



---

# Тестеры растворения лекарственных форм



## Ручной тестер растворения

# DS- 806/1206



- Полностью соответствует стандартам Фармакопеи США (USP), Китайской Фармакопеи (ChP) и Японской Фармакопеи (JP).
- Автоматический лифт верхней крышки обеспечивает безопасность пользователя при работе с прибором.
- Оснащен датчиком для измерения температуры, который позволяет легко и точно измерять температуру в сосуде для растворения.
- Программное обеспечение для управления с многоуровневыми правами, записью операций и функцией напоминания о необходимости по-верки.
- Русифицированный интерфейс.
- В комплекте документация IQ/OQ/PQ

Параметр	Значение
Количество сосудов	8/12
Отклонение лопастной мешалки	До 0,2 мм
Отклонение корзинки	До 0,5 мм
Скорость вращения	10-300 об/мин
Температурный диапазон нагрева водяной бани	До 45 °С
Погрешность	± 0,1°С
Максимальное время работы	9999ч
Количество точек отбора проб	45
Габариты	570x940x630 мм
Требования к электросети	220 ± 10% В / 50 Гц
Мощность	2 кВт

# Полуавтоматический тестер растворения DS- 806AT/1206AT



- Полностью соответствует стандартам Фармакопеи США (USP), Китайской Фармакопеи (ChP) и Японской Фармакопеи (JP).
- Автоматический лифт верхней крышки обеспечивает безопасность пользователя при работе с прибором.
- Оснащен датчиком для измерения температуры, который позволяет легко и точно измерять температуру в сосуде для растворения.
- 109- позиционный поддон для отбора проб (для тестера на 8 сосудов) 156-позиционный поддон для отбора проб (для тестера на 12 сосудов)
- Программное обеспечение для управления с многоуровневыми права-ми, записью операций и функцией напоминания о необходимости по-верки.
- Русифицированный интерфейс.
- В комплекте документация IQ/OQ/PQ

Параметр	Значение
Количество сосудов	8/12
Отклонение лопастной мешалки	До 0,2 мм
Отклонение корзинки	До 0,5 мм
Скорость вращения	10-300 об/мин
Температурный диапазон нагрева водяной бани	До 45 °С
Погрешность	± 0,1 °С
Максимальное время работы	9999ч
Количество точек отбора проб	45
Число каналов отбора проб	12
Максимальный объем пробы	10 мл
Минимальный интервал между отбором	Первый раз – 2 мин Последующие – 5 мин



# Ручной тестер растворения

## DS-1406



- Полностью соответствует стандартам Фармакопеи США (USP), Китайской Фармакопеи (ChP) и Японской Фармакопеи (JP).
- Автоматический лифт верхней крышки обеспечивает безопасность пользователя при работе с прибором.
- Улучшенная низкопрофильная конструкция верхней части, усиленная герметизация сосудов, укороченные валы для большей стабильности.
- Режим независимого тестирования 6+6, +2 сосуда для восполнения среды.
- Внешняя нагревательная система водяной бани.
- Оснащен датчиком для измерения температуры, который позволяет легко и точно измерять температуру в сосуде для растворения.
- Программное обеспечение для управления с многоуровневыми правами, записью операций и функцией напоминания о необходимости поверки.
- Русифицированный интерфейс.
- В комплекте документация IQ/OQ/PQ.

Параметр	Значение
Количество сосудов	14 (12+2)
Отклонение лопастной мешалки	До 0,2 мм
Отклонение корзинки	До 0,4 мм
Скорость вращения	10-300 об/мин
Температурный диапазон нагрева водяной бани	До 45°C ± 0,1°C
Максимальное время работы	9999 ч
Габариты	888x590x514 мм
Требования к электросети	220 ± 10% В / 50 Гц
Мощность	3 кВт

# Полуавтоматический тестер растворения DS- 806AT/1206AT



- Полностью соответствует стандартам Фармакопеи США (USP), Китайской Фармакопеи (ChP) и Японской Фармакопеи (JP).
- Автоматический лифт верхней крышки обеспечивает безопасность пользователя при работе с прибором.
- Улучшенная низкопрофильная конструкция верхней части, усиленная герметизация сосудов, укороченные валы для большей стабильности.
- Режим независимого тестирования 6+6, режим независимого отбора проб 6+6, +2 сосуда для восполнения среды.
- Внешняя нагревательная система водяной бани.
- Оснащен датчиком для измерения температуры, который позволяет легко и точно измерять температуру в сосуде для растворения.
- 109- позиционный поддон для отбора проб (для тестера на 8 сосудов) 156-позиционный поддон для отбора проб (для тестера на 12 сосудов)
- Программное обеспечение для управления с многоуровневыми правами, записью операций и функцией напоминания о необходимости поверки.
- Русифицированный интерфейс.
- В комплекте документация IQ/OQ/PQ

