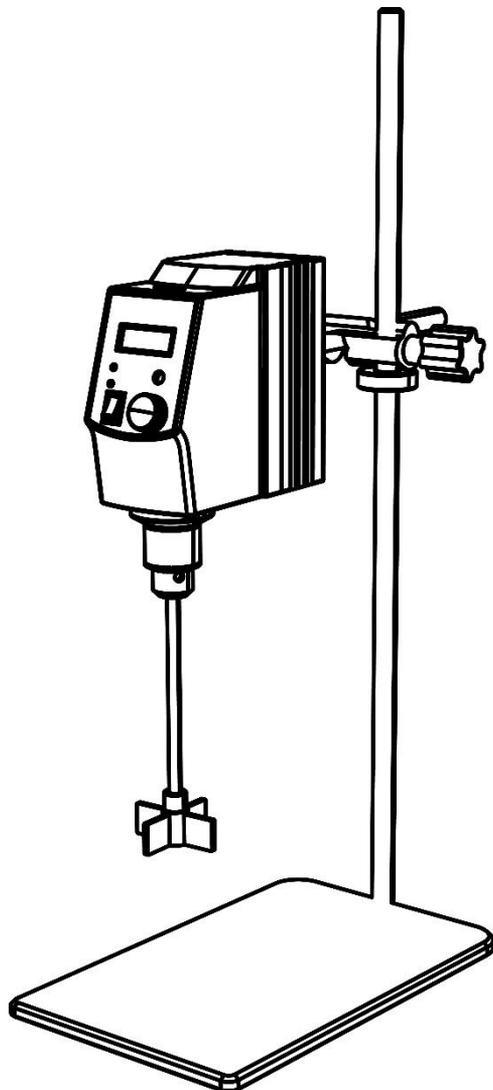


# Мешалка верхнеприводная DLAB OS40-Pro



**Руководство пользователя**

# Содержание

1.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	1
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3.	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
4.	КОНТРОЛЬ И ПРОВЕРКА ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	4
5.	УСТАНОВКА.....	5
6.	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	6
7.	УПРАВЛЕНИЕ .....	7
8.	ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ .....	8
9.	ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ.....	8
10.	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	9
11.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	10
12.	СЕРВИС.....	11
13.	СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ .....	11
14.	ГАРАНТИЯ.....	11
15.	ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	12

Благодарим за приобретение мешалки верхнеприводной DLAB OS40-Pro, в дальнейшем именуемой «Изделие».

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данным руководством, следуйте указанным инструкциям и рекомендациям, а также соблюдайте все меры предосторожности при эксплуатации Изделия.

## 1. Техника безопасности

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Перед использованием внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Убедитесь, что с Изделием работает только обученный персонал.
	<b>ЗАЗЕМЛЕНИЕ!</b> Перед использованием убедитесь, что розетка заземлена.

- Соблюдайте технику безопасности для предотвращения травм.
- Установите Изделие в просторном месте на устойчивой, чистой, нескользящей, сухой и огнестойкой поверхности.
- Не используйте Изделие вне закрытого помещения. Избегайте попадания прямых солнечных лучей и дождя на Изделие. Это может привести к перегреву Изделия или короткому замыканию.
- Не используйте изделие на большой высоте или при высокой температуре.
- Изделие должно эксплуатироваться в закрытых помещениях с температурой от +5 °С до +40 °С. Длительное использование Изделия в среде, превышающей указанный диапазон, может привести к неисправности.
- Избегайте повреждения шнура питания. Повреждение шнура питания может стать причиной пожара или поражения электрическим током.
- Не касайтесь электрических проводов мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.
- Не вынимайте вилку из розетки во время работы Изделия. При отключении Изделия от электрической сети тяните за вилку, а не за шнур питания.

