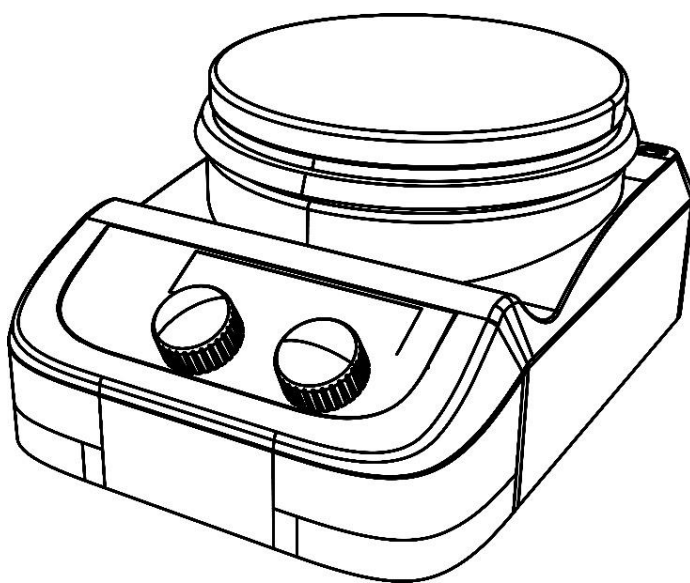


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Магнитная мешалка с нагревательной плитой

MS-H280-Pro / MS-PA / MS-PB



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	1
1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	2
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	4
3. ПРОВЕРКА	5
3.1. ПРОВЕРКА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ.....	5
3.2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
4. КОНТРОЛЬНЫЙ ОБРАЗЕЦ	6
4.1. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ	6
4.2. ДИСПЛЕЙ	9
5. ПРОБНЫЙ ЗАПУСК	10
6. ФУНКЦИЯ: НАГРЕВ (МОДЕЛЬ С ЦИФРОВЫМ ДИСПЛЕЕМ И НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПЛИТОЙ)	11
6.1. РАБОТА С ВНЕШНИМ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ	11
6.2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОСТАТОЧНОМ ТЕПЛЕ (HOT)	12
7. ПЕРЕМЕШИВАНИЕ	12
8. НЕИСПРАВНОСТЬ	13
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОЧИСТКА	13
10. ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВЫ	14
11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	15
ГАРАНТИЯ	17

Предисловие

Представляем руководство по эксплуатации магнитной мешалки (с нагревательной плитой) BlueSpin. Перед началом эксплуатации всем пользователям необходимо внимательно ознакомиться с данным Руководством, а во время эксплуатации следовать инструкциям и алгоритмам и соблюдать необходимые меры предосторожности.

1. Правила техники безопасности

	Осторожно! ● Перед использованием прибора внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации. ● К работе с прибором допускается только обученный персонал.
	Опасность получения ожогов! ● Соблюдайте осторожность при взаимодействии с частями корпуса и нагревательной плитой, температура которой может достигать 280°C. ● Помните, что после выключения устройства на поверхности плиты сохраняется остаточное тепло.
	Защитное заземление! ● Перед началом использования убедитесь в том, что розетка должным образом заземлена.

- Во время работы используйте средства индивидуальной защиты от:
 - Разбрызгивающихся и испаряющихся жидкостей
 - Выделений токсичных или горючих газов
- Устройство следует устанавливать в просторном помещении на устойчивой, чистой, нескользящей, сухой и огнеупорной поверхности. Эксплуатация устройства во взрывоопасной атмосфере, рядом с опасными веществами или под водой запрещена.
- Постепенно увеличивайте или уменьшайте скорость, если:
 - Магнитный якорь ломается на высоких скоростях
 - Устройство работает прерывисто, или сосуд перемещается по опорной плите
- Температура плиты всегда должна быть по крайней мере на 50°C ниже температуры воспламенения используемой среды.
- Необходимо ознакомиться с правилами техники безопасности в следующих опасных ситуациях:
 - Использование легковоспламеняющихся материалов или среды с низкой температурой кипения
 - Переполнение сосуда
 - Использование ненадежного сосуда
- Вещества с содержанием патогенных микроорганизмов необходимо обрабатывать только в закрытых сосудах.
- Перед каждым использованием проверяйте прибор и принадлежности. Не используйте поврежденные компоненты. Безопасность гарантируется только при использовании комплектующих, перечисленных в главе «Комплектующие». Комплектующие должны быть надежно прикреплены к устройству и не могут

функционировать отдельно. Перед установкой принадлежностей всегда отключайте прибор от источника питания.

