

- Тестеры растворения
- Тестеры распадаемости
- Тестеры прочности
- Тестеры истираемости
- Тестеры порошков
- Тестеры герметичности

Тестеры для аналитических исследований  
и физических параметров  
готовых лекарственных форм



**Компания Pharma Test** на протяжении 40 лет является одним из ведущих производителей высококачественных приборов для контроля качества лекарственных средств и упаковки.

**Pharma Test** предлагает полную номенклатуру оборудования для исследования таблеток, капсул, суппозиториев, ампул, порошков и гранул. Имеет самую широкую линейку тестеров, которые позволяют проводить тесты растворения, распадаемости, истираемости, прочности и геометрических параметров таблеток, сыпучесть и насыпную плотность порошков, герметичность упаковки и прочность излома ампул.

Оборудование полностью соответствует требованиям Европейской (EP), Американской (USP) и Российской (ОФС) фармакопеи.

**Компания «Миллаб»** является официальным авторизованным дистрибьютором компании Pharma Test, осуществляет запуск оборудования, услуги по квалификации (IQ/OQ), техническую поддержку, гарантийное и постгарантийное обслуживание. Имеет собственный авторизованный сервисный центр.

**Компания «Миллаб»** осуществляет комплексные поставки - оснащение лаборатории под «ключ», комплектуя всем необходимым оборудованием, а также лабораторной мебелью и расходными материалами.

Комплексные решения для R&D, отдела контроля качества, аналитических и микробиологических лабораторий фармацевтических производств.

### **Выполняемые работы:**

- Планировочный консалтинг
- 2D и 3D планировки лабораторного и производственного пространства
- Подбор и расстановка парка приборов
- Поставка
- Монтаж и ПНР
- Сервисное сопровождение

# Тестеры растворения

Испытание «Растворение» предназначено для определения количества действующего вещества, которое в условиях, указанных в фармакопейной статье или нормативной документации, за определенный промежуток времени должно высвободиться в среду растворения из твердой дозированной лекарственной формы.

Тестеры растворения Pharma Test соответствуют требованиям USP и EP. Возможность проводить тестирование по методам USP 1, 2, 5, 6, процесс растворения различается конструктивными особенностями аппаратов с мешалками, участвующими в анализе.

Наличие тестеров с различным уровнем автоматизации (ручные, полуавтоматически и автоматические тестеры). Современные приборы исследования и проведения анализов осуществляют контроль над процессами с помощью интерфейсов, программных приложений и расширенных методик, которые максимально автоматизируют процесс.



## Ручной тестер растворения PT-DT70

Тестер растворения PT-DT70 соответствует статьям USP <711/724> и EP <2.9.3/4>. Полностью отвечает требованиям фармакопеи, методики растворения USP 1, 2, 5, 6. Компактный и недорогой тестер PT-DT70 позволяет сэкономить не только рабочее пространство, но и бюджет. Контроль за процессом растворения таблеток выполняется оператором. В соответствии с методиками испытаний прибор поддерживает установку мешалок любой допустимой конфигурации. Таблетки подаются непосредственно через отверстия в крышке прибора.



Экономит место  
и бюджет



Легкий доступ  
к сосудам



Встроенная  
функция калибровки

## Технические характеристики:

Модель	PT-DT70
Количество сосудов	6 + 1 (добавочный сосуд)
Объем сосудов	1 л
Скорость перемешивания	Скорость перемешивания: 20-250 об/мин, погрешность <1 %
Отбор проб	ручной
Температура водяной бани	25-45 °C, ±0,3 °C
Звуковой сигнал	Программируемый, информирование оператора
Принтер	Внешний (опция)
Габариты	55 x 50 см
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ и OQ

## Опции:

- Сосуды 250 мл вкл. мини лопастные мешалки
- Сосуды из темного стекла 250 мл и 1 л
- Коллектор фракций PTFC-2/8 и шприцевой насос PT-SP для автоматизации пробоотбора
- Автосемплер для автоматического отбора проб DSR-M
- PT-RP80 принтер
- Полный комплект сертифицированных инструментов для поверки



## Тестеры растворения PTWS 120 и PTWS 820D

Ручные тестеры растворения PTWS 120 и PTWS 820 соответствуют статьям USP <711/724> и EP <2.9.3/4>. Полностью отвечает требованиям фармакопеи, методики растворения USP 1, 2, 5, 6. Контроль за процессом растворения таблеток выполняется оператором. В соответствии с методиками испытаний прибор поддерживает установку мешалок любой допустимой конфигурации без регулировки высоты валов благодаря системе MonoShaft.

За управление аппаратом отвечает широкий сенсорный дисплей, на котором отображается скорость перемешивания и текущая температура в бани, устанавливается с торцевой или продольной стороны прибора. Нагрев водяной бани осуществляется от внешнего циркуляционного термостата, с защитой от перегрева и работы без воды. Возможность программирования режима отложенного старта и режима ожидания. Все приборы можно модернизировать до полу- или полностью автоматизированных систем.



Корпус из нержавеющей стали



Звуковой сигнал



Спящий режим



Индивидуальный привод PTWS 120S



Широкий сенсорный дисплей

## Технические характеристики

Модель	PTWS 120	PTWS 820D
Привод	Общий - PTWS 120D Индивидуальный - PTWS 120S	Общий
Количество сосудов	6	8
Объем сосудов	1 л (опционально 250 мл и 2 л)	
Скорость перемешивания	25-250 об/мин, погрешность <1 %	
Температура водяной бани	25-45 °C, ±0,2 °C	
Дисплей	Цветной сенсорный, 6"	
Интерфейс	RS-232, USB, I/O	
Таймер	Интервал пробоотбора, будильник и спящий режим и пр.	
Звуковой сигнал	Программируемый, информирование оператора	
Память	Внешняя SD карта, неограниченное количество методик	
Принтер	Внешний (опция)	
Габариты	45 × 65 см (2 ряда по 3 сосуда); 65 × 45 см (3 ряда по 2 сосуда)	45 × 75 см (2 ряда по 4 сосуда); 75 × 45 см (4 ряда по 2 сосуда)
Вес	65 кг	74 кг
Сертификаты	CE / EMC	
Документация (бесплатно)	IQ и OQ	

### Опции:

- Сосуды 2 л и 250 мл вкл. мини лопастные мешалки
- Сосуды из темного стекла 250 мл., 1 л и 2 л
- Коллектор фракций PTFC-2/8 для автоматизации пробоотбора
- Автосемплер для автоматического отбора проб DSR-M
- Автоматизированная станция замены среды (для PTWS 820D)
- Устройства синхронного сброса образцов (ручное и автоматическое) для модели PTWS 820
- Принтер PT-RP80
- Полный комплект сертифицированных инструментов для поверки



## Тестеры растворения PTWS 620, PTWS 1220, PTWS D620

Тестеры растворения соответствуют статьям USP <711/724>, EP <2.9.3 / 4>, а также DAB / BP и JP <15> отвечает требованиям фармакопеи, методики растворения USP 1, 2, 5, 6. Контроль за процессом выполняется оператором. В соответствии с методиками испытаний прибор поддерживает установку мешалок любой допустимой конфигурации без регулировки высоты валов, благодаря системе MonoShaft. За управление аппаратом отвечает широкий сенсорный дисплей, на котором отображается скорость перемешивания и текущая температура в бани.

