

**IKA®**

# Диспергирующая система ULTRA-TURRAX® Tube Drive



**designed**  
to work perfectly

# ULTRA-TURRAX® Tube Drive

## ULTRA-TURRAX® Tube Drive control

### Принцип устройства

Мировая новинка: уникальный и универсальный диспергатор с герметичными одноразовыми пробирками, обеспечивающий защиту и безопасность при работе с образцами инфекций, токсичными материалами и веществами с сильным запахом. Гарантируется воспроизводимость результатов. При этом абсолютно исключается перекрестное загрязнение между пробами. Версия control оснащена клавишами турбо-режима и реверсивного вращения. Интерфейс USB позволяет управлять прибором и передавать данные на ПК для документирования и архивирования.

### ULTRA-TURRAX® Tube Drive UTTD

Уникальная универсальная система для диспергирования, перемешивания, гомогенизации и перемалывания с герметичными одноразовыми пробирками. Гарантия защиты и безопасности при работе с образцами инфекций, токсичными материалами и веществами с сильным запахом.

- Диспергирование, перемешивание, гомогенизация и перемалывание при помощи одноместного приводного устройства
- Перекрестное загрязнение исключается
- Высокий уровень безопасности для оператора
- Разовое и серийное использование
- Функция антиблокировки
- Изготовление из химически стойкого пластика
- Упрощенная и безопасная утилизация

#### Технические характеристики

Потребляемая / выходная мощность привода	20 / 17 Вт
Диапазон частоты вращения	300 - 6000 мин <sup>-1</sup>
Дисплей	ЖК (таймер)
Индикация частоты вращения	шкала (0 - 9)
Таймер	1 - 59 с (300 - 6000 мин <sup>-1</sup> ) 1 - 29 мин. (300 - 4000 мин <sup>-1</sup> )
Настройка интервала изменения направления вращения	-
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры (Ш x Г x В)	100 x 160 x 40 мм
Масса	0,75 кг
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20
Идент. № устройства	3646000
Идент. № рабочего комплекта*	3645000

### Последовательность операций

Пробирки легко устанавливаются на привод диспергатора. Задаются желаемые скорость и длительность работы, после чего прибор запускается. Звуковой сигнал извещает об окончании эксперимента.



\* Информация о рабочем комплекте на странице 11 брошюры



### Два типоразмера пробирок:

Пробирки 20 мл: рабочий объем 2 - 15 мл

Пробирки 50 мл: рабочий объем 15 - 50 мл

### ULTRA-TURRAX® Tube Drive control UTTD control

Версия control обладает следующими дополнительными преимуществами:

- USB-интерфейс для контроля за ходом выполнения эксперимента и документирования
- Поддон для защиты от протечек жидкостей
- Меню на светодиодном дисплее обеспечивает простую и точную навигацию
- Программируемые условия испытаний (библиотека)
- Клавиша турбо-режима, предназначенная для кратковременного интенсивного перемешивания, диспергирования или перемалывания
- Возможность задания направления вращения



#### Технические характеристики

Потребляемая / выходная мощность привода	20 / 17 Вт
Диапазон частоты вращения / частота вращения в турбо-режиме	400 - 6000 мин <sup>-1</sup> / 8000 мин <sup>-1</sup>
Дисплей	OLED
Индикация частоты вращения	цифровой
Таймер	10 с - 30 мин (бесступенчатая регулировка)
Настройка интервала изменения направления вращения	10 - 60 с

#### Общие данные

Размеры (Ш x Г x В)	122 x 178 x 48 мм
Масса	1,0 кг
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 20
Идент. № устройства	4135300
Идент. № рабочего комплекта*	3827500

Дополнительную информацию Вы можете найти на микросайте  
[www.ika.com/uttd\\_en](http://www.ika.com/uttd_en)

# Пробирки ИКА®

## Пробирка ST Сосуд с мешалкой



- Применение:
- смешивание
  - перемешивание
  - экстрагирование
  - взмучивание проб почвы



## Примеры применения с пробиркой ST

- Исследование растворимости медикаментов
- Введение красящих пигментов в растворитель
- Ускорение растворения сахаров
- Экстрагирование растительных ингредиентов
- Ускорение растворения таблеток, драже, свечей и капсул
- Смешивание вязких жидкостей