- При использовании внешнего датчика температуры конец измерительного датчика должен находиться не менее чем в 5-10 мм от дна и стенок сосуда.
- Отключение прибора от источника питания выполняется только путем извлечения сетевого штепселя или штепселя электропитания.
- Напряжение в источнике питания должно соответствовать напряжению, указанному на этикетке.
- Убедитесь, что кабель питания не соприкасается с нагревательной плитой. Не накрывайте прибор.
- Вскрывать прибор разрешено только специалистам.
- Не допускайте воздействия на прибор мощного магнитного поля.
- Запрещается использовать прибор во взрывоопасной среде; в приборе не предусмотрена функция взрывозащиты.

2. Использование по назначению

Прибор предназначен для перемешивания и/или нагревания жидкостей в школах, лабораториях или на предприятиях.

- Расстояние от прибора до других устройств, стен и потолка помещения должно составлять не менее 100 мм

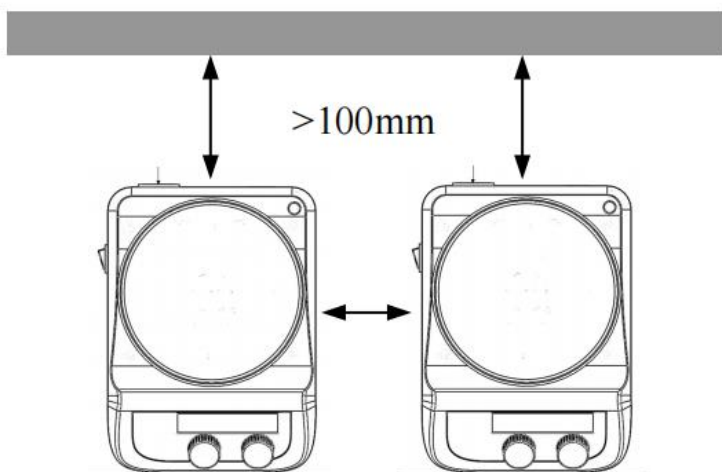


Рисунок 1

Данный прибор не предназначен для использования в жилых и иных зонах, обозначенных в Главе 1.

3. Проверка

3.1. Проверка при получении

Осторожно распакуйте устройство и проверьте на наличие повреждений, которые могли быть получены во время транспортировки. Обратитесь к производителю/поставщику для получения технической поддержки.

	Примечание: При наличии явных повреждений прибора не подключайте его к источнику питания.
--	---

3.2. Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие элементы:

Таблица 1

Элемент	Кол-во
Основное устройство	1
Кабель питания	1
Руководство по эксплуатации	1

4. Контрольный образец

4.1. Элементы управления

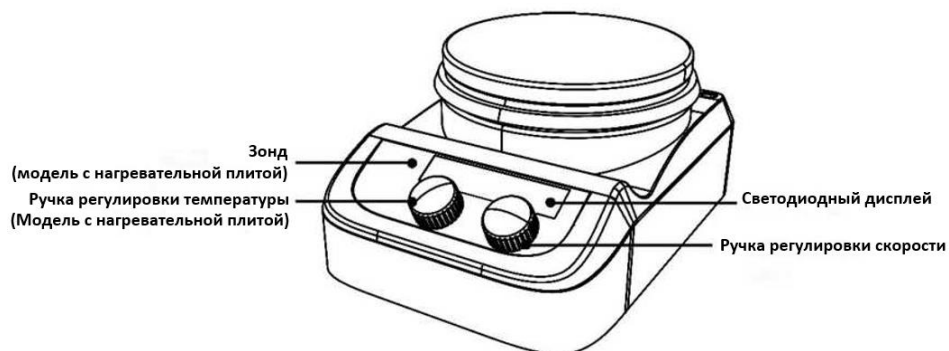


Рисунок 2. Магнитная мешалка с цифровым светодиодным дисплеем и нагревательной плитой