Нагрев водяной бани осуществляется от внешнего циркуляционного термостата, с защитой от перегрева и работы без воды. Возможность программирования режима отложенного старта и режима ожидания. Встроенная функция калибровки скорости мешалок и контроля температуры. Все приборы можно модернизировать до полу- или полностью автоматизированных систем.



Корпус из нержавеющей стали



Защита от вибрации (вибропоглотители)



Встроенный принтер



Широкий сенсорный дисплей

### Технические характеристики:

Модель	PTWS 620	PTWS 1220	PTWS D620
Привод	Общий на 8 мешалок	Общий на 12 мешалок	Независимый привод для переднего и заднего ряда
Количество сосудов	8 (6 + 2)	12 (6 + 6)	12 (6 + 6)
Объем сосудов	1 л (опционально 250 мл и 2 л)		
Скорость перемешивания	25-250 об/мин, погрешность < 1 %		
Отбор проб	Ручной		
Температура водяной бани	25-45 °C, ±0,2 °C		
Дисплей	Цветной сенсорный, 6"		
Интерфейс	USB, RS-232		
Таймер	Интервал пробоотбора, будильник, спящий режим и пр.		
Звуковой сигнал	Программируемый, информирование оператора		
Память	Внешняя SD карта, неограниченное количество методик		
Принтер	Встроенный		
Габариты	90 × 60 × 65 см		
Вес	75 кг		
Сертификаты	CE / EMC		
Документация (бесплатно)	IQ и OQ		

### Опции:

- Сосуды 2 л и 250 мл, вкл. мини лопастные мешалки
- Сосуды из темного стекла 250 мл, 1 л и 2 л
- Коллектор фракций PTFC-2/8, PTFC-16 и шприцевой насос PT-SP
- Автосемплер для автоматического отбора проб DSR-M
- EPE моторизованная система отбора проб
- Система очистки пробоотборников и трубок
- Устройства синхронного сброса образцов ТМ (ручное) и ТМА (автоматическое)
- Система контроля температуры среды ИТМ
- Полный комплект сертифицированных инструментов для поверки



## Тестер растворения PTWS 4000

Тестер растворения PTWS 4000 соответствует статьям USP <711/724> и EP <2.9.3/4>. Контроль за процессом растворения таблеток выполняется оператором. Тестер позволяет анализировать высококонцентрированные образцы. Для этой задачи используют сосуды объемом до 4 литров. На лицевой части прибора в один ряд располагаются шесть сосудов объемом 4 л, второй ряд имеет два вспомогательных сосуда объемом 1 литр (без мешалок) для стандарта или для пополнения сосудов после отбора проб. В комплекте с прибором прилагается специальный адаптер для установки сосудов меньшего объема - 1 л и 2 л.

В соответствии с методиками испытаний прибор поддерживает установку мешалок любой допустимой конфигурации без регулировки высоты валов благодаря системе MonoShaft.



Корпус из нержавеющей стали



Сосуды до 4 л



Встроенная функция калибровки

### Технические характеристики:

Модель	PTWS 4000
Количество сосудов	8 (6+2)
Объем сосудов	4 л (опционально 1 и 2 л)
Скорость перемешивания	20-250 об/мин, погрешность <1 %
Отбор проб	ручной
Температура водяной бани	25-50 °C, ±0,3 °C
Дисплей	Светодиодный Отображается фактическая скорость перемешивания, температура бани, время и PH (опция)
Интерфейс	RS232 COM
Принтер	Встроенный
Габариты	48 x 24 x 26 см
Вес	35 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ и OQ

### Опции:

- Сосуды из темного стекла 250 мл, 1, 2 и 4 л
- Полный комплект сертифицированных инструментов для поверки



Датчик температуры



Автоматизированный лифт



Различные размеры сосудов



## Автоматическая система растворения таблеток IDS 1000

Автоматизированный компактный прибор IDS 1000 соответствует статьям <711/724> и EP <2.9.3/4>. Прибор состоит из тестера растворения на 8 сосудов и встроенного в корпус тестера УФ-спектрофотометра Diode Array, УВ/ВИД-детектора с длиной волн в диапазоне от 190 до 610 нм. Позволяет определять растворимость таблеток непосредственно в реакционном сосуде с помощью измерительного оптоволоконного зонда, который помещается непосредственно в сосуд через полости в валу мешалки. Прямое управление ПК, Windows 2000 / XP.

Прибор запускается в соответствии с программным обеспечением WinDiss32 Dissolution Software, совместимый с 21CFR Part11.



Программируемая настройка глубины мешалок



Компактный, экономит место



Автоматическое определение времени растворения



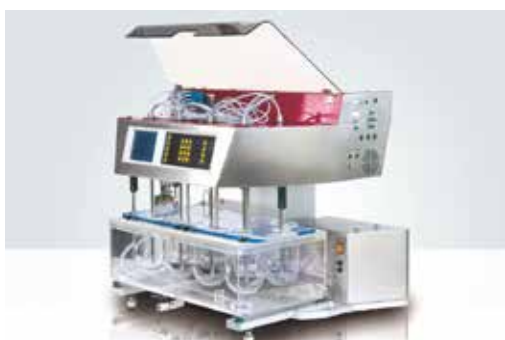
Встроенный УФ-спектрофотометр

### Технические характеристики:

Модель	IDS 1000
Количество сосудов	8 (4+4)
Объем сосудов	1 л
Скорость перемешивания	25-250 об/мин, погрешность <1 %
Температура водяной бани	25-45 °С, ±0,2 °С
Спектральный диапазон UV Diode Array	190-610 нм, погрешность ±2,0 нм
Интерфейс	Ethernet, RS 232, ISA, PCI или PCMCIA,
Программное обеспечение	Прямое управление Программное обеспечение WinDiss32 IDS Dissolution, полностью совместимый с 21CFR Part11
Спектральное разрешение	0,8 нм
Оптическая решетка	248 л / мм
Время измерения одного спектра	2 с
Источник света	Интегрированный D2
Тип детектора	TIDAS (1024 диода)
Габариты	110 x 80 см
Вес	95 кг
Документация (бесплатно)	IQ и OQ

### Опции:

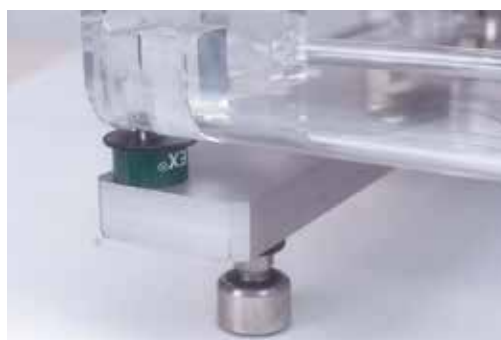
- Погружные зонды с разной длиной пути: 1-20 мм
- Сосуды из темного стекла 1 л
- Набор для калибровки прибора



Встроенный спектрометр DAD



Встроенный оптоволоконный зонд



Вибропоглотители



## Полуавтоматические тестеры растворения DFC

Полуавтоматические тестеры растворения DFC предназначены для автоматизации отбора проб, обеспечивая высокую производительность, исключая человеческие (несистематические) ошибки. Для автоматизации процесса пробоотбора любой базовый тестер растворения может быть оснащен насосом и коллектором фракций, который отбирает пробы из среды растворения. Образец подается в подключенный коллектор фракций с помощью шприцевого насоса PT-SP, перистальтического насоса или поршневого насоса без клапана.