## Пробирка DT Сосуд для смешивания с диспергатором



- Применение:
- диспергирование
  - гомогенизация
  - суспендирование
  - фармакокинетические исследования
  - исследования метаболизма
  - диагностика



## Примеры применения с пробиркой DT

- Гомогенизация проб тканей, например, головного мозга, печени, мышц, почек и легких
- Измельчение проб растений, например розмарина, рапса, семян томата, винограда, картофеля, кресс-салата, листьев и корней
- Приготовление масляно-водной или водно-масляной эмульсии
- Гомогенизация проб сточных вод

## Пробирка BMT G/S Сосуд для смешивания со стеклянными (G) или стальными (S) шариками



- Применение:
- сухое перемалывание сухих и хрупких проб (например, каолина, гипса, красящих пигментов, таблеток)
  - разрушение клеток
  - обработка материалов в жидкостях



## Примеры применения с пробиркой BMT G / S

- Разрушение клеток животных, растений и человека
- Сухое измельчение, например, красящих пигментов, строительных материалов и проб угля
- Сухое измельчение проб сухой заморозки
- Измельчение проб для определения состава воды

Также доступны пробирки со встроенной проницаемой мембраной, а также гамма-стерилизованные пробирки.



## Примеры применения с пробиркой M

- Экстракция проб из растворенных медикаментов
- Добавление реагентов, например, для пигментных реакций
- Хранение проб в пробирках с возможностью извлечения материала в любое время



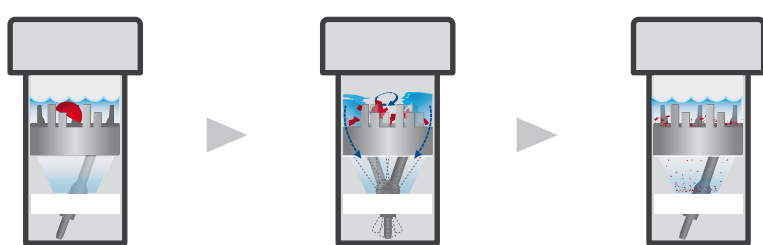
## Примеры применения с гамма-стерилизованной пробиркой

- Гомогенизация стерильных образцов, например, в медицине, патологии или фармацевтике
- Хранение стерильных проб после приготовления непосредственно в пробирке (даже при температурах ниже -20°C)
- Подготовка асептических проб в лабораторных условиях





жидкость + порошок



жидкость + проба



шарики + проба

### Пробирка DT

Крышка



Ротор



Статор



Привод ротора



Стержень



Мембрана



Фиксатор мембраны



Сосуд



# Отрасли и области применения:



водоросли  
амниотический материал  
листья яблони  
свиной мозг  
капсулы  
жирные кремы  
порошкообразные катализаторы  
замороженные листья

таблетки  
действующее вещество  
лекарственных препаратов  
сердце  
гранулированный хмель  
печень  
легкие  
таблетки с сахарным покрытием



сыр  
листья вишни  
куриное мясо  
компост  
лимфатические узлы  
электропроводящие пасты  
сырая нефть  
шалфей



семена кресс-салата  
гранулированный солод  
мышечная ткань  
нематоды  
масла  
мази  
плющ  
почки

концентрат фруктовых соков  
клетки фибриновых сгустков  
ароматические капсулы  
пищевые пасты  
топливо  
овощи  
древесина  
морковь



кожица апельсина  
листья олеандра  
оливки без косточек  
листья растений  
тля  
листья сливы  
кожица винограда



красящие пигменты  
 текстильные красители и  
 пигменты  
 колорадские жуки  
 картофель  
 картофельные очистки  
 розмарин  
 осадок сточных вод



салатное масло  
 семена  
 карбид кремния  
 шлам  
 пробы почв  
 крахмальные зерна  
 семена подсолнечника



травы  
 листья табака  
 листья малины  
 корни  
 вилочковая железа  
 семена томата  
 дыхательные пути  
 листья винограда



свинина  
 мясо индейки  
 печень индейки  
 пуповина  
 субпродукты  
 сушеные грибы  
 смесь овощей  
 сточные воды

