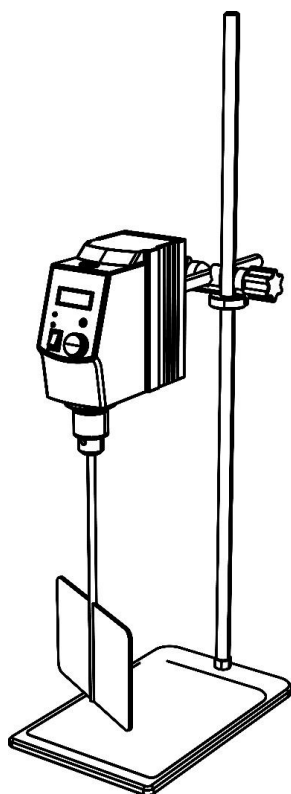




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Верхнеприводная мешалка

OS70-Pro



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	1
1. ПРИМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	2
2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
3. ПРОВЕРКА	3
3.1. ПРОВЕРКА ПРИ ВСКРЫТИИ УПАКОВКИ.....	3
3.2. УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ.....	3
4. СБОРКА СИСТЕМЫ	4
5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	4
6. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ	5
6.1. УПРАВЛЕНИЕ.....	5
6.1. Дисплей	7
7. ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ И ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	8
8. ИНТЕРФЕЙС И ВЫВОД	8
9. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	9
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОЧИСТКА	10
11. СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СТАНДАРТЫ	11
12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	12
ГАРАНТИЯ	13

Предисловие

Перед Вами Руководство по эксплуатации верхнеприводной электронной мешалки. Перед началом эксплуатации рекомендуем внимательно ознакомиться с данным руководством, а во время эксплуатации следовать инструкциям и алгоритмам, а также соблюдать необходимые меры предосторожности.

1. Примечания по технике безопасности

	Внимание! ● Перед эксплуатацией устройства внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и соблюдайте правила техники безопасности, содержащиеся в нем. ● К работе с устройством допускаются только квалифицированные сотрудники.
	Защитное заземление ● В целях безопасности перед эксплуатацией устройства убедитесь, что электророзетка должным образом заземлена.

- Перед началом работы обязательно наденьте средства индивидуальной защиты, чтобы избежать рисков:
- Разбрызгивания перемешиваемых жидкостей Попадания осколков стеклянных колб
- Соблюдайте инструкции по технике безопасности и указания по предотвращению несчастных случаев при эксплуатации прибора.
- Не прикасайтесь к подвижным деталям прибора. При его эксплуатации следите, чтобы не зажало пальцы.
- Эксплуатация прибора должна осуществляться в просторном, хорошо вентилируемом месте, на устойчивой, чистой, нескользящей, сухой и огнеупорной поверхности.
- Не допускайте эксплуатации прибора на открытом воздухе, в опасных условиях или в воде.
- При установке скорости вращения необходимо учитывать размер емкости для перемешивания, чтобы избежать разбрызгивания образцов.
- Уменьшите скорость вращения двигателя, если прибор работает нестабильно.
- Лопастная мешалка должна быть надежно закреплена, чтобы избежать возможных рисков.
- Обработка легковоспламеняющихся образцов может привести к опасности. Обработывайте только те образцы, которые не вызовут опасных реакций.
- В целях безопасности используйте стандартные принадлежности, перечисленные в главе «Принадлежности», в соответствии с руководством. Перед установкой комплектующих выключите питание прибора.
- Вскрытие устройства должно выполняться только специалистами. Перед вскрытием прибора извлеките вилку шнура питания из розетки.
- Перед подключением прибора к источнику питания убедитесь, что напряжение источника питания соответствует требуемому.
- Запрещается накрывать работающий прибор. Не допускайте соударения и чрезмерного надавливания на прибор и его комплектующие.
- Избегайте воздействия на прибор мощных магнитных полей.

2. Область применения

Прибор предназначен для смешивания вязких веществ в учебных заведениях, лабораториях и на заводах. В зависимости от вязкости среды можно устанавливать различные лопастные мешалки. Прибор не предназначен для использования в жилых и иных зонах, указанных в разделе 1.

Отказ от использования принадлежностей, рекомендуемых производителем, или несоблюдение его указаний может стать причиной возникновения опасных ситуаций.

3. Проверка

3.1. Проверка при вскрытии упаковки

При обнаружении повреждений упаковки зафиксируйте данные о повреждении в накладной. При обнаружении повреждений после вскрытия упаковки свяжитесь с поставщиком или производителем.