Автосамплер DSR-M позволяет автоматизировать отбор проб и их разбавление. Возможность установки системы фильтрации для очистки отбираемых проб, поступающих в насосы пробоотборника, от нерастворимых частиц. Системы не требуют какого-либо внешнего программного обеспечения для ПК для управления ими. Информация об отборе проб вводится непосредственно на подключенном тестере растворения Pharma Test.



Автоматизация пробоотбора



Высокая производительность



Быстрота и синхронность отбора проб

## Технические характеристики

Модель	DFC 120 (3+3, 2+2+2)	DFC 620 (6+2)	DFC 820D (4+4, 2+2+2+2)	DFC 1220 (6+6)
Привод	Общий			
Количество сосудов	6	8	8	12
Объем сосудов	1 л 250 мл и 2 л (опция)			
Скорость перемешивания	25-250 об/мин, погрешность < 1%			
Температура водяной бани	25-45 °C, ± 0,2 °C			
Звуковой сигнал	Программируемый, информирование оператора			
Таймер	Интервал пробоотбора, будильник, спящий режим и пр.			
Память	Внешняя SD карта, неограниченное количество методик			
Вибропоглотители	-	+	-	+
Дисплей	Цветной сенсорный, 6"			
Интерфейс	RS-232, USB, I/O	RS-232, USB	RS-232, USB, I/O	RS-232, USB
Коллектор фракций	PTFC 2/8			PTFC 2/8 PTFC 16
Шприцевой насос	PT-SP8			PT-SP6, PT-SP8
Принтер	Внешний (опция)	Встроенный	Внешний (опция)	Встроенный
Сертификаты	CE/EMC			
Документация (бесплатно)	IQ и OQ			





## Автоматические тестеры растворения ADS

Автоматические тестеры ADS - это системы растворения в замкнутом контуре, отсутствие потери среды во время теста. Пользователю необходимо только добавить образцы по запросу системы и позаботиться о наполнении и очистке сосудов.

Для автоматизации процесса используется любой тестер растворения серии PTWS, совмещенный с автосамплером DSR-M или PTFС и спектрофотометром UV / VIS с проточной кюветой. Спектрофотометр в реальном времени определяет растворение образцов, результаты протоколируются с помощью программного обеспечения WinDiss ARGUS.



Автоматический отбор проб



Автоматическое измерение и расчет результатов



Определение растворения в реальном времени

## Технические характеристики

Модель	ADS 120 (3+3, 2+2+2)	ADS 620 (6+2)	ADS 820D (4+4, 2+2+2+2)	ADS 1220 (6+6)
Привод	Общий			
Количество сосудов	6	8	8	12
Объем сосудов	1 л 250 мл и 2 л (опция)			
Скорость перемешивания	25-250 об/мин, погрешность < 1 %			
Температура водяной бани	25-45 °С, ± 0,2 °С			
Звуковой сигнал	Программируемый, информирование оператора			
Таймер	Интервал пробоотбора, будильник, спящий режим и пр.			
Память	Внешняя SD карта, неограниченное количество методик			
Вибропоглотители	-	+	-	+
Дисплей	Цветной сенсорный, 6"			
Интерфейс	RS-232, USB, I/O	RS-232, USB	RS-232, USB, I/O	RS-232, USB
Длина волны	190-1100 нм			
Источник света	Дейтериевая лампа 35 Вт Галогеновая лампа 7,5 Вт			
Насос	Перистальтический насос с 8 каналами IPC 8 Регулируемая скорость: 2,5-50 об / мин			
Габариты	160 x 60 x 80 см	190 x 80 x 75 см	190 x 80 x 75 см	220 x 100 x 100 см
Вес	60 кг	90 кг	100 кг	120 кг
Принтер	Внешний (опция)	Встроенный	Внешний (опция)	Встроенный
Сертификаты	CE/EMC			
Документация (бесплатно)	IQ и OQ			



## Шприцевой насос PT-SP

Многошприцевой насос PT-SP предназначен для параллельного отбора проб из сосудов растворения PTWS, подачи исследуемых проб в открытые флаконы коллектора фракции и для восполнения среды. PT-SP оснащен высокоточными стеклянными шприцами объемом 10 мл, каждый из которых соединен с трехходовым запорным клапаном, отвечающий за направление движения проб. Шаговый двигатель обеспечивает высокую точность отбора проб и дозирования. Также для увеличения количества линий отбора проб, есть возможность соединить вместе два насоса PT-SP 6 и PT-SP 8.



Простота обслуживания



Стеклоанный прозрачный кожух для защиты пользователя



Гибкая модульная конструкция

### Технические характеристики:

Модель	PT-SP 6	PT-SP 8
Количество шприцов	6	8
Объем шприцов	10 мл	
Объем выборки	1 до 25 мл	
Точность дозирования	< 2% (ошибка переноса)	
Скорость отбора проб и дозирования	- минимум 0,50 мл / мин. - максимум 20,0 мл / мин	
Количество циклов отбора проб	до 20 проб из 8 сосудов (максимум)	
Дисплей	LCD жидкокристаллический	
Интерфейс	RS232	
Вес	4,5 кг	
Сертификаты	CE / EMC	
Документация (бесплатно)	IQ & OQ	



## Коллектор фракций PTFC

Коллекторы фракций PTFC-2/8 и PTFC-16 соответствуют требованиям USP. Позволяют быстро и синхронно отбирать по 6-8 или 12-14 проб через равные промежутки времени. Заполненные флаконы в коллекторной чашке можно легко извлечь для дальнейшей обработки. Используя дополнительный комплект для коллектора фракций PTFC, можно также отбирать пробы непосредственно в стандартные флаконы ВЭЖХ. Коллекторы фракций могут использоваться с любым тестером растворения Pharma Test.



Доступен автономный режим



Высокая воспроизводимость



Программирование интервала времени

### Технические характеристики:

Модель	PTFC-2/8	PTFC-16
Количество выборок	1-20	
Количество циклов отбора проб	до 20 проб из 8 сосудов (максимум) до 10 проб из 12 сосудов (максимум)	
Время дозирования	от 1 до 999 сек.	
Размер флакона	Диаметр Ø: 12 мм Длина: 75 мм / 165 мм (опция)	
Вес	15 кг	18 кг
Сертификаты	CE / EMC	
Документация (бесплатно)	IQ & OQ	



## Автосемплер DSR-M

Автосемплер DSR-M разработан специально для автоматического переноса и отбора проб из сосудов растворения (от 6 до 12). Этот уникальный прибор позволяет отбирать пробы за очень короткие промежутки времени. DSR-M может использоваться для отбора, разбавления или обработки образцов для дальнейшего измерения в УФ-видимой области спектра или ВЭЖХ. А также для автоматического пополнения среды растворения, в соответствии с правилами потери объема USP / EP. Возможность фильтрации собранных образцов, с помощью ручного устройства смены фильтра MFC-12, которое встроено в трубку DSR-M и может содержать круглые фильтры от 1 до 0,45 микрон (опция). Все флаконы обрабатываются одновременно в открытых или септированных флаконах. Стойки DSR-M установлены на поддоне, который можно легко извлечь для переноса флаконов и для наполнения стойки новыми пустыми флаконами или стеклянными пробирками. DSR-M полностью закрыт прозрачным акриловым стеклом для защиты оператора.