## Отрасли

- сельское хозяйство
- биология
- ботаника
- пивоварение
- промышленность строительных материалов
- химическая промышленность
- косметика
- экология
- защита окружающей среды
- анализы пищевых продуктов
- исследование генов
- гематология
- медицина
- иммунология
- медицинские исследования
- лакокрасочная промышленность
- патология
- фармацевтика
- нефтехимия
- табачная промышленность
- ветеринария

С вопросами можно обращаться по номеру нашей бесплатной горячей линии: 00 8000 4522777 (00 8000 IKAAPPS)\*  
 Эл. почта: [applicationsupport@ika.de](mailto:applicationsupport@ika.de)  
 \* понедельник – четверг: с 8.30 до 16.30  
 пятница: с 8.30 до 15.30

# Как работать с системой ULTRA-TURRAX® Tube Drive



**ШАГ 1**  
Применение: Диспергирование листьев мяты.



**ШАГ 2**  
Листья мяты с этиловым спиртом помещаются в пробирку DT.

**ШАГ 3**  
Пробирка устанавливается на привод.



**ШАГ 4**  
Прибор включается.



**ШАГ 5**  
Листья мяты гомогенизируются при помощи роторно-статорного механизма.



**ШАГ 6**  
Прибор выключается.

Вы можете воспользоваться демонстрационным устройством для опробования на вашем применении или можете прислать пробы в нашу лабораторию, где мы бесплатно обработаем их за Вас. Вы получите протокол эксперимента и обработанные пробы.



## Преимущества

- ✓ Диспергирование, перемешивание и перемалывание при помощи одной установки
- ✓ Полностью исключается перекрестное загрязнение
- ✓ Герметичные одноразовые пробирки
- ✓ Нет необходимости в чистке
- ✓ Высокий уровень безопасности оператора
- ✓ Индивидуальное и серийное использование
- ✓ Гамма-стерилизованные пробирки
- ✓ Пробирки со встроенной проницаемой мембраной
- ✓ Возможность обработки проб объемом 2 – 15 мл или 15 – 50 мл
- ✓ Функция антиблокировки
- ✓ Низкое рабочее напряжение (24 В)
- ✓ Изготовление из химически стойкого пластика
- ✓ Упрощенная и безопасная утилизация
- ✓ Сервисное обслуживание в любой точке мира
- ✓ Воспроизводимые результаты
- ✓ Запатентованная система пробирок



**ШАГ 7**  
Пробирка снимается с прищипки.



**ШАГ 8**  
Результат: листья мяты диспергированы в однородную массу.



**ШАГ 9**  
При необходимости пробу можно извлечь при помощи шприца через проницаемую мембрану пробирки.



**ШАГ 10**  
Пробирка маркируется и хранится в качестве контрольной пробы.

# Вопросы и ответы

## Пробирки IKA®:

**Какой материал используется для изготовления пробирок и по отношению к каким растворителям этот материал устойчив?**

*Все пробирки изготавливаются из полипропилена (PP), полиэфиркетона (PEEK), термопластичного эластомера (TPE), полиэфирсульфона (PES) и полиэфиркетона с тефлоном (PEEK + PTFE). Шарики изготавливаются из стали AISI 304 или натриево-кальциево-силикатного стекла. Все пластиковые изделия соответствуют требованиям FDA. Изделия обладают стойкостью к кислотам, хлоридам, гидроклоридам и многим другим химическим веществам.*

**Какой объем материала может обрабатываться в пробирке?**

*Предлагаются пробирки двух объемов: 20 мл и 50 мл. Рабочий объем варьируется от 2 до 50 мл.*

**Что означает термин “перекрестное загрязнение”?**

*Под термином перекрестное загрязнение понимается загрязнение пробы другой пробой. Например, остатки материала на рабочем инструменте могут повлиять на последующие эксперименты. Так как пробирки рабочего комплекта плотно закрыты и являются одноразовыми, то перекрестное загрязнение исключается.*

**Почему пробирки являются одноразовыми?**

*Пробирки предназначены для одноразового применения для исключения перекрестного загрязнения и необходимости чистки. Мембрана пробирки состоит из гибкого пластика, которая может подвергаться сильному механическому воздействию только один раз.*