Примечание.

При обнаружении каких-либо видимых повреждений изделия не подключайте его к источнику электропитания.

3.2. Упаковочный лист

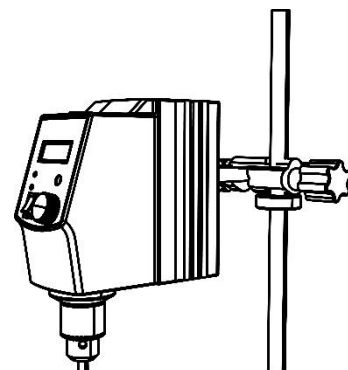
Таблица 1

Элемент	Кол-во
Основное устройство	1
Источник питания	1
Инструкции по эксплуатации	1

4. Сборка системы

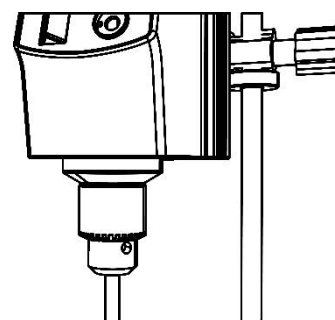
а. Установка стандартной опоры:

Установите стандартную опору в соответствии с иллюстрацией, отрегулировав высоту основного блока и расстояние между основным блоком и опорой с помощью зажимной рукоятки на вращающейся опоре. Защитное устройство от падения можно регулировать вверх или вниз. Положение фиксации основного блока должно быть таким, чтобы мешалка не касалась поверхности, на которой установлено оборудование. Закрепите основной блок верхнеприводной мешалки на стандартной опоре.



б. Установка лопастной мешалки

Вставьте лопастную мешалку в патрон и отрегулируйте глубину погружения мешалки в сосуд. При этом зажмите корпус патрона и удерживайте вал мешалки одной рукой, позволяя мешалке находиться в вертикальном положении под действием силы тяжести и оставаться в свободном состоянии; медленно вращайте корпус патрона другой рукой, чтобы надежно зафиксировать мешалку в заданном положении (см. рис. 2).



Примечание.

1. Верхнеприводная мешалка — это устройство, работающее на высокой скорости. Соответствующие компоненты системы должны быть надежно зафиксированы на каждом этапе сборки во избежание любых движений основного блока или лопастной мешалки, так как это может повредить периферийное оборудование и привести к травмам.
2. Стандартный штатив является опорным устройством для верхнеприводной мешалки. Соответствующие компоненты должны быть надежно зафиксированы во избежание любых движений, которые могут привести к повреждению оборудования или травмам.
3. Соблюдайте осторожность при установке основного блока и устройства защиты от падения, чтобы не травмировать пальцы.

5. Ввод в эксплуатацию

Выполните осмотр прибора в порядке, приведенном ниже:

- Убедитесь, что напряжение сети соответствует диапазону напряжений, указанному на заводской табличке устройства.
- Убедитесь, что розетка заземлена должным образом.
- Подключите кабель питания и включите питание. Начнется самодиагностика прибора.
- Установите нужную скорость с помощью ручки регулировки скорости.

- Нажмите ручку регулировки скорости для запуска функции перемешивания.
- Нажмите на светящуюся кнопку повторно, чтобы выключить функцию перемешивания.

Если указанные выше действия будут выполнены нормально, значит, устройство готово к работе. В противном случае оборудование может иметь проблемы с безопасностью или быть повреждено. Свяжитесь с производителем/поставщиком.



Примечание:

Во избежание повреждения оборудования и травм во время работы не прикасайтесь к компонентам работающего на высокой скорости оборудования.

6. Настройка функций

6.1. Управление



Рис. 4 Модель с цифровым ЖК-дисплеем

**Кнопка
регулировки
скорости/
таймера**

Устанавливает скорость вращения двигателя и время. Нажмите кнопку, чтобы включить/выключить функцию перемешивания.