- Перегрев Изделия может привести к неисправности.
- При работе с Изделием используйте средства индивидуальной защиты для предотвращения травм при разбрызгивании жидкостей и повреждении рабочих емкостей.
- Не прикасайтесь к движущимся частям Изделия во время работы, следите, чтобы пальцы не попали в зазор между подвижными элементами.
- При настройке скорости вращения учитывайте тип сосуда, чтобы избежать разбрызгивания образца. Если Изделие работает нестабильно, уменьшите скорость вращения двигателя.
- Не размещайте летучие, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества рядом с Изделием, это может привести к взрыву или возгоранию.
- Не используйте легковоспламеняющиеся лаки и краски, летучие и легковоспламеняющиеся химические вещества и их аналогичные продукты, в непосредственной близости от Изделия.
- Приготовление образцов может привести к выделению воспламеняющихся и опасных веществ. Используйте только те образцы, которые не вступают в опасные реакции.
- Надежно закрепляйте аксессуары и сосуды во избежание травм, повреждений Изделия и принадлежностей.
- Разборку Изделия может производить только квалифицированный специалист. Всегда выключайте питание перед обслуживанием.
- Напряжение сети должно соответствовать напряжению, указанному на маркировке Изделия.
- Не накрывайте Изделие во время работы. Избегайте ударов, сдавливания и других механических повреждений Изделия и аксессуаров.
- Не подвергайте Изделие воздействию сильных магнитных полей.

## 2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальный рабочий объём, (H <sub>2</sub> O), л	40
Мощность, Вт	130
Потребляемая мощность двигателя, Вт	120
Выходная мощность двигателя, Вт	100
Напряжение, В	100-240
Частота, Гц	50/60
Защита от перегрузки	Светодиодная индикация, автоматическая остановка
Защита двигателя	
Индикация скорости/крутящего момента	ЖК-дисплей
Диапазон скорости (об/мин)	50-2200
Точность отображения скорости (об/мин)	±3
Максимальный крутящий момент (Н·см)	60
Максимальная вязкость, мПа*с	50000
Диапазон диаметра зажима патрона, мм	0.5-10
Габариты блока управления (ШхВхГ), мм	83 x 230 x 390
Габариты Изделия в сборе (ШхВхГ), мм	200 x 825 x 485
Вес блока управления, кг	2.8
Вес Изделия в сборе, кг	9.7
Интерфейс RS232	Да
Класс защиты по DIN/EN 60529	IP21
Рабочая температура, °С	5-40
Допустимая относительная влажность, %	80

### 3. Назначение и область применения

Изделие предназначено для перемешивания вязких веществ в школах, лабораториях и на производственных предприятиях. Оно позволяет устанавливать различные типы насадок для работы с жидкостями разной вязкости. Данное Изделие не предназначено для использования в жилых помещениях или в условиях, противоречащих Главе 1.

Использование не рекомендованных производителем аксессуаров или нарушение инструкции может привести к аварийной ситуации.

### 4. Контроль и проверка перед вводом в эксплуатацию

#### 4.1 Входной контроль

Осторожно распакуйте Изделие и проверьте его на наличие повреждений, возникших при транспортировке. В случае выявления повреждений свяжитесь с производителем или поставщиком для получения технической поддержки.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Если имеются видимые повреждения Изделия, не подключайте его к сети питания.

#### 4.2 Комплект поставки

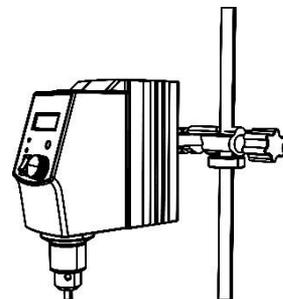
Наименование	Количество
Основной блок управления	1
Рабочая поверхность	1
Антискользящий коврик	1
Штатив	1
Крепление основного блока	1
Фиксирующее кольцо	1
Шестигранный ключ	1
Силиконовая защита кулачкового патрона	1
Винтовая насадка 18900071, длина вала 40 см, диаметр насадки 5 см, нержавеющая сталь 316L	1
Сетевой адаптер	1
Руководство пользователя	1

## 5. Установка

### А. Установка основного блока

Соберите штатив. Установите фиксирующее кольцо на штатив, затем установите крепление основного блока над кольцом. Закрепите основной блок с помощью крепления, как показано на изображении справа.