**Возможно ли повторное использование пробирок или более продолжительное их использование (>30 мин.)?**

*IKA® не рекомендует использовать пробирки несколько раз или более 30 минут. Пробирки могут дать течь, что приведет к попаданию жидкости в привод устройства. Последнее, в свою очередь, может вызвать повреждение или поломку устройства.*

**Возможно ли повторное использование шариков пробирки BMT?**

*После каждого эксперимента шарики можно чистить, стерилизовать и вновь использовать.*

**Возможно ли использование шариков других размеров и из другого материала в пробирках BMT?**

*Можно использовать шарики из другого материала, например, из керамики. Диаметр шариков может быть различным, но не превышать 6 мм. Для разрушения клеток IKA® рекомендует использовать шарики диаметром менее 2 мм.*

**Действительно ли стерилизованные пробирки являются стерильными?**

*Стерилизованные пробирки упаковываются в блистер, а затем стерилизуются гамма-излучением. Для гарантии стерильности устанавливается срок годности, указанный на упаковке. Производится выборочная проверка на подтверждение стерильности пробирок в соответствии с ISO 11137-1.*



## ULTRA-TURRAX® Tube Drive Рабочий комплект

### Комплект поставки

ULTRA-TURRAX® Tube Drive	1	-
ULTRA-TURRAX® Tube Drive control	-	1
ST-20 Пробирка с мешалкой	2	2
DT-20 Пробирка с диспергирующим элементом	2	1
ВМТ-20 G / S Пробирка для перемалывания со стеклянными (G) или стальными (S) шариками	2	1
Захват для вынимания диспергирующего элемента	1	1
Блок питания	1	1
Идент. № рабочего комплекта	3645000	3827500

Рабочий комплект  
UTTD

Рабочий комплект  
UTTD control

11

## Система IKA® ULTRA-TURRAX® Tube Drive:

### Подойдет ли система UTTD для моей задачи?

Проверьте в базе применений IKA®, протестирован ли уже ваш вариант применения. Если Вы не нашли совпадений, Вы можете прислать пробу в нашу лабораторию. Мы исследуем ее и вышлем Вам детальный отчет. Или мы можем выслать Вам демонстрационный образец рабочего комплекта для проверки пригодности в условиях Вашей лаборатории.

Данные услуги предоставляются IKA® бесплатно.

### В чем заключаются преимущества системы UTTD перед традиционными диспергаторами?

- Безопасность:** герметичные пробирки предотвращают контакт пользователя с токсичными или инфекционными материалами.
- Хранение:** пробирки используются лишь раз, после чего могут применяться для хранения пробы.
- Одноразовость:** пробирку можно просто выбросить после использования. Нет необходимости тратить средства на чистку диспергирующего инструмента.

### Почему воспроизводимость результатов на UTTD лучше, чем на аналогичных приборах?

Так как процесс производится в определенных закрытых сосудах (пробирках), то его условия всегда идентичны. Кроме того, возможно точно настроить длительность и интенсивность диспергирования. При использовании UTTD control имеется возможность сохранить ход выполнения процесса, таким образом все условия эксперимента могут быть в точности повторены.

### В чем заключается преимущество использования кнопок turbo-режима и реверсивного вращения?

Функции turbo-режима и реверсивного вращения усиливают эффект смешивания и измельчения. Дополнительные функции дают возможность получать превосходные результаты с пробами, которые сложно обработать на базовой версии UTTD.

Наш менеджер по продукции

**Оливер Фогельсанг**

будет рад ответить на все Ваши вопросы, касающиеся диспергатора UTTD:

Tel: +49 7633 831-173

E-mail: [oliver.vogelsang@ika.de](mailto:oliver.vogelsang@ika.de)



Производитель оставляет за собой право на изменение технических характеристик.



*С кейсом UTTD Вы идеально экипированы и мобильны.*

201204\_UTTD\_Brochure\_RU\_loip



**ЗАО «ЛОИП»**  
Лабораторное Оборудование  
и Приборы

193230, г. Санкт-Петербург  
пер. Челиева д.12

Тел.: (812) 325 28 36 доб. 1015  
Факс: (812) 325 28 24

Информация о продукции:  
Marina.Gushina@loip.ru

[www.loip.ru](http://www.loip.ru)

**IKA®** German technology

