение, перемешивание автоматически выключается в целях предотвращения поломки прибора.
- Защита от перегрузки: при работе мешалки в нестандартном режиме, например, перемешивании жидкости с вязкостью, выше допустимой, или при возникновении в сосуде препятствий для перемешивания (твёрдый осадок, инородные тела и пр.) перемешивание автоматически выключается в целях предотвращения поломки прибора.

После восстановления нормальных условий эксплуатации прибор снова может работать. Остановленная при возникновении нестандартной ситуации, мешалка

возобновит работу немедленно после удаления причины остановки. Если причиной остановки было превышение вязкости раствора, рекомендуется использовать более мощную модель мешалки или сменить тип насадки.

## 8. Характерные неисправности и методы их устранения

№ п/п	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1	При включении питания устройство не работает	Шнур питания не исправен	Заменить шнур питания
2	При работе устройства слышен резкий звук	Отсутствие смазки в подшипнике	Вывернуть капролоновый подшипник из корпуса и смазать место контакта металлической втулки и капролона 2-3 каплями машинного масла

## 9. Требования по технике безопасности

Верхнеприводная мешалка US-8310 соответствует общим требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003-91.

Перед включением прибора в сеть убедитесь в отсутствие механических повреждений шнура электропитания. При работе следует избегать соприкосновения с нагретыми частями прибора.

По способу защиты от поражения электрическим током Верхнеприводная мешалка US-8310 соответствует классу защиты 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Подсоединение устройства к контуру заземления осуществляется с помощью розетки и вилки с заземляющими контактами.

Электрическое сопротивление контура заземления не должно превышать 4 *Ом*.

Категорически запрещается работать с незаземленным прибором, использовать в качестве заземления водопроводную, газовую, канализационную сети, заземлители молниеотводов и т.п.

При эксплуатации и техническом обслуживании Верхнеприводной мешалки US-8310 необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

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

Любую установку Верхнеприводной мешалки US-8310 и работы по техническому обслуживанию производить только при отключенном питании устройства.

## **10. Правила хранения и транспортировки**

При эксплуатации, транспортировке и хранении необходимо предохранять Верхнеприводную мешалку US-8310 от механических нагрузок и ударов.

Верхнеприводная мешалка US-8310 в течение гарантийного срока хранения должна храниться в упаковке предприятия при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80%.

Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

Верхнеприводная мешалка US-8310 может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур -40 до +50°C и относительной влажности не более 95%.

## **11. Правила утилизации.**

После выработки ресурса оборудование подлежит утилизации в соответствии с законодательством, действующим на территории, где эксплуатировалось данное оборудование.

## **12. Сведения о содержании драгоценных материалов**

<b>Материал</b>	<b>Содержание</b>	<b>Материал</b>	<b>Содержание</b>
Золото	нет	Алмаз	нет
Серебро	нет	Изумруд	нет
Платина	нет	Рубин	нет
Иридий	нет	Сапфир	нет
Родий	нет	Александрит	нет

Палладий	нет	Жемчуг	нет
Рутений	нет	Янтарь	нет
Осмий	нет		

### **13. Гарантийные обязательства**

Производитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

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

Гарантийное обслуживание производится только авторизованными сервисными центрами.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт или замена изделия. Гарантийный срок эксплуатации изделия продлевается на время нахождения его в сервисном центре.

Гарантийные права потребителя признаются в течение указанного срока, при выполнении им всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации прибора.

В случае несанкционированного вскрытия прибора потребитель лишается права на гарантийный ремонт. Для устранения мелких неисправностей в течение гарантийного срока, необходимо получить от поставщика письменное согласие на вскрытие прибора.

На гарантийное и послегарантийное обслуживание прибор надлежит отправлять в стандартной упаковке, в комплекте с паспортом и оригиналом рекламации. В противном случае, при обнаружении механических повреждений, поставщик оставляет за собой право не принимать претензии.

### **14. Сведения о рекламациях**

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности при распаковывании изделия, потребитель должен предъявить Рекламационный акт по форме, приведенной в Приложении 1, по адресу поставщика.

Рекламацию на изделие не предъявляют:

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

Гарантийные обязательства не распространяются на вспомогательные средства и расходные материалы.



**Гарантийный талон**  
**Верхнеприводная мешалка US-8310, ULAB**

Зав. № \_\_\_\_\_

Год выпуска: \_\_\_\_\_

Поставщик: \_\_\_\_\_

гарантирует качество товара при соблюдении условий гарантийного обслуживания.

\_\_\_\_\_  
**М.П.**

-----  
**УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

- Срок действия гарантийных обязательств – 12 месяцев, начиная с даты отгрузки со склада
- Неисправности и дефекты оборудования, обнаруженные в период срока службы, устраняются в сервисном центре
- В течение гарантийного срока устранение неисправностей и дефектов производится бесплатно при предъявлении оригинала заполненного гарантийного талона, документов, подтверждающих факт и дату приобретения оборудования, и **рекламационного акта**, содержащего следующие **обязательные сведения**:
  - полные реквизиты организации- конечного пользователя оборудования
  - фамилию, имя, отчество и контактный телефон специалиста, непосредственно работавшего на приборе
  - подробное описание неисправности (дефекта) со ссылкой на соответствующий пункт Руководства по эксплуатации.В случае отсутствия указанных документов в гарантийном обслуживании может быть отказано.
- Гарантия не распространяется на неисправности прибора, вызванные
  - нарушением правил эксплуатации, перечисленных в Руководстве по эксплуатации к данному прибору (инструкций безопасности, требований к установке, порядка работы и т.п.)
  - механическими или химическими повреждениями рабочих узлов прибора
  - сбоями напряжения электрической сети
  - действиями пользователей прибора, не обладающих соответствующей квалификацией.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен \_\_\_\_\_

(подпись покупателя)



## Приложение 1. Рекламационный акт

«Утверждаю»

Угловой штамп  
Предприятия

\_\_\_\_\_

должность

Подпись, фамилия, инициалы  
«    » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### Рекламационный акт

Комиссия в составе: председателя комиссии \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы)

Членов  
комиссии \_\_\_\_\_

составили настоящий акт по факту \_\_\_\_\_  
(указать неисправность)

Наименование прибора: \_\_\_\_\_

Завод-изготовитель: \_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Год изготовления прибора: \_\_\_\_\_

Тип, марка: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию: \_\_\_\_\_

Гарантийный срок: \_\_\_\_\_

Условия эксплуатации: \_\_\_\_\_

Состояние упаковочной тары: \_\_\_\_\_

Результаты наружного осмотра: \_\_\_\_\_

Комплектность: \_\_\_\_\_

Наличие и состояние пломбы \_\_\_\_\_

Перечень прилагаемых документов: \_\_\_\_\_

Подробное описание неисправности:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение комиссии:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы

M.П.