Отрегулируйте высоту основного блока и расстояние между основным блоком и креплением, немного ослабляя крепление. Убедитесь, что выбранное положение надежно, и затяните крепление.

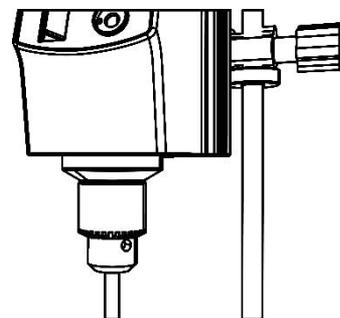


### В. Установка насадки

Поверните нижний элемент кулачкового патрона против часовой стрелки, чтобы раскрыть крепление насадки в патроне.

Вставьте насадку в патрон и отрегулируйте глубину погружения насадки в емкость. Поверните нижний элемент кулачкового патрона по часовой стрелке, чтобы зафиксировать насадку.

Изделие оснащено сквозным креплением, при необходимости вал насадки может быть пропущен сквозь корпус основного блока.

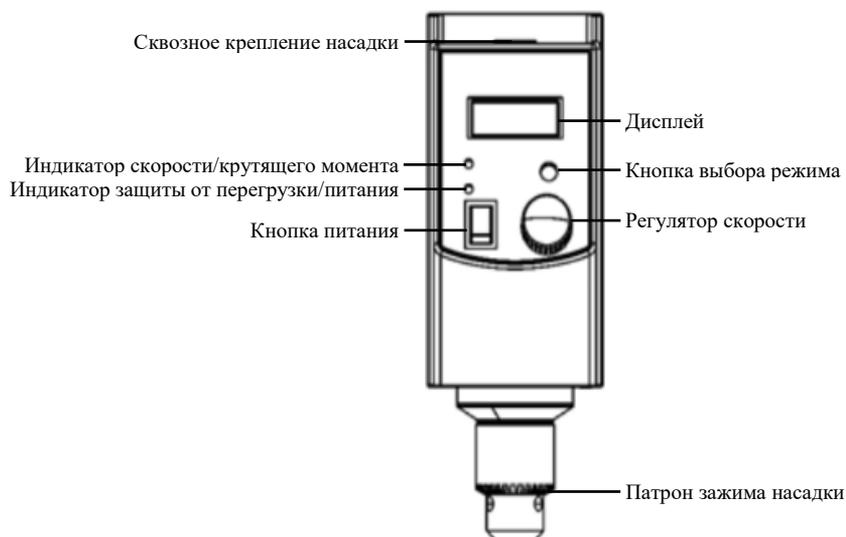


### Внимание!

1. Верхнеприводная мешалка - это высокоскоростное устройство. Пользователь должен надежно закрепить составные части Изделия на каждом этапе сборки, чтобы избежать смещения основного блока или перемешивающего элемента, что может привести к повреждению оборудования или травме персонала.
2. Штатив является опорной конструкцией для Изделия. Все его компоненты должны быть надежно зафиксированы, чтобы предотвратить смещение и возможные повреждения.
3. При установке основного блока и фиксирующего кольца будьте осторожны, чтобы не повредить пальцы.