Режим	Переключение отображения скорости вращения двигателя, крутящего момента и времени. Когда система не работает, на ЖК-дисплее отображается заданная скорость, а при нажатии кнопки «Mode» отображается время работы прибора. При первом включении системы на ЖК-дисплее отображается текущая скорость вращения двигателя, а при нажатии кнопки «Mode» отображается текущий крутящий момент двигателя. При повторном нажатии кнопки «Mode» отображается время работы прибора.
ЖК-дисплей	На ЖК-дисплее отображается текущее рабочее состояние прибора и различные настройки.
Скорость/ крутящий момент/таймер	Зеленый/оранжевый светодиодный индикатор. Цвет светодиодного индикатора помогает определить, отображается ли на ЖК-дисплее значение скорости, крутящего момента или установленного времени. Зеленый цвет индикатора означает, что отображается установленная скорость, оранжевый — крутящий момент; оранжевый цвет индикатора также означает, что отображается заданное время.
Питание/ перегрузка	Зеленый/красный светодиодный индикатор. При включении переключателя питания светодиодный индикатор загорается зеленым цветом. Светодиодный индикатор загорается красным, когда срабатывает защита от перегрузки. Когда крутящий момент достигает заданного значения, активируется защита от перегрузки, загорается индикатор защиты от перегрузки и одновременно прекращается работа системы.
Сверильный патрон	Используется для фиксации лопастной мешалки стандартной спецификации.
Лопастная мешалка	Лопастная мешалка может проходить через основной блок.
I/O	Используется для включения/выключения основного питания прибора.

6.1. Дисплей

Верхнеприводная мешалка (улучшенная) с цифровым ЖК-дисплеем	
	
Set	Отображается при настройке целевого значения скорости и значения времени
PC	Отображается при подключении к ПК для дистанционного управления

Err	Отображается при неисправности прибора.
Область установки/отображения значений	В этой области отображается установленное значение, когда появляется надпись Set . В этой области отображается рабочее значение, когда надпись Set исчезает.
● Поместите верхнеприводную мешалку в безопасное и устойчивое место и подключите ее к электросети. ● Включите переключатель питания на приборной панели. ● Прибор выполняет самодиагностику при включении. ● Если на экране прибора отображается надпись «Set» и одновременно мигает область установки/отображения значений, это означает, что прибор находится в режиме настройки. ● Поверните кнопку регулировки скорости, чтобы установить скорость перемешивания. ● Нажмите кнопку «Mode», чтобы перейти к интерфейсу установки времени, и поверните кнопку регулировки скорости, чтобы установить время перемешивания. ● При нажатии кнопки регулировки скорости символы, отображаемые на ЖК-дисплее, перестают мигать, надпись «Set» исчезает, и активируется функция перемешивания. ● При повторном нажатии кнопки регулировки скорости на ЖК-дисплее мигают символы, появляется символ «Set» и функция перемешивания отключается.	

7. Защита двигателя и защита от перегрузки

Защита двигателя мешалки от перегрузки обеспечивается за счет электронной токоограничивающей предохранительной схемы. Когда крутящий момент достигает заданного значения, активируется защита от перегрузки, загорается индикатор защиты от перегрузки и одновременно прекращается работа системы.

- Срабатывание защиты от перегрузки.
 - Если заданная скорость не соответствует текущей вязкости среды, срабатывает защита от перегрузки.
 - При заклинивании выходного вала двигателя включается система защиты двигателя.
- См. главу 9 «Устранение неполадок».

8. Интерфейс и вывод

Цифровая верхнеприводная мешалка с ЖК-дисплеем использует специализированные комплектующие и кабели для подключения к другим внешним устройствам. Подключение к ПК осуществляется с помощью стандартного 9-контактного интерфейса.

- Для соединения верхнеприводной мешалки с ПК используется кабель связи RS232C

стандарта EIA, соответствующий интерфейсу DIN66020.

- Режим передачи: двусторонняя связь
- 1 стартовый бит; 8-битный набор кодированных символов; 1 стоповый бит
- Скорость передачи данных: 9 600бит/сек
- Передача данных от лабораторного прибора к ПК может быть запрошена только со стороны ПК



Примечание:

Не отсоединяйте и не подключайте линию последовательного порта во время работы прибора!

9. Поиск и устранение неисправностей

- Прибор не может быть включен при включенной функции перемешивания.
 - Проверьте надежность подключения кабеля питания.
- Скорость не достигает заданного значения.
 - Заданная скорость не соответствует текущей вязкости среды. Уменьшите скорость и перезапустите прибор
- Внезапное отключение функции перемешивания.
 - Индикатор защиты от перегрузки загорается красным, в области отображения появляется код «Er 03», что указывает на текущую неисправность — срабатывание защиты от перегрузки, вызванное несовместимостью между целевой скоростью и вязкостью среды. Сначала нажмите кнопку регулировки скорости, чтобы выключить функцию перемешивания, а затем уменьшите целевую скорость перед повторным включением функции. Если защита от перегрузки продолжает срабатывать, повторите описанную выше процедуру, постепенно уменьшая скорость.
- Прибор не работает
 - Если при включении в области отображения появляется код «Er 01», это указывает на внутреннюю проблему соединения, которая может препятствовать нормальной работе прибора. Требуется ремонт на заводе-изготовителе.
 - Если при включении в области отображения появляется код «Er 05», это указывает на сбой внутренней памяти прибора. Требуется ремонт на заводе-изготовителе.