Параметр	Значение
Количество сосудов	14 (12+2)
Отклонение лопастной мешалки	До 0,2 мм
Отклонение корзинки	До 0,4 мм
Скорость вращения	10-300 об/мин
Температурный диапазон нагрева водяной бани	До 45 °C± 0,1 °C
Максимальное время работы	9999 ч
Количество точек отбора проб	45
Число каналов отбора проб	12
Максимальный объем пробы	10 мл
Минимальный интервал между отбором	Первый раз – 2 мин Последующие – 5 мин



# Проточная система растворения DS-7CP



Система DS-7CP соответствует основным нормативным требованиям, в том числе установленным Фармакопеей США (USP), Европейской фармакопеей (EP), Японской фармакопеей (JP) и Китайской фармакопеей (ChP). Это соответствие гарантирует, что она подходит для исследований *in-vitro/in-vivo* (IVIVC), которые необходимы для понимания того, как лекарственные препараты ведут себя в биологических системах.

Проточная система растворения DS-7CP может работать в 2 режимах:

## 1. Замкнутый контур

- Используется циркуляционный метод с использованием предварительно подогретого растворителя.
- Подходит для небольших объемов сред и специальных лекарственных форм (например, суппозитории).

## 2. Открытый контур

- Обеспечивает непрерывный поток свежей среды.
- Оснащен переключателем растворителя для регулировки pH.

Система включает в себя набор фильтров для фильтрации среды в режиме реального времени, поддержания расхода и снижении давления в системе.

В системе встроен мониторинг температуры и давления в реальном времени, который обеспечивает стабильность

Параметр	Значение
Режим растворения	Открытый / замкнутый контур
Количество каналов	7
Диапазон скоростей потока	2-32 мл/мин
Температурный диапазон нагрева водяной бани	До 55°C ± 0,1°C
Скорость	50-600 об/мин
Метод отбора проб	Отбор по времени / одиночный отбор
Количество точек отбора	51
Стенд для отбора проб	119-позиционный поддон

проведения эксперимента. Данная функция помогает выявлять отклонения при проведении теста растворения.

В комплекте поставки Проточной системы растворения DS-7CP предусмотрены квалификационные документы IQ/OQ/PQ.

Дополнительно предусмотрена установка системы видеонаблюдения в каждой ячейке, что расширяет возможность сбора информации при проведении эксперимента.

# Трансдермальная система растворения TD-06



Ручная система трансдермальной диффузии TD-06 предназначена для проведения тестов на трансдермальное высвобождение лекарственных пре-паратов *in vitro*. Она оснащена системой, которая включает в себя диффузи-онный блок с шестью первичными диффузионными ячейками и дополнительной ячейкой для контроля температуры, что делает ее подходящей для различных лекарственных форм, таких как мази, пленки и аэрозоли.

Система TD-06 соответствует стандартам, установленным Фармакопеей США (USP<1724>) и Техническими рекомендациями по фармацевтическому исследованию трансдермальных пластырей-дженериков. Это соответствие гарантирует надежность и воспроизводимость метода, что крайне важно для определения характеристик высвобождения полутвердых лекарственных форм.

Система использует диффузионные ячейки Франца, которые имеют вертикальную конструкцию и состоят из:

- Стеклопанельная приемная камера
- Камера для установки мембраны
- Осмотическая мембрана
- Прозрачная крышка от испарения

Эти компоненты предназначены для проведения экспериментов по диффузии при сохранении целостности образцов в контролируемых условиях окружающей среды.

Параметр	Значение
Количество ячеек	6
Объем ячеек	4, 6, 8, 10 мл
Скорость	10–1000 об/мин
Температурный диапазон нагрева	До 45°C ± 0,1°C
Необходимая мощность	220±10%Вт, 50/60 Гц
Вес	20 кг
Габариты	480 x 300 x 310 мм

Система TD-06 оснащена надёжной системой контроля температуры с несколькими примечательными функциями:

- Метод сухого нагрева: этот метод обеспечивает высокую эффективность нагрева с точным контролем температуры (отклонение ≤ ±0,5°C).
- Конструкция с двойной изоляцией: такая конструкция сводит к минимуму испарение растворителя во время экспериментов и защищает от внешних температурных воздействий.
- Мониторинг в реальном времени: система регистрирует температуру как модуля сухого нагрева, так и рецептурной среды, создавая температурные кривые для анализа.
- Для обеспечения точных показаний температуры внутри диффузи-онной камеры предусмотрена независимая измерительная ячейка.