## 6. Панель управления

### 6.1. Управление



Элемент	Описание
Регулятор скорости	Устанавливает скорость перемешивания. Нажатие на регулятор запускает/останавливает перемешивание.
Кнопка выбора режима <b>Mode</b>	Переключает отображение на дисплее текущего значения скорости/крутящего момента.
Дисплей	Отображает текущие рабочие параметры и все установленные значения.
Индикатор скорости/ крутящего момента <b>Speed/Torque</b>	Светодиодный индикатор желтого/зеленого цвета. Цвет LED-индикатора показывает, какое значение отображается на ЖК-экране: желтый — скорость, зеленый — крутящий момент.
Индикаторы работы/ защиты от перегрузки <b>Power/Overload</b>	Зеленый/красный светодиодный индикатор. Горит зеленым при включении Изделия. Загорается красным при активации защиты от перегрузки.
Патрон зажима насадки	Предназначен для фиксации насадок.
Сквозное крепление насадки (Push-through agitator shaft)	Позволяет устанавливать вал насадки сквозь корпус основного блока.
Кнопка питания <b>(I/O)</b>	Включает/выключает Изделие.

## 6.2. Дисплей



<b>Set</b>	Загорается при установке заданного значения скорости
<b>Err</b>	Загорается при неисправности
<b>PC</b>	Загорается при подключении к ПК
Дисплей	При установке параметров <b>Set</b> в этой области отображается заданное значение Когда установка завершена, <b>Set</b> исчезает, и отображается текущее рабочее значение

## 7. Управление

Для запуска следуйте приведенным ниже инструкциям:

- 1) Убедитесь, что номинальное рабочее напряжение соответствует напряжению электросети.
- 2) Убедитесь, что розетка имеет надежное заземление.
- 3) Установите Изделие на устойчивую и безопасную поверхность, подключите сетевой кабель, и включите Изделие
- 4) Запускается самопроверка системы. По окончании инициализации на дисплее появляется надпись "Set", одновременно начнет мигать область отображения данных, что указывает на возможность установки значения скорости.
- 5) Поверните регулятор скорости перемешивания и установите требуемое значение.
- 6) Нажмите кнопку перемешивания, чтобы запустить процесс. После нажатия кнопки скорости ЖК-дисплей перестанет мигать, функция перемешивания запустится.

7) Повторно нажмите кнопку перемешивания, чтобы остановить процесс. При повторном нажатии кнопки скорости дисплей снова начинает мигать, появляется надпись «Set», перемешивание прекратится.



**Примечание:**

Не прикасайтесь к вращающимся элементам во время работы, чтобы избежать травм и повреждений.

## 8. Защита от перегрузки

Двигатель изделия оснащен защитой, предотвращающей перегрев и выход двигателя из строя. Если крутящий момент достигает предельного значения, защита от перегрузки срабатывает автоматически, индикатор перегрузки начинает мигать.

Причины срабатывания защиты от перегрузки:

- Установленная скорость не соответствует вязкости перемешиваемой среды.
- Выходной вал двигателя заблокирован, что приводит к автоматическому включению защиты.

## 9. Передача данных

Изделие оснащено интерфейсом для подключения к внешним устройствам. Для подключения к ПК используется 9-контактный интерфейс D-Sub DE-9.

- Стандарт передачи данных: EIA RS-232C, соответствующий DIN66020.
- Метод передачи данных: Асинхронная передача сигналов в режиме «старт-стоп».
- Режим передачи: Полнодуплексный (Fully Duplex). 1 стартовый бит; 7 бит данных; 1 стоп-бит
- Скорость передачи: 9600 бит/с.
- Обмен данными между Изделием и компьютером возможен только по запросу ПК.



**Внимание!** Запрещается подключать и отключать кабели питания и передачи данных во время работы Изделия.

## 10. Устранение неисправностей

Неисправность	Метод устранения
Изделие не запускает процесс перемешивания.	Проверьте, подключён ли сетевой кабель к Изделию и источнику питания.
Сигнализация неисправности "Err 03" Срабатывание защиты от перегрузки. Причина: несоответствие установленной скорости вязкости среды	<ul style="list-style-type: none"><li>• Остановите функцию перемешивания, нажав на кнопку регулировки скорости.</li><li>• Уменьшите скорость и перезапустите Изделие.</li><li>• Если ошибка повторяется, повторите процесс и постепенно снижайте скорость, пока Изделие не начнёт работать в штатном режиме.</li></ul>
Сигнализация неисправности "Err 04" Срабатывание защиты двигателя. Причина: выходной вал двигателя заблокирован	<ul style="list-style-type: none"><li>• Остановите функцию перемешивания, нажав на кнопку регулировки скорости.</li><li>• Устраните блокировку вала, удалив посторонний материал.</li><li>• Задайте необходимую скорость и снова запустите процесс перемешивание.</li></ul>

Если эти неисправности не устранены, обратитесь к дилеру/поставщику.

