

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗМОРОЗКИ  
ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ



# PlasmaBox

Размораживатель  
плазмы и крови



## ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЯНОЙ БАНИ

Во многих странах водяная баня с температурой нагрева 37°C является наиболее часто используемым устройством для размораживания плазмы и крови.

Метод водяной бани заключается в ручном погружении продукта непосредственно в воду, контроле температуры и перемешивании / взбалтывании пакетов или флаконов до полной разморозки.

При применении водяной бани существует вероятность микробного заражения продукта, которое может привести к серьёзным последствиям для пациента. В процессе разморозки и механического воздействия на пакетах плазмы могут образоваться небольшие трещины, что в результате приводит к проникновению патогенов в компоненты крови.

Этот факт вызвал беспокойство у многих клиницистов, что в конечном счёте привело к отказу от использования водяных бань во многих странах.

Кроме того, водяные бани создают дополнительную нагрузку для и без