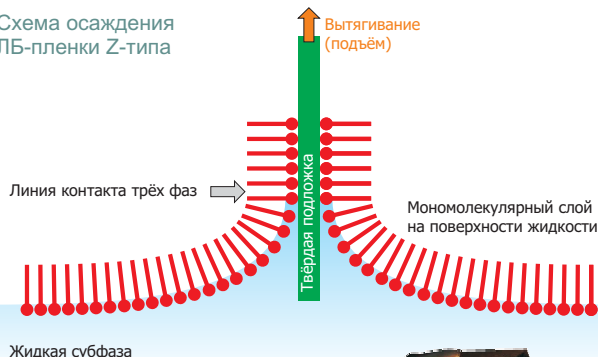


Ванна Ленгмюра–Блоджетт LT-103

Ванна LT-103 предназначена для нанесения моно- и мольтимолекулярных пленок на поверхность твердых образцов (подложек) по методике Ленгмюра–Блоджетт (ЛБ) и для формирования однородных одно- и многокомпонентных пленок методом горизонтального осаждения.

Схема осаждения ЛБ-пленки Z-типа

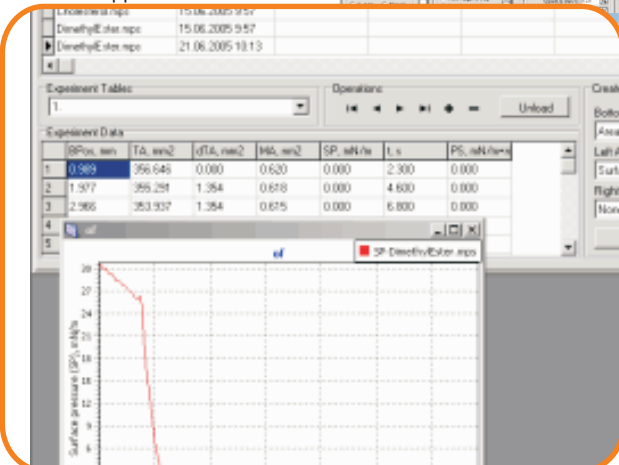


Отличительными особенностями ванны LT-103 являются малый объем жидкости, высокое качество и однородность пленки на больших площадях, возможность управления из программы (в т.ч. по сценариям) или с автономного пульта, а также набор дополнительных сервисных принадлежностей.



Соединение с управляющим ПК через USB-порт

Конструкция ванны LT-103 разработана с учетом многолетнего экспериментального опыта. Управляющее программное обеспечение предоставляет широкие возможности для контроля за процессами осаждения и последующего анализа данных.



На тонкие органические пленки (мономолекулярные слои) возлагаются особые надежды при разработке таких перспективных устройств, как сенсоры, детекторы, дисплеи, компоненты электронных схем и др. Возможность синтезировать органические молекулы практически без ограничений с желаемыми структурой, свойствами, функциональностью, в сочетании с передовыми технологиями их нанесения делают реальным производство электрических, оптических и биологических компонентов в нанометровом масштабном диапазоне.

Органические тонкие пленки могут быть нанесены на твердую подложку с помощью ряда технологий. Методика Ленгмюра–Блоджетт среди них является одной из наиболее перспективных, т.к. позволяет точно контролировать толщину монослоя, осаждать гомогенный монослой на большой площади поверхности и конструировать многослойные структуры со слоями различного состава.

Дополнительное преимущество ванны LT-103 состоит в возможности нанесения монослоев почти на любой тип подложки.