Ошибка передачи  
менее 1%



До 20 циклов  
отбора проб



Компактный

### Технические характеристики:

Модель	DSR-M
Объем выборки	от 0,1 мл до 25,5 мл
Скорость отбора проб и дозирования	- минимум 1 мл / мин; - максимум 41 мл / мин
Точность дозирования	<1% (ошибка передачи)
Количество циклов отбора проб	до 20 проб из 13 сосудов (максимум)
Коэффициент разбавления	максимум 1: 100
Дисплей	LCD жидкокристаллический с подсветкой
Интерфейс	RS232
Мощность	110/230 Вольт, 50/60 Гц
Вес	49 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ & OQ

### Опции:

- Модуль разбавления и переноса образца CAT-DM
- Ручной фильтр-чейнджер MFC-12
- Клапанная станция DSR-MVS



Встроенная очистка игл дозатора



HPLC - вials  
с септами



Бесклапанный плунжерный  
(пistonный) насос



## Система подготовки и дегазации сред PT-DDS4

Эффективная деаэрация среды является одним из наиболее важных требований для успешного испытания на растворение таблетки. Деаэрация рекомендуется для предотвращения образования пузырьков на поверхности лекарственной формы, которые могут вызывать изменение скорости активного растворения вследствие скрытия поверхности. Система подготовки и дегазации сред PT-DDS4 полностью соответствует FDA США и имеет сертификаты USP / EPCE / EMC.

Резервуар для хранения и нагрева заполняется подготовленной средой (опционально буфером) с помощью вакуума или вручную. Нагреваясь, среда непрерывно перемешивается, под воздействием вакуума. Благодаря такому режиму работы PT-DDS4 обеспечивает полностью деаэрированные и предварительно нагретые среды (до 35% остаточного содержания газа), готовые для подачи в сосуды для растворения USP. Что экономит время при запуске последующих тестов растворения, поскольку среда уже имеет требуемую температуру испытания 37°C. Причем процесс деаэрации может поддерживать столько времени, сколько требуется.



Защита от шума



Предварительный нагрев



Программа калибровки и поверки точности дозирования с использованием сертифицированного веса 1 кг



Простота управления



Память до 16 процедур (методов) деаэрации



Встроенная программа настройки и калибровки для цифрового тензодатчика и расходомера

## Технические характеристики

Модель	PT-DDS4
Объем бака	24 л
Объем дозирования	Гравиметрический метод: 250-5000 г Волюметрический метод: 250-5000 мл (опция)
Температура нагрева	30-50 °C, ± 0,5°C
Уровень вакуума	0,4 бар
Время дозирования	45-60 сек./1л
Время деаэрации и нагрева	24 л. за 30-45 мин.
Высота дозатора	130 см
Дисплей	LCD жидкокристаллический
Принтер	Встроенный
Габариты	55 x 70 x 90 см
Вес	75 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ & OQ

## Опции:

- Система объемного дозирования
- Система дозирования буферного раствора pH
- Адаптер для обработки вспенивающихся носителей
- Стенд для поддержки до 6 судов USP
- Полный спектр сертифицированных инструментов поверки, включая тестер DO<sup>2</sup>, для определения количества доступной деаэрации.

# Тестеры распадаемости

Проведение теста на распадаемость входит в обязательные анализы контроля качества лекарственных препаратов. Приборы устанавливаются в лабораториях контроля качества и контроля производственного процесса для оценки характеристик разрушения твердых лекарственных форм. Тестеры Pharma Test выпускаются с автоматическим и визуальным контролем над прохождением процесса, полностью соответствуют действующим фармакопеям USP и EP, количество корзин от 1 до 4 в зависимости от модели, поддерживают корзины А-типа (стандартные образцы) и В-типа (большие образцы, опция), автоматическое погружение и подъем корзин при старте и завершении теста.



## Тестер распадаемости таблеток и капсул PTZ-S и DIST-3S

Ручные тестеры предназначены для проведения тестирования таблеток и капсул на способность распадаться в жидкой среде. Тестеры соответствуют действующим требованиям статей USP <701/2040>, EP <2.9.1 / 2.9.1.2> и JP, поддерживают корзины А-типа (стандартные образцы) и В-типа (большие образцы, опция).

Прибор для распадаемости таблеток поставляется полностью укомплектованным и готовым к работе. Автоматическое отключение прибора по достижении максимального времени распадаемости. Контроль за процессом распада таблеток выполняется оператором. Автоматическое погружение и подъем корзин при старте и завершении теста. Так же прибор контролирует скорость качания и время проведения анализа.



Корпус из нержавеющей стали



Легко разбирается и очищается



Автоматическое погружение и подъем

## Технические характеристики

Модель	PTZ-S	DIST-3
Количество корзинок	1 шт	3 шт
Количество образцов в каждой корзинке	6 образцов для корзинки типа А 3 больших образца для корзинки типа В	18 образцов для корзинок типа А 9 больших образцов для корзинок типа В
Количество погружений в минуту		30
Высота хода		55 мм
Температурный режим		от 30 до 45 °С
Рабочая температура		37 °С
Таймер		от 1 сек. до 9 ч. 59 мин. 59 сек.
Дисплей		LED Светодиодный
Габаритные размеры (Ш x Г x В)	42 x 26 x 42 см	42 x 35 x 42 см
Масса / брутто	12 / 18 кг	18 / 24 кг
Сертификаты		CE / EMC
Документация (бесплатно)		IQ и OQ

## Опции:

- Корзины типа «В» (размер трубки 30 мм), USP <2040> и EP <2.9.1.2>
- Устройство для определения времени деформации суппозиторий SPT-6
- Полный комплект сертифицированных инструментов для поверки
- Рекомендуемые запасные части



Корзины тип А



Корзины тип В



## Полуавтоматические тестер распадаемости таблеток PTZ AUTO

Полуавтоматические тестеры PTZ AUTO с независимыми испытательными корзинками служат для проведения испытаний на распадаемость и полностью соответствуют действующим статьям USP <701/2040>, EP <2.9.1 / 2.9.1.2>. Прибор распадаемости таблеток и капсул визуального контроля (за моментом распада должен наблюдать оператор) прост в обращении, удобное фиксирование времени распада каждой таблетки на дисплее прибора. Автоматическое погружение и подъем корзин при старте и завершении теста. Водяная баня обеспечивает нагревание образцов при заданной температуре. Также прибор контролирует скорость качания и время проведения анализа. На дисплее прибора отображаются все рабочие процессы, возможность ввода и корректировки данных, установки температурных диапазонов и времени распада препарата для каждой станции. Полученные данные можно распечатать в виде отчетов подключив принтер PCL (опция) к прибору. Все модели серии PTZ AUTO можно модернизировать до полностью автоматических систем, дополнив корзинками с автоматическим фиксированием времени распадаемости каждого образца.



Корпус из нержавеющей стали



Независимые испытательные корзинки



Легко разбирается и очищается



Память до 16 методов



Защита данных

## Технические характеристики:

Модель	PTZ AUTO 1, PTZ AUTO 2, PTZ AUTO 3, PTZ AUTO 4
Количество корзинок	от 1 до 4 (независимые)
Количество погружений в минуту	30 ± 1
Высота хода	55 мм ± 1мм
Температурный режим	от 25 ° до 45° С, ±0,3°С, защита от перегрева
Таймер	от 1 сек. до 23 ч. 59 мин. 59 сек.
Дисплей	LCD
Интерфейс	RS-232
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	DQ / QC, IQ и OQ



## Автоматический тестер распадаемости таблеток и капсул PTZ AUTO EZ

Автоматические тестеры PTZ AUTO EZ с независимыми испытательными корзинками служат для проведения испытаний на распадаемость и полностью соответствуют действующим статьям USP <701/2040>, EP <2.9.1 / 2.9.1.2>. Время распадаемости образцов измеряется в автоматическом режиме и оператору не требуется визуально фиксировать процесс. Автоматическое погружение и подъем корзин при старте и завершении теста. На дисплее прибора отображаются все рабочие процессы, возможность ввода и корректировки данных. Приборы PTZ AUTO EZ позволяют не только анализировать несколько образцов в различных условиях, но и автоматически определяют точное время распада каждой таблетки в корзинах.

Весь контроль и сам процесс обеспечивают специальные датчики и магнитные пластинки, а за постоянное и равномерное нагревание отвечает проточная водяная баня с датчиками температуры, установленными в корзинах. Также прибор контролирует скорость качания и время проведения анализа. Тестеры легко разбираются и очищаются.



Корпус из нержавеющей стали



Время распадаемости определяется автоматически



Легко разбирается и очищается



Защита данных

### Технические характеристики:

Модель	PTZ AUTO EZ 1, PTZ AUTO EZ 2, PTZ AUTO EZ 3, PTZ AUTO EZ 4
Количество корзинок	от 1 до 4 (независимые)
Количество погружений в минуту	30 ± 1
Высота хода	55 мм ± 1мм
Температурный режим	от 25 ° до 45° C, ± 0,3°C, защита от перегрева
Таймер	от 1 сек. до 23 ч. 59 мин. 59 сек.
Дисплей	LCD
Интерфейс	RS-232
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	DQ / QC, IQ и OQ



### Опции:

- Корзины типа В для МТТЭЗ для больших образцов
- Программное обеспечение PTZ32 для ПК
- Принтер DIN A4 PCL
- Устройство для определения времени деформации суппозитория SPT-6
- Полный набор сертифицированных калибровочных инструментов
- PT-ODF дополнение к корзине распадаемости для тестирования ородиспергируемых пленок

# Тестеры для испытания суппозиториев

Суппозитории - твердая при комнатной температуре дозированная лекарственная форма, содержащая одно или более действующих веществ, растворенных или диспергированных в подходящей основе, предназначенная для введения в полости тела и расплавляющаяся (растворяющаяся, распадающаяся) при температуре тела, ОФС.1.4.1.0013.15.

Европейская Фармакопея и ОФС описывают методы тестирования распадаемости и полной деформации суппозиториев. Время распадаемости измеряется путем помещения образцов во вращающиеся станции внутри водяной бани. Тестеры полной деформации разработаны для проведения воспроизводимых измерений времени размягчения образцов при заданной температуре.



## Тестер распадаемости суппозиториев и пессариев PTS-3E

Тестер разработан для ручного контроля времени распадаемости суппозиториев и пессариев, соответствует требованиям ЕР <2.9.2.1/2.9.2.2> и Немецкой Фармакопеи DAB. Тестер распадаемости суппозиториев и пессариев PTS-3E оснащен тремя поворотными станциями, каждая из которых располагается внутри сосуда, а сами сосуды размещены в термостатируемой водяной бани. Период тестирования устанавливается от 1 минуты до 10 часов. Время распадаемости измеряется путем помещения образцов во вращающиеся станции внутри водяной бани. Испытательные станции автоматически поворачиваются на 180 градусов с периодичностью в 10 мин. (по умолчанию), в среднем суппозиторий распадается в течение 30 минут.



Корпус из нержавеющей стали



Защита от попадания жира или активных материалов



Легко разбирается и очищается

## Технические характеристики

Модель	PTS-3E
Испытательные станции	3
Объем бани	12 л
Температура среды	от 30 до 40 °C
Точность поддержания температуры	0,5°C
Таймер	от 1 минуты до 10 часов
Дисплей	LED светодиодный
Габариты	72 x 28 x 36 см
Размеры упаковки (Ш x Г x В)	76 x 57 x 57 см
Масса / брутто	22 / 28 кг
Документация (бесплатно)	IQ и OQ





## Тестер полной деформации (степени проникновения) суппозитория SPT-6

Тестеры полной деформации (степени проникновения) SPT-6 предназначены для измерения времени размягчения суппозитория. Приборы разработаны для проведения воспроизводимых измерений времени размягчения шести образцов при заданной температуре, в соответствии с ЕР <2.9.22> Аппарат <А>. Возможность подключения к любому прибору распадаемости Pharma Test, как с ручным управлением PTZ-S/ DIST (контроль за процессом распада суппозитория выполняется оператором), так и полностью автоматическим управлением PTZ AUTO EZ (автоматическое определение размягчения суппозитория).



Исследование 6 образцов одновременно



Подключение к любому тестеру распадаемости Pharma Test

### Технические характеристики

Модель	SPT-6
Количество стеклянных пробирок	6 шт., (Ø 5,2 мм, Н= 140 мм, V=10 мл)
Количество испытательных стержней	6 шт., вес каждого 30 ± 0,1 г
Дополнительное оборудование	Термостат для нагрева воды в водяной бане или PTZ S/ PTZ AUTO тестер для определения распадаемости
Габариты прибора, Ш x Г x В	50 × 50 × 40 см
Масса / брутто	8/12 кг
Документация (бесплатно)	IQ и OQ



## Ячейка для проведения теста на растворение суппозитория PTWS-0

Данное испытание предназначено для определения количества действующего вещества, которое за определенный промежуток времени должно высвободиться в среду растворения из суппозитория на липофильной основе, согласно ОФС.1.4.2.0015.15. Привод ячейки подключается к оси мешалки. Ячейку с одной дозированной единицей испытуемого лекарственного препарата помещают в сосуд тестера растворения. Действующее вещество проникает во внешнюю среду через фильтрующую мембрану, в ячейке остаются только наполнители. Отбор проб осуществляется стандартным пробоотборником.