В комплекте поставки Трансдермальной системы растворения TD-06 предусмотрены квалификационные документы IQ/OQ/PQ.



# Трансдермальная система растворения

## TD-12AT



Полуавтоматическая система трансдермальной диффузии TD-12AT предназначена для проведения тестов на трансдермальное высвобождение лекарственных препаратов *in vitro*.

Система TD-12AT соответствует стандартам, установленным Фармакопеей США (USP<1724>) и Техническими рекомендациями по фармацевтическому исследованию трансдермальных пластырей-дженериков. Это соответствие гарантирует надежность и воспроизводимость метода, что крайне важно для определения характеристик высвобождения полутвердых лекарственных форм.

Система использует диффузионные ячейки Франца, которые имеют вертикальную конструкцию и состоят из:

- Стеклопластиковая приемная камера
- Камера для установки мембраны
- Осмотическая мембрана
- Прозрачная крышка от испарения

Эти компоненты предназначены для проведения экспериментов по диффузии при сохранении целостности образцов в контролируемых условиях окружающей среды.

Система TD-12AT оснащена надёжной системой контроля температуры с несколькими примечательными функциями:

- Метод сухого нагрева: этот метод обеспечивает высокую эффективность нагрева с точным контролем температуры (отклонение  $\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$ ).
- Конструкция с двойной изоляцией: такая конструкция сводит к минимуму испарение растворителя во время экспериментов и защищает от внешних температурных воздействий.

Параметр	Значение
Количество ячеек	6+6
Объем ячеек	4, 6, 8, 10 мл
Скорость	10-1000 об/мин
Температурный диапазон нагрева	До $45^\circ\text{C} \pm 0,1^\circ\text{C}$
Объем проб	1-10мл
Количество точек отбора проб	39
Поддон	156 позиций
Необходимая мощность	$220 \pm 10\%$ Вт, 50/60 Гц
Вес	20 кг
Габариты	480 x 300 x 310мм

- Мониторинг в реальном времени: система регистрирует температуру как модуля сухого нагрева, так и рецептурной среды, создавая температурные кривые для анализа.
- Для обеспечения точных показаний температуры внутри диффузионной камеры предусмотрена независимая измерительная ячейка.

Для автоматического отбора проб система TD-12AT оснащена автосе-мплером со 156-позиционным поддоном, который подходит для пробирок или бутылей (объемом 1-10 мл).

В комплекте поставки Трансдермальной системы растворения TD-12AT предусмотрены квалификационные документы IQ/OQ/PQ.

# Онлайн-дегазатор сред DGU-900



Онлайн-дегазатор сред DGU-900 используется для дегазации чистой воды, дистиллированной воды и сред для растворения. В процессе дегазации используется комбинация нагрева, циркуляции и вакуумного накачивания для более эффективного улучшения эффекта дегазации, а также экономии времени дегазации и дальнейшего обеспечения точности результатов растворения

- Неограниченный объем дегазации – проточный дегазатор
- Количественный точный вывод дегазированной среды
- Подходит для сред с ПАВ или без
- Компактные размеры для любой лаборатории, функциональная ручка
- Опционально тележка для более удобного перемещения

Параметр	Значение
Метод нагрева	Электрический нагрев
Контроль температуры	Комнатная температура -42°C (±1°C)
Эффект дегазации	Уровень кислорода ≤ 3 ppm
Скорость потока дегазации	1000 мл/мин
Минимальный выходной объем	100 мл (±1%)
Максимальный выходной объем	999999
Внешние размеры	L = 400 мм W = 310 мм H = 460 мм
Мощность	2,2 кВт
Вес	18 кг







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

**«МИЛЛАБ»**

127247, Москва,  
Дмитровское ш., д. 100, стр. 2  
Бизнес-центр «Норд Хаус»  
Т: +7 (495) 933-71-47  
info@millab.ru

Филиалы:

**«МИЛЛАБ Санкт-Петербург»**

197342, Санкт-Петербург,  
ул. Белоостровская, д 17, к. 2,  
офис 804, Бизнес-центр «АВАНТАЖ»  
Т: +7 (812) 612-99-80  
spb@millab.ru

**«МИЛЛАБ Юг»**

350015, Краснодар,  
ул. Путевая, д. 1, офис. 711  
Т: +7 (861) 201-14-27  
+7 (861) 201-18-27  
south@millab.ru

**«МИЛЛАБ Урал»**

620078, Екатеринбург,  
ул. Коминтерна д. 16, офис 413  
Т: +7 (343) 287-29-14  
ekb@millab.ru

**«МИЛЛАБ Сибирь»**

630090, Новосибирск,  
ул. Инженерная, 4а, оф. 625, 626  
Т: +7 (383) 363-09-00  
sibir@millab.ru