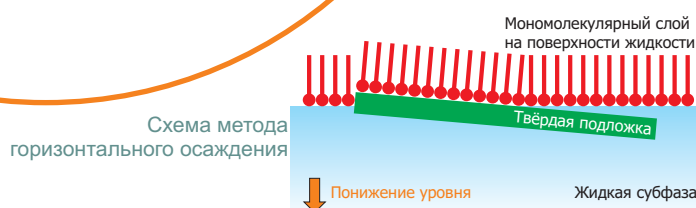
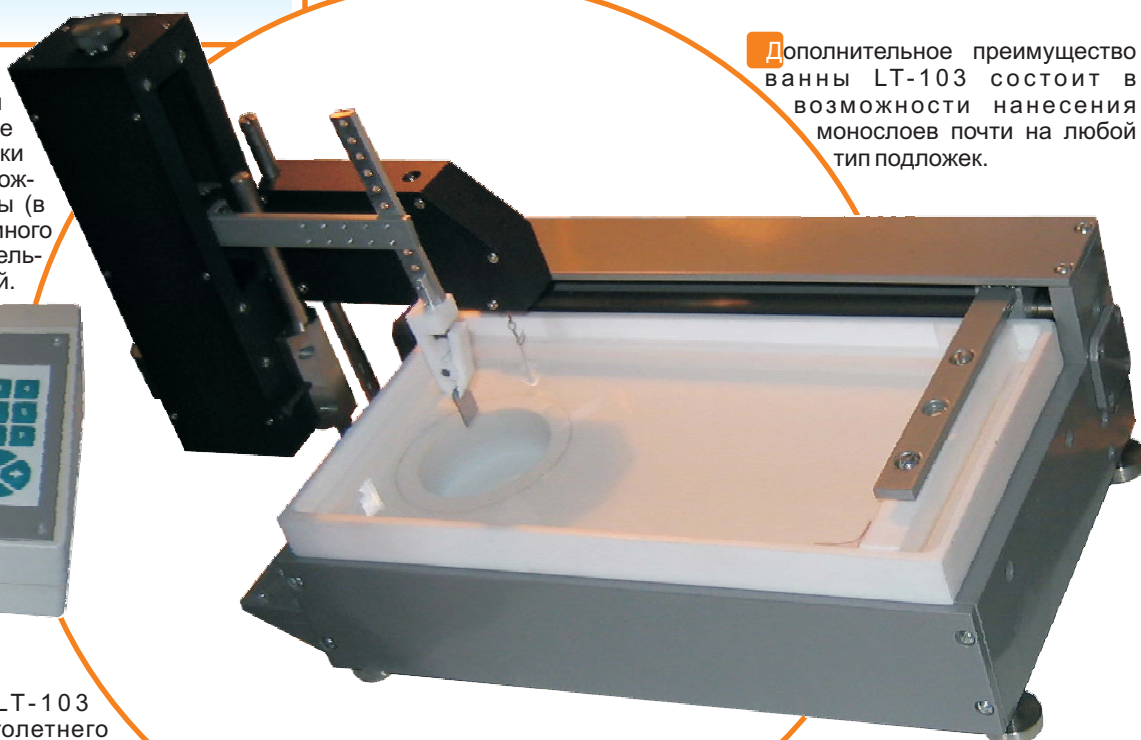
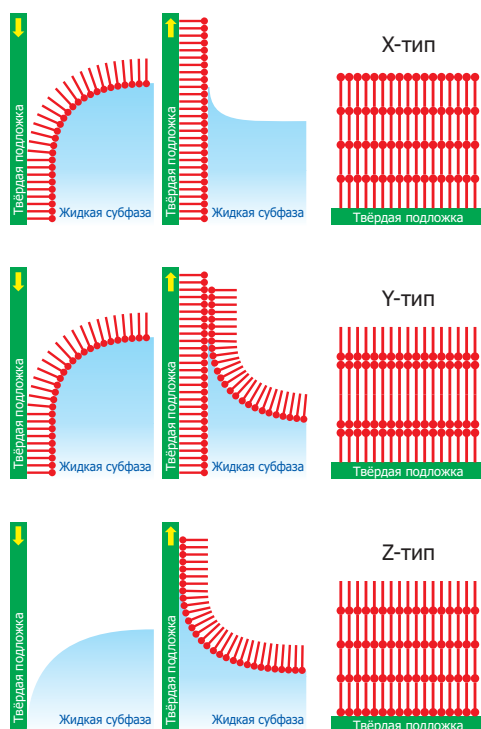


Схема метода горизонтального осаждения

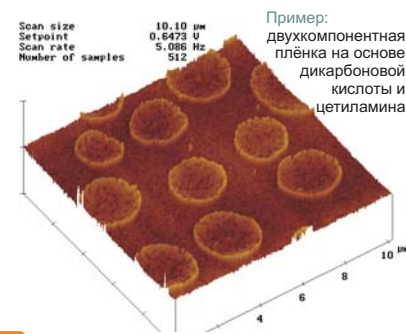
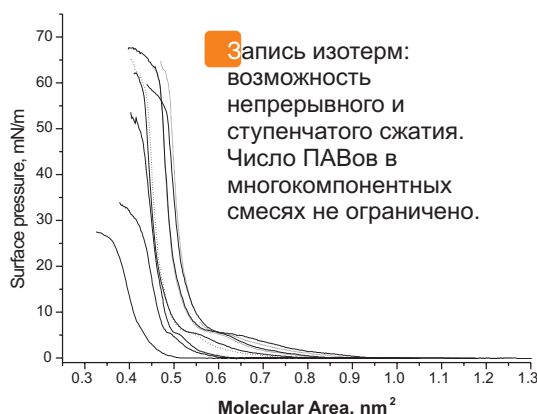
Ванна LT-103 разработана не только для нанесения ЛБ-пленок, но и для реализации альтернативного метода – горизонтального осаждения (ГО, в отличие от традиционного вертикального ЛБ метода) – нанесения высокооднородных и гомогенных мономолекулярных пленок на горизонтальные поверхности. При этом может использоваться широкий спектр поверхностно-активных веществ (ПАВ) в состоянии как "твердой", так и "жидко-растянутой" пленки независимо от полярности концевой группы ПАВ. Процесс осаждения по методу ГО характеризуется крайней простотой и высокой скоростью при модификации больших площадей – например, поверхность стандартной кремниевой пластины диаметром 100 мм может быть модифицирована за 3–5 минут.