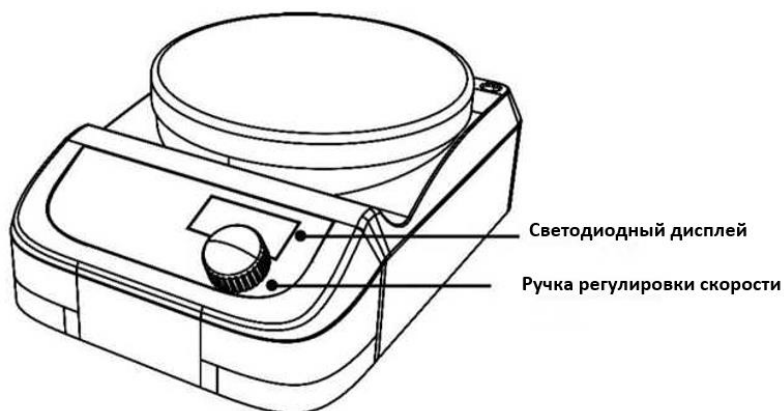


Рисунок 3. Магнитная мешалка с цифровым светодиодным дисплеем

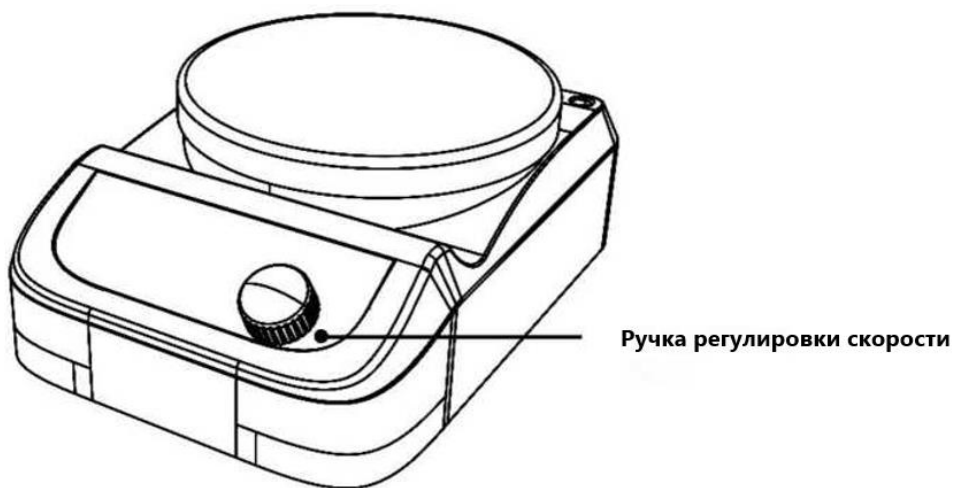


Рисунок 4. Стандартная магнитная мешалка

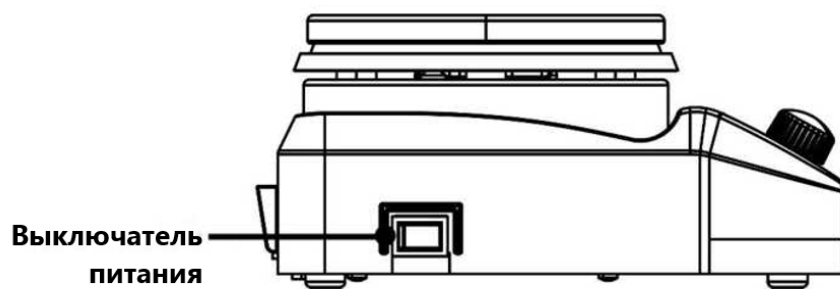


Рисунок 5

Таблица 2

Модель	Элемент	Описание
Модель с цифровым дисплеем и нагревательной плитой	Ручка регулировки температуры нагрева	Настройка параметров температуры. Функция нагрева включается и выключается нажатием соответствующей ручки.
	Ручка регулировки скорости перемешивания	Настройка скорости вращения. Функция перемешивания включается и выключается нажатием соответствующей ручки.
	Светодиодный дисплей	На светодиодном дисплее отображаются фактическое рабочее состояние и все настройки.
	Зонд	Когда внешний датчик температуры РТ1000 подключен, ярлык зонда  подсвечен.
	Выключатель питания	Включение и выключение прибора.
Модель с цифровым дисплеем	Ручка регулировки температуры перемешивания	Настройка скорости вращения. Функция перемешивания включается и выключается нажатием соответствующей ручки.
	Светодиодный дисплей	На светодиодном дисплее отображаются фактическое рабочее состояние и все настройки.
	Выключатель питания	Включение и выключение прибора.
Стандартная модель	Ручка регулировки скорости перемешивания	Поворотом данной ручки включается функция перемешивания.
	Выключатель питания	Включение и выключение прибора.

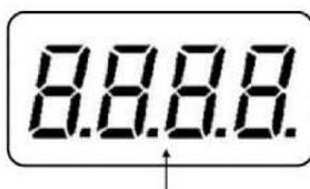
4.2. Дисплей



Рисунок 6. Модель с цифровым дисплеем и нагревательной плитой

Таблица 3

Ключевые характеристики	Описание
Область отображения температуры	После включения функции нагрева на светодиодном экране отображается настраиваемое значение температуры, через 5 секунд экран переключается на фактическое значение. Когда функция нагрева отключена, а температура нагревательной плиты все еще выше 50°C, на светодиодном дисплее отобразится надпись «HOT» (Горячая поверхность), в противном случае светодиодный дисплей будет отключен.
Область отображения скорости	Когда функция перемешивания включена на светодиодном дисплее отображается и мигает настраиваемое значение скорости. Настраиваемое значение не мигает до тех пор, пока фактическая скорость не достигнет заданного значения.



Область отображения скорости

Рисунок 7. Модель с цифровым дисплеем

Таблица 4

Ключевые характеристики	Описание
Область отображения скорости	Когда функция перемешивания включена на светодиодном дисплее отображается и мигает настраиваемое значение скорости. Настраиваемое значение не мигает до тех пор, пока фактическая скорость не достигнет заданного значения.

5. Пробный запуск

- Убедитесь в соответствии напряжения источника питания
- требуемому рабочему напряжению.
- Убедитесь в том, что розетка заземлена должным образом.
- Подключите силовой кабель, проверьте наличие питания и запустите прибор.
- Заполните средой сосуд с соответствующим магнитным якорем.
- Поместите сосуд на рабочую плиту.

- Установите скорость и запустите перемешивание.
- Проверьте магнитный якорь и настройки на светодиодном дисплее (модель с цифровым дисплеем).
- Установите требуемую температуру и запустите функцию нагрева.
- Проверьте настройки на светодиодном дисплее (модель с цифровым дисплеем и нагревательной плитой).
- Остановите нагревание и перемешивание.

Если во время вышеуказанных действий не возникло проблем, прибор готов к эксплуатации. Если возникли неполадки, возможно устройство было повреждено во время транспортировки, обратитесь к производителю/поставщику для получения технической поддержки.



Осторожно!

Перемещать сосуд во время работы прибора запрещено.

6. Функция: Нагрев (модель с цифровым дисплеем и нагревательной плитой)

Управление прибором осуществляется с помощью цифровой технологии контроля температуры, имеющей две отдельные цепи аварийной защиты. Температура нагревательной плиты поддерживается цифровой цепью управления. Температура нагревательной плиты также может регулироваться отдельной, настраиваемой цепью аварийной защиты. Два внутренних датчика температуры для контроля температуры встроены в нагревательную плиту. Один внешний датчик PT1000 контролирует температуру образца.

- Подключите внешний датчик PT1000.
- Медленно поворачивая ручку-регулятор, установите требуемую температуру.
- Если функция нагрева включена, в левой части светодиодного дисплея отображается значение температуры.
- Включение и выключение функции нагрева осуществляется нажатием на соответствующую ручку-регулятор.

После включения прибор автоматически отображает параметры скорости и температуры, использованные в процессе последнего цикла работы.

Как правило, светодиодный экран не может отображать фактическую температуру образца в сосуде или на поверхности горячей плиты, разница температур следующая:

- Центра и внешних границ нагревательной плиты.
- Образец находится в сосуде и на поверхности нагревательной плиты.

Для определения точной температуры внутри сосуда используйте внешний датчик температуры PT1000.

6.1. Работа с внешним датчиком температуры

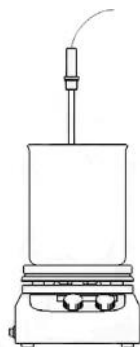


Рисунок 6

Внешний датчик температуры PT1000 относится к стандартным принадлежностям производителя. Если при подключенном датчике PT1000 повернуть ручку-регулятор температуры на светодиодном дисплее отобразится настраиваемое значение температуры, через 5 секунд дисплей переключится на фактическое значение. Цепь аварийной защиты контролирует температуру плиты до 320°C. По сравнению с терморегулятором нагревательной плиты внешний датчик температуры обеспечивает более точный контроль температуры среды. При возникновении нестандартных условий функция нагрева автоматически отключается. Следуйте инструкциям, приведенным ниже.

- Выключите прибор.
- Убедитесь в том, что внешний датчик температуры находится внутри нагреваемой среды.
- Включите прибор и запустите функцию нагрева.

Если функция нагрева не работает, обратитесь к производителю/поставщику для получения технической поддержки.

6.2. Предупреждение об остаточном тепле (HOT)

Чтобы предотвратить риск получения ожогов от нагревательной плиты, модель с цифровой панелью и нагревательной плитой оснащена функцией предупреждения об остаточном тепле. Когда функция нагрева отключена, а температура нагревательной плиты все еще выше 50 °C, на дисплее будет мигать надпись «Hot» (Горячая поверхность), предупреждающая об опасности получения ожогов при контакте с нагревательной плитой. Когда прибор выключен, на светодиодном дисплее поочередно отображается температура нагревательной плиты и надпись «Hot» (Горячая поверхность). Когда температура нагревательной плиты упадет ниже 50 °C, прибор автоматически выключится. Если необходимо немедленно отключить светодиодный дисплей, извлеките штепсель из розетки. Если питание отключено, функция предупреждения об остаточном тепле не действует.

7. Перемешивание

Функция перемешивания на модели с цифровым светодиодным дисплеем включается и выключается нажатием соответствующей ручки-регулятора скорости. Диапазон скорости вращения составляет от 200 до 1500 об/мин с шагом 10 об/мин.

Функция перемешивания на стандартной модели включается и выключается нажатием соответствующей ручки-регулятора скорости вращения. Диапазон скорости вращения составляет от 200 до 1500 об/мин.

8. Неисправность

- Не удастся запустить приборы
 - Убедитесь, что прибор подключен к источнику питания
 - Проверьте целостность и крепление предохранителя
- Неисправность во время самодиагностики при включенном питании
 - Выключите прибор, а затем включите, сбросьте настройки прибора до заводских по умолчанию.
- Скорость перемешивания не достигает заданного значения
 - Чрезмерная вязкость среды может привести к значительному снижению скорости двигателя
- Устройство не выключается.
 - Убедитесь, что функция предупреждения об остаточном тепле все еще включена, и температура нагревательной плиты выше 50 °C (светодиодный дисплей работает, мигает надпись «Hot» (Горячая поверхность)).

Если неисправности не были устранены, обратитесь к дистрибьютору/поставщику.

9. Техническое обслуживание и очистка

- Надлежащее техническое обслуживание может обеспечить правильную работу прибора и продлить срок его службы.
- При очистке прибора не допускайте попадания внутрь моющего средства.
- При очистке прибора отключите его от сети питания.
- Используйте только рекомендуемые моющие средства:

Красящие вещества	Изопропиловый спирт
Строительные материалы	Вода, содержащая поверхностно-активное вещество/изопропиловый спирт
Косметические средства	Вода, содержащая поверхностно-активное вещество/изопропиловый спирт
Пищевые продукты	Вода, содержащая поверхностно-активное вещество
Топливо	Вода, содержащая поверхностно-активное вещество

- Перед использованием другого метода очистки или удаления загрязнений необходимо проконсультироваться с производителем на предмет безопасности этого

метода. Во время очистки прибора надевайте защитные перчатки.



Примечание:

- Электронное устройство нельзя очищать моющим средством.
- При необходимости выполнения технического обслуживания, предварительно очистите прибор во избежание загрязнения вредными веществами, и отправьте прибор обратно в оригинальной упаковке.
- Если прибор не используется в течение длительного времени, поместите его на хранение в сухую, чистую среду со стабильной комнатной температурой.

10. Применимые стандарты и нормативы

Конструкция соответствует следующим стандартам безопасности:

EN 61010-1
UL 61010-1
CAN/CSA C22.2(1010-1)
EN 61010-2-10

Конструкция соответствует следующим стандартам ЭМС:

EN 61326-1

Применимые директивы ЕС:

Директивы по ЭМС: 89/336/EWG
Директивы по приборам: 73/023/EWG

Изменения или модификации, не получившие одобрение стороны, ответственной за соответствие, могут стать причиной лишения пользователя права на эксплуатацию оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данное оборудование прошло проверку на соответствие ограничениям для цифровых устройств класса А в соответствии с положениями части 15 Правил Федеральной комиссии по связи. Ограничения разработаны в целях защиты от вредного воздействия при эксплуатации оборудования в промышленных условиях. Оборудование использует и генерирует радиочастотную энергию и в случае несоблюдения инструкций по установке и эксплуатации, приведенных в руководстве, может стать причиной критических помех на линиях радиосвязи. Эксплуатация оборудования в жилой среде может стать причиной вредного воздействия на нее. В этом случае пользователь обязан устранить это воздействие за свой счет.

11. Технические характеристики

Таблица 5

Параметр	Технические характеристики	
	Модель с цифровым дисплеем и нагревательной плитой	Стандартная модель
Напряжение [В перем. тока]	*100–120 / 200–240 100–240	
Частота [Гц]	50/60	50/60
Мощность [Вт]	*515/15	10
Количество позиций точки перемешивания	1	1
Макс. объем для перемешивания (H ₂ O) [л]	3	3
Макс. размеры магнитной мешалки [длина и диаметр, мм]	50	50
Тип двигателя	Бесщеточный электродвигатель постоянного тока	
Макс. потребляемая мощность двигателя [Вт]	5	5
Макс. выходная мощность двигателя [Вт]	3	3
Диапазон скоростей [об/мин]	200 – 1500, шаг приращения: 10	200 – 1500
Отображение частоты оборотов	Светодиодный индикатор	Шкала
Материал плиты	*Керамическое покрытие/пластик	
Размеры рабочей плиты (мм)	Ø 135	Ø 135
*Теплопроизводительность [Вт]	500	-
*Диапазон температур [°C]	КТ +5-280, шаг приращения: 1	-
*Индикатор температуры [°C]	Светодиодный индикатор	-
*Точность индикатора температуры [°C]	±1	-
*Безопасная температура нагревательной плиты [°C]	320	-
*Датчик температуры в среде	PT1000	-
*Контроль точности температуры нагрева с помощью датчика температуры [°C]	±0,2	-
*Предупреждение об остаточном тепле	50°C	-

Габаритные размеры (мм)	*260×150×100	260×150×80
Вес [кг]	*1,4/0,7	0,7
Допустимый диапазон температур окружающей среды [°C]	5–40	
Допустимая относительная влажность	80%	
Класс защиты согласно DIN 60529	IP21	

*Модель с нагревательной плитой

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, Экономическая
зона Пекинского аэропорта, ул. Юйань, 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