Совместима с любым тестером растворения типа PTWS Pharma Test



Переменная скорость вращения



Простота в эксплуатации, настройке и снятии для очистки

### Технические характеристики

Модель	PTWS-0
Скорость вращения ячейки	5-60 об / мин
Привод	Коэффициент снижения скорости 4:1
Фильтрующая мембрана	Millipore Durapor HPVL 0,45 мкм

# Тестер прочности ампул

Лекарственные формы для парентерального применения выпускают в ампулах, в соответствии с требованиями ОФС «Лекарственные формы». Ампулы должны быть изготовлены из достаточно прозрачных материалов, позволяющих проводить визуальный контроль содержимого, а также обеспечивать герметичность лекарственных форм, быть химически и физически индифферентными по отношению к лекарственному средству. Особое внимание необходимо уделить контролю прочности ампул и прогнозируемому излому ампулы без попадания частиц стекла в раствор препарата при вскрытии. Компания Pharma Test предлагает решение для проверки прочности пустых ампул во время производственного процесса в виде тестера РТВА 211Е.



## Тестер прочности ампул РТВА 211Е

Тестирование прочности ампул в соответствии со стандартом DIN/ISO 9187, согласно которому прочность точки излома ампул должна измеряться для контроля качества производимой продукции. Тестер позволяет проводить испытания всех видов ампул объемом от 1 до 30 мл. Наличие функции автоматического повторного запуска способствует ускорению процесса тестирования, производительность достигает до 8-10 ампул в минуту. Подвижный лоток для сбора стеклянного боя. Встроенная лампа освещает рабочую зону для облегчения правильного позиционирования ампулы на подставке. РТВА 211Е может работать в режиме постоянно увеличивающейся силы (стандартно) или в режиме постоянно увеличивающейся скорости.



Корпус из нержавеющей стали



Экран из плексигласа (Pexsrex) для защиты оператора



Сменные подставки для ампул

## Технические характеристики

Модель	РТВА 211Е
Прилагаемое усилие	от 5,0 до 300 Н (опционально 500 Н)
Режим работы	Постоянное усилие или постоянная скорость
Постоянная скорость	10 мм/мин (регулируемая)
Производительность	8-10 ампул/мин
Дисплей	LED светодиодный
Интерфейс	RS232 COM port
Принтер	Внешний (опция)
Габариты	30 x 30 x 48 см (без внешнего принтера)
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ & OQ

## Опции:

- Расширенный диапазон силы 500N (РТВА 211Е-500)
- Внешний принтер Dot-Matrix или PCL5 лазерный принтер
- Программный пакет РТВА32 для ПК
- Рекомендуемый комплект запасных частей
- Полный спектр сертифицированных инструментов для поверки
- Магнитная таблетка РТ-МТЗ

# Тестеры прочности (твёрдости) таблеток

Испытание позволяет определить устойчивость таблеток к давлению при определенных условиях путем измерения силы, необходимой для разрушения таблеток.

Определение и нормирование механической прочности таблеток необходимо как в условиях промышленного производства (например, процесс покрытия таблеток и фасовка), так и для обеспечения потребительских свойств препарата (сохранение целостности таблетки при извлечении из упаковки), согласно ОФС.1.4.2.0011.15.

Все приборы для тестирования прочности таблеток Pharma Test соответствуют текущим требованиям фармакопеи EP <2.9.8>, USP <1217>. Наличие тестеров с ручным управлением, полуавтоматические тестеры, автоматические системы с возможностью сортировки непригодных образцов в отдельный контейнер.



Тестер прочности 4-в-1 PTB 420



Ручной тестер PTB-M



Тестер прочности PTB 302 / PTB 502



Тестер прочности PTB 311E / 511E / 311E-800, PTB 111EP, PTB 111E



Автоматическая система WHT 3 ME

## Тестеры прочности

	Ручные				
Модель	РТВ 111Е	РТВ 111ЕР	РТВ-М	РТВ 302 РТВ 502	РТВ 311Е РТВ511Е РТВ311Е-800
Прилагаемое усилие	5 - 300 Н 10 - 500 Н 10 - 800 Н		5 - 300 Н 500 Н (опция)	РТВ 302 - 300 Н РТВ 502 - 500 Н	ТВ311Е: 5-300 Н РТВ511Е: 10-500 Н РТВ311Е-800: 10-800 Н
Погрешность	0,1 Н				
Измеряемые параметры	Прочность				Прочность, толщина, диаметр
Толщина образца	-				2 - 45 мм ± 0,02 мм (потребуется зажимы разной толщины, опция)
Максимальный размер образца	45 мм		28 мм	40 мм 70 мм (опция)	45 мм ±0,02 мм
Диапазон веса	-				
Единицы измерения	Ньютон (Н), Килопонд (кп), Strong Cobb (Sc)				Миллиметр (мм), дюйм (IN), Ньютон (Н), Килопонд (кп), Strong Cobb (Sc)
Режим работы	Постоянное усилие или постоянная скорость			Постоянное усилие	
Интерфейс (SELV)	RS232, USB		RS-232 COM port		RS232
Принтер	Внешний принтер (опция)	Встроенный	Внешний принтер РТ-РР80 (опция)	Встроенный	Внешний принтер (опция)
Податчик образцов	-				
Габаритные размеры (ШхГхВ)	26 x 50 x 26 см		27 x 90 x 10 см	53 x 24 x 18 см	26 x 50 x 26 см
Масса / брутто	9,5 / 12,5 кг				9,5 / 12,5 кг
Сертификаты	CE / EMC				
Документация (бесплатно)	IQ и OQ				

### Опции:

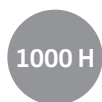
- Принтер РТ-РР80 для прибора РТВ-М
- Набор гирь для калибровки и квалификации приборов
- Электромагнитная таблетка РТ-МТЗ для квалификации оборудования
- Специальные вставки для таблеток некруглой формы для приборов РТВ 311Е, РТВ511Е, РТВ311Е-800
- Устройства подачи таблеток для приборов РТВ 420, РТВ 420 Auto, WHT ЗМЕ

## Автоматизированные

PTB 420	PTB 420 Auto	WHT ЭМЕ
5 - 300 Н 500 Н и 1 000 Н (опция)		2 - 300 Н 500 Н (опция)
0,1 Н		
Прочность, толщина, диаметр, вес (внешние подключаемые весы)	Прочность, толщина, диаметр, вес (встроенные аналитические весы)	Прочность, толщина (или высота), диаметр (или длина), вес (встроенные аналитические весы)
2 - 12 мм± 0,05 мм		2 - 15 мм± 0,02 мм
30 мм		30 мм ±0,02 мм
0,0001 г - 99,9999 г		0,0001 г - 50 г
Миллиметр (мм), дюйм (IN), Ньютон (Н), Килопонд (кp), Strong Cobb (Sc)		
Постоянное усилие или постоянная скорость		
RS232, USB	RS232, USB, параллельный порт	RS 232
Внешний принтер (опция)	Встроенный Внешний принтер (опция)	Принтер, подключенный к ПК
до 10 образцов (опция)	Встроенный, до 25 образцов	Встроенный Внешний (опция)
40 x 53 x 40 см		90 x 65 x 75см
20 / 30 кг		45 / 70 кг
CE / EMC		
IQ и OQ		



Корпус из  
нержавеющей стали



Прилагаемое усилие  
до 1000 Н



Размер образца  
до 70 мм



Возможность исследования  
таблеток некруглой формы

# Тестеры истираемости и ломкости

Тестеры используются для проверки прочности таблеток в процессе упаковки и транспортировки. При каждом обороте барабана таблетки приводятся в движение посредством изогнутой лопасти, расположенной между центром барабана и его наружной стенкой, таблетки падают, переворачиваясь или скользя, на стенку барабана или друг на друга. После завершения теста на истирание, таблетки попадают на поддон. Результат проверяется на наличие разбитых таблеток и процент потери массы таблетки в результате сколов.