ТИПЫ НАНОСИМЫХ ЛБ-ПЛЁНОК

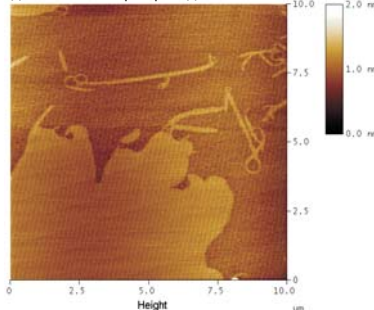


ПРИЛОЖЕНИЯ

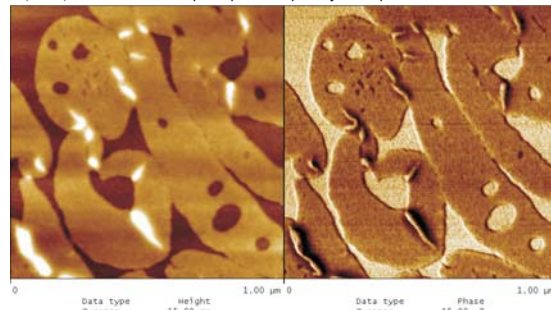


Осаждение многофункциональных мономолекулярных и многослойных плёнок на водной поверхности. Точная структура плёнки сохраняется при её переносе на поверхность.

Пример: кверситинпальмитин в матрице дилапидилолфосфатидилхолина



Пример: блок-сополимер стирола и трет-бутилакрилата



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полная площадь свободной поверхности:	400 см ²
Площадь поверхности, ограниченная барьером:	365 см ²
Изменяемая поверхность:	258 см ²
Объём жидкости:	1000–1050 см ³
Углубление для погружения:	глубина до 75 мм, диаметр 60 мм
Максимальный размер погружаемой подложки:	70x55x4 мм (в-ш-т)
Количество барьеров:	Один
Диапазон скоростей перемещения барьера:	5.4–210 мм/мин(одностороннее сжатие)
Ход механизма погружения:	85 мм (вертикальное положение блока регулируется)
Диапазон скоростей механизма погружения:	0.12–70 мм/мин,
Шаг изменения скорости механизма погружения:	0.1 мм/мин
Возможность чередования различных слоев:	Есть
Диапазон задержки между нанесением слоев:	0–100000 с
Датчик поверхностного натяжения:	Пластика Вильгельми (вертикальное положение блока регулируется)
Чувствительность / Рабочий диапазон датчика	0.01 мН/м / 0–100 мН/м (возможны дополнительные ступенчатая и плавная
поверхностного натяжения:	регуляторы диапазона)
Габариты:	Ванна с установленной оснасткой – 400x200x250 мм (ш-г-в);
	Блок управления – 220x165x105 мм (ш-г-в); Масса 7 кг (с доп. опцией 8 кг).
Напряжение питания / Потребляемая мощность:	220 В 50 Гц / не более 40 Вт
Дополнительная оснастка:	Фторопластовый зажим для крепления подложки на кронштейне механизма погружения.
	Оснастка для нанесения пленки методом горизонтального осаждения.
	Фторопластовые вставки для уменьшения объема жидкой среды.
	Фторопластовый цилиндр для ограничения поверхности вокруг образца.
Дополнительные опции:	Установка рубашки для жидкостного термостатирования с помощью внешнего устройства. Температура нагрева жидкой среды в ванне – до +60°С (допускается и выше).

* Примечание.

Управляющее программное обеспечение (для платформы Win32) включено в комплект. Соединение с управляющим ПК (в комплект не включён) через USB порт.