Если вышеуказанные методы не позволяют устранить неисправность, обратитесь к производителю/поставщику.

10. Техническое обслуживание и очистка

- Содержите прибор в чистоте и порядке и не допускайте попадания раствора в прибор. Эксплуатируйте и обслуживайте изделие надлежащим образом, чтобы оно находилось в хорошем рабочем состоянии, что продлит срок его службы.
- Перед техническим обслуживанием и очисткой необходимо отключить устройство от источника электропитания, а при очистке изделия необходимо использовать рекомендуемые нами методы. Метод очистки:

Красящие вещества	Изопропанол
Строительные материалы	Растворимое поверхностно-активное вещество/изопропанол
Косметические средства	Растворимое поверхностно-активное вещество/изопропанол
Продукты пищевой промышленности	Растворимое поверхностно-активное вещество
Топливо	Растворимое поверхностно-активное вещество

Вы можете проконсультироваться с производителем по поводу материалов, которые не перечислены в таблице выше. Прежде чем использовать другой метод очистки, пользователь должен выяснить у производителя, не повредит ли данный метод изделие. При очистке изделия используйте соответствующие защитные перчатки.



Примечание:

- Электронное устройство не следует очищать с помощью моющих средств.
- Перед возвращением прибора на завод для ремонта его необходимо очистить и защитить от загрязнения опасными веществами. Отправлять прибор на завод-изготовитель следует в оригинальной упаковке.
- Если прибор не используется в течение длительного времени, выключите питание и храните его в сухом, чистом и ровном месте при комнатной температуре.

11. Соответствующие стандарты

Конструкция соответствует следующим стандартам безопасности:

EN 61010-1

UL 3101-1

CAN/CSA C22.2(1010-1)

EN 61010-2-10

Конструкция соответствует следующим стандартам ЭМС:

EN 61326-1.

12. Технические параметры

Таблица 2

Параметр	Параметр
Максимальный перемешиваемый объем (H ₂ O) [л]	70
Входная мощность двигателя [Вт]	180
Напряжение [В перем. тока]	100-240
Частота [Гц]	50/60
Мощность [Вт]	200
Диапазон скоростей [об/мин]	50-1100
Точность контроля скорости [об/мин]	±10
Диапазон настройки времени [мин]	00:00 – 99:59мин
Отображение скорости	ЖК-дисплей
Разрешение дисплея скорости [об/мин]	±1
Максимальный крутящий момент [Н.см]	300
Защита от перегрузки	Мигание светодиодного индикатора, автоматическая остановка
Защита двигателя	Мигание светодиодного индикатора, автоматическая остановка
Максимальная вязкость [мПа·с]	100000
Диапазон диаметров зажима сверлильного патрона [мм]	0,5-10
Размеры [Ш x В x Г] [мм]	83 x 220 x 186
Вес [кг]	3,2
Степень защиты (DIN EN 60529)	IP21
Температура окружающей среды [оС]	5-40
Относительная влажность [%]	80%относительной влажности
Интерфейс RS232	Есть

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



DLAB SCIENTIFIC CO., LTD.

Адрес: КНР, 101318, город Пекин, район Шунь'и, ул. Юй'ань, дом 31

Тел.: +86-10-85653451/52/53, 60498800

Факс: +86-10-85653383

Эл. Почта: info@dlabsci.com

Служба сервиса: service@dlabsci.com

Горячая линия: +86 400-1100-556

Веб-сайт: www.dlabsci.com

Присоединяйтесь к нашим медиа-каналам для получения информации о DLAB Scientific и новинках компании!



Каталог продукции
(русс. язык)



Веб-сайт (англ. язык)
<https://www.dlabsci.com/>

DLAB Scientific Co., Ltd

101318, КНР, г. Пекин, район Шунь'и, Экономическая зона Пекинского аэропорта, ул. Юй'ань, д. 31
Тел: +86-10-60498800
Эл. Почта: info@dlabsci.com



<https://vkvideo.ru/@club230917436>



<https://t.me/dlabrussia>



<https://www.facebook.com/dlabsci>



tinyurl.com/DLABYouTube



twitter.com/DLabScientific



service@dlabsci.com