Приборы Pharma Test позволяют исследовать любые формы лекарственных препаратов: таблетки, капсулы, пеллеты и др.

Тестеры соответствуют действующим фармакопеям USP <1216>, EP <2.9.7> и JP <14>. Все компоненты сертифицированы в соответствии с требованиями USP / EP.

В стандартный комплект поставки входят барабаны ломкости типа «Roche» (опционально «Roche» с антистатическим покрытием и абразивный барабан). Для тестирования больших образцов устанавливают ось барабана под углом 10° к горизонтальной поверхности, с помощью боковых опор (опция).

Прибор для измерения истираемости таблеток бывает с одним, с двумя, с тремя и шестью барабанами, которые можно загружать одновременно.

Наличие специальных разъемов позволяют подключить к тестеру флэш-накопители, весы, ПК и дополнительный внешний принтер.



Корпус из нержавеющей стали



Большие барабаны, внутренний диаметр 100 мм



Постоянная или переменная скорость

## Технические характеристики

Модель	PTF 10E / PTF 20E	PTF 100 / PTF 200	PTF 300 / PTF 600
Количество барабанов	PTF 10E - 1 шт. PTF 20E - 2 шт.	PTF 100 - 1 шт. PTF 200 - 2 шт.	PTF 300 - 3 шт. PTF 600 - 6 шт.
Скорость вращения	25 об/мин, ± 1 об / мин	15 - 100 об/мин, ± 1 об / мин	
Выгрузка образцов	отсутствует	автоматическая	
Количество оборотов	1-9999 сек.	2 -9999 сек.	
Время проведения теста	1-9999 сек.	2-9999 сек.	
Принтер	отсутствует	Встроенный (опционально)	Встроенный (автоматический расчет потери веса)
Дисплей	LED светодиодный	LCD Жидкокристаллический	
Интерфейс	отсутствует	USB, LAN, RS-232	
Управление методами	отсутствует	до 256 методов	
Управление пользователями	отсутствует	до 32 пользователей (разные уровни прав)	
Габариты		50 x 42 x 47 см	50 x 56 x 47 см 50 x 75 x 47 см
Масса / брутто	16 / 21 кг	16 / 21 кг 18 / 23 кг	22 / 25 кг 30 / 40 кг
Сертификаты		CE / EMC	
Документация (бесплатно)		IQ & OQ	

# Тестеры для испытания порошков

Широкое использование порошков в фармацевтической промышленности требует всесторонней оценки их технологических свойств.

Тестеры Pharma Test включают в себя приборы для измерения насыпной плотности, плотности утряски и сыпучести. Возможность подключения к тестеру сыпучести спектрометра ближнего ИК-диапазона, для получения более подробной информации о порошке.



## Тестер насыпной / объемной плотности Волюметр Скотта PT-SV100

Волюметр Скотта PT-SV100 позволяет определить объемную плотность мелкодисперсных сыпучих материалов в соответствии с действующими USP <616> по методу II, EP <2.9.34.1>, DIN ISO 3923-2 (металлические порошки): определение насыпной плотности металлических порошков и материалов согласно стандарту ASTM B329. Сравнение насыпной плотности порошков с плотностью после утряски позволяет оценить характер взаимодействия между различными частицами в смеси, и оценить сыпучесть (подвижность) материалов, например с помощью коэффициента сжимаемости и коэффициента Хауснера.



Корпус из нержавеющей стали



Прочная конструкция



Простота использования

## Технические характеристики

Модель	Волюметр Скотта PT-SV100
Материал	Нержавеющая сталь
Объем приемного стакана	25 +/- 0,05 мл
Размер ячеек сита	1,0 мм (18 меш) 2,00 мм (10 меш)
Габаритные размеры (ШхГхВ)	20 x 26 x 45 см
Размеры упаковки (ШхГхВ)	20 x 26 x 40 см
Масса / брутто	11 / 14 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация	IQ & OQ



Стеклянные перегородки



Выравнивание плоскости по горизонтали



## Тестер насыпного объема и насыпной плотности PT-TD300

В фармацевтическом производстве тестер применяют для анализа порошков, гранул, хлопьев и прочих сухих сыпучих продуктов для улучшения качества разрабатываемой продукции в процессе производства. Прибор предназначен для определения объемной плотности порошков до и после утряски, в соответствии с действующими USP <616> методами 1 и 2, а также с EP <2.9. 34>, DIN EN ISO 787-11 и ASTM B527.

Тестер автоматически рассчитывает плотность после утряски, коэффициент текучести Хауснера и индекс сжимаемости после каждого теста и документирует результаты с помощью встроенного протокольного принтера. Для снижения уровня шума при работе тестера можно использовать шумопоглощающий корпус (опция).



Корпус из нержавеющей стали



Защита от шума



Встроенный принтер

### Технические характеристики

Модель	PT-TD300
Количество цилиндров	1 шт
Объем цилиндра Стандартный Опционально	250 мл 100, 50, 25, 10 мл
Высота/Частота хода Метод 1 Метод 2	14,0 мм (± 2,0 мм) / 300 ударов/мин (± 5 ударов/мин) 3,0 мм (± 0,1 мм) / 250 ударов/мин (± 5 ударов/мин)
Число встряхиваний	1-9999
Управление методами	до 256 методов
Управление пользователями	до 32 пользователей (разграничение прав, защита паролем)
Хранение данных	USB-накопитель
Принтер	Встроенный
Дисплей	LCD Жидкокристаллический
Интерфейс	USB, RS-232, LAN
Габариты	50 x 50 x 45 см
Масса / брутто	20 / 25 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация	IQ / OQ

### Опции:

- Шумопоглощающий корпус
- Градуированный пластиковый цилиндр объемом 250 мл
- Градуированный стеклянный цилиндр объемом 10 мл, 25 мл, 50 мл и 100 мл с комплектом переходников



Встроенный принтер



Градуированные цилиндры





## Тестер сыпучести (текучести) порошков и гранул PTG-S4

Автоматизированный тестер PTG-S4 используется для определения сыпучести порошков и гранул с целью уменьшения производственных затрат и поддержания качества порошков полученных из разных партий или изготовленных из разного исходного сырья. Прибор PTG-S4 позволяет легко и быстро исследовать реологические свойства материалов, что обуславливает его использование в качестве инструмента для контроля качества межсерийной воспроизводимости. Соответствует статьям ЕР <2.9.36>, USP <1174> и ISO 4324. Определяет время истечения порошка, угол естественного откоса насыпной горки порошка, плотность и объем образовавшегося конуса, вес и сыпучесть (скорость протекания порошка через отверстие).



Корпус и конус прибора из нержавеющей стали



Защита от пыли



Легкое и быстрое исследование порошков



Встроенные аналитические весы



Встроенный принтер

### Технические характеристики

Модель	PTG-S4
Дисплей	LCD Жидкокристаллический
Объем конуса	450 мл
Диапазон измерения угла откоса	1.0° до 65.0°
Диапазон измерения сыпучести	0,1 с - 999 с - масса: 100 г
Диапазон измерения времени истечения порошка	0,1 сек. до 999 сек
Диапазон измеряемой плотности	0,000 г/мл - 6,0 г/мл
Измеряемый вес	1 мг до 325 г
Измеряемый объем	от 0,1 мл до 275 мл
Интерфейс	RS-232
Принтер	Встроенный термопринтер и/или внешний параллельный принтер
Габаритные размеры (Ш x Г x В)	50 x 55 x 90 см
Масса / брутто	35 / 50 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ / OQ

### Опции:

- Ручной совок
- Набор малого объема 10 мл
- Полный спектр сертифицированных инструментов для поверки



Встроенные весы Sartorius



Встроенный принтер



## Система анализа порошков и гранул PTG-NIR

Автоматическая система анализа порошков и гранул PTG-NIR объединяет в себе прибор для измерения сыпучести (текучести) порошков Pharma Test PTG-S5 и спектрометр ближнего ИК-диапазона TIDAS L NIR. Соответствует статьям EP <2.9.36>, USP <1174>, ISO 4324 и DIN EN 12047. Данная комбинация идеально подходит для одновременного анализа физико-механических свойств и оценки химического состава порошка, что дает возможность предсказать необходимые изменения в технологическом процессе.

Управление системой и анализ полученных результатов происходит при помощи программного обеспечения TIDASDAQ3.

Система анализа порошков и гранул PTG-NIR определяет: время истечения порошка, угол естественного откоса насыпной горки порошка, плотность и объем образовавшегося конуса, вес и сыпучесть (скорость протекания порошка через отверстие), содержание влаги и действующего вещества, а при наличии установленного опционального программного пакета CAMO Unscrambler/ SensoLogic возможность определения качественного различия смесей по составу и однородности смеси.



Корпус прибора и конус из нержавеющей стали



Встроенные аналитические весы



Встроенный принтер



Защита от пыли

## Технические характеристики

Модель	Тестер сыпучести порошков PTG-S5
Дисплей	LCD Жидкокристаллический
Объем конуса	450 мл
Диапазон измерения угла откоса	1.0° до 65.0°
Диапазон измерения сыпучести	0,1 с - 999 с - масса: 100 г
Диапазон измерения времени истечения порошка	0,1 сек. до 999 сек
Диапазон измеряемой плотности	0,000 г/мл - 6,0 г/мл
Измеряемый вес	1 мг до 325 г
Объем конуса	от 0,1 мл до 275 мл
Интерфейс	USB, LAN
Габаритные размеры (ШхГхВ)	50 x 55 x 90 см
Масса / брутто	35 / 50 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ / OQ

Модель	Спектрометр TIDAS L 900 NIR
Диапазон длин волн	1100 - 2100 нм, точность ± 0,5 нм, погрешность < 0,1 нм
Оптическое разрешение	< 6 нм FWHM
Источник света	галогеновая лампа 7,5 Вт
Количество диодов	256
Габаритные размеры (ШхГ)	47 x 37 см
Масса / брутто	12 / 18 кг
Интерфейс	TCP / IP 10/100/100 Мбит/с
Тип оптических соединений и подсветка	SMA 905
Объем поставки	Программное обеспечение TIDASDAQ 3, блок питания, клавиатура, мышь, инструкция

# Тестеры герметичности

Тестер герметичности используется в фармацевтической промышленности для проверки целостности стрипов, блистеров и флаконов с таблетками (капсулами, сиропами), так же в пищевой и кондитерской промышленности (герметичность пакетов со сладостями, готовых к употреблению, упаковки кондитерских изделий, пакетов с лапшой, соусами и любыми другими продуктами). Целостность упаковки – это один из критериев, который позволяет судить как о качестве продукции, так и об её подлинности.



## Тестеры герметичности PT-LT

Герметичность систем и соответственно высокоточный результат анализа сводит к минимуму выпуск некондиционного продукта и обеспечивает соответствие упаковки товара действующим нормам. Провести контроль данной характеристики поможет тестер герметичности упаковок PT-LT компании Pharma Test, разработан согласно действующим требованиям USP <1136> и EP. Отчёт о результате выводится на внешний принтер (опционально).



Корпус из нержавеющей стали



Объем эксикатора до 18,5 л



Простое управление

## Технические характеристики

Модель	PT-LT
Вакуум	> 650 мм рт.ст.
Стабильность вакуума: > 400 мм рт. ст. < 400 мм рт. ст.	± 10 мм рт. ст. в течение 30 сек ± 5 мм рт. ст. в течение 30 сек
Таймер	от 1 до 99 мин
Внутренний диаметр эксикатора	380 мм, 250 мм, 200 мм или 150 мм Ø (опционально)
Дисплей	LCD жидкокристаллический
Принтер	Внешний (опция)
Габариты	36 x 25 x 24 см
Вес	14,5 кг
Сертификаты	CE / EMC
Документация (бесплатно)	IQ / OQ

## Опции:

- Эксикаторы со следующими размерами: 18,5 л (ID = 380 мм), 9,2 л (ID = 250 мм), 4,45 л (ID = 200 мм) или 2,15 л (ID = 150 мм)
- Внешний принтер
- Рекомендуемый комплект запасных частей
- Полный спектр сертифицированных инструментов для поверки



Дисплей LCD

LEAK TEST APPARATUS	
SERIAL NO. 0711120	MODEL NO. PT-LT
TEST REPORT	
DATE	08-04-2008
TIME	11:42
USER ID	944888
SAMPLE ID	TEST
NO. OF SAMPLES	01
BATCH NO.	2071120
SET VACUUM	600mmHg
SET TIME	05 MINS
TRIP VACUUM	498mmHg
REMARKS	ACCEPTED
	REJECTED

Отчет о результате тестирования

# MILLAB

GROUP

НОВЫЕ ИДЕИ  
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
НОВЫЕ ЦЕННОСТИ

**Авторизованный Дистрибьютор  
компания «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 Урал»**

620078, Екатеринбург,  
ул. Коминтерна д. 16, офис 624  
Т: +7 (343) 287-29-14  
ekb@millab.ru

**«МИЛЛАБ ЮГ»**

350015, Краснодар,  
ул. Путевая, д. 1, офис. 615  
Т: +7 (861) 255-19-76  
south@millab.ru

**«МИЛЛАБ Сибирь»**

630128, Новосибирск,  
ул. Инженерная, 4а, оф. 412, 414  
Т: +7 (383) 363-09-00  
sibir@millab.ru

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