## 11. Техническое обслуживание

- Правильное техническое обслуживание поддерживает работоспособность Изделия и продлевает его срок службы.
- Не распыляйте чистящие средства непосредственно на Изделие.
- Перед очисткой обязательно отключите питание и вытащите сетевой кабель. Используйте только рекомендованные чистящие средства:

Тип загрязнения	Рекомендуемое чистящее средство
Строительные материалы	Вода с поверхностно-активными веществами (ПАВ) / Изопропиловый спирт
Косметические вещества	Вода с ПАВ / Изопропиловый спирт
Пищевые продукты	Вода с ПАВ
Горючие вещества	Вода с ПАВ

- Во время очистки Изделия используйте защитные перчатки. Перед применением иных методов очистки или дезактивации пользователь обязан согласовать их с производителем, чтобы убедиться в их безопасности для Изделия.

	<p><b>Примечание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Электронные компоненты нельзя очищать жидкими чистящими средствами.</li><li>• Перед отправкой Изделия в сервисный центр для технического обслуживания необходимо предварительно очистить его во избежание загрязнения опасными веществами.</li><li>• Если Изделие не будет использоваться длительное время, его необходимо выключить, хранить в сухом, чистом помещении при комнатной температуре и на стабильной поверхности.</li></ul>
--	--

## 12. Сервис

В случае возникновения неисправностей или необходимости технической поддержки рекомендуем обратиться поставщику в вашем регионе.

При обращении в службу технической поддержки предоставьте следующую информацию:

- Серийный номер Изделия (указан на задней панели);
- Описание проблемы (уточните, относится ли неисправность к аппаратной или программной части устройства);
- Методы и процедуры, которые были предприняты для устранения неисправности;
- Контактные данные для обратной связи.

## 13. Соответствующие стандарты и нормативные акты

Конструкция Изделия соответствует следующим стандартам безопасности:

EN 61010-1

UL 3101-1

CAN/CSA C22.2(1010-1)

EN 61010-2-10

Конструкция Изделия соответствует следующим стандартам электромагнитной совместимости (EMC):

EN 61326-1

## 14. Гарантия

На это Изделие распространяется гарантия отсутствия дефектов материалов и изготовления при правильном использовании и обслуживании в течение 12 месяцев с даты продажи. Гарантия предоставляется только первоначальному покупателю и не распространяется на любые изделия или комплектующие, поврежденные в результате неправильной установки или подключения, нецелевого использования, механических повреждений, аварийных ситуаций, эксплуатации в ненадлежащих условиях.

## 15. Послепродажное обслуживание

Для обеспечения безопасной и эффективной работы Изделия необходимо регулярное техническое обслуживание. Если с Изделием возникают проблемы, не пытайтесь ремонтировать его самостоятельно. Свяжитесь с нашим отделом продаж или сервисным центром.

Контактная информация поставщика:

ООО «Компания НВ-Лаб»

Контактный телефон: 8 (495) 649-86-60

Эл. почта: [info@nv-lab.ru](mailto:info@nv-lab.ru)



DLAB Scientific Co., Ltd

Китай, 101318, Пекин, район Шуньи, экономическая зона

аэропорта Пекина, Юань Роуд 31

Телефон: 86-10- 85653451/52/53

Факс: 86-10-85653383

Эл. почта: [info@dlabsci.com](mailto:info@dlabsci.com)

Сайт: [www.dlabsci.com](http://www.dlabsci.com)

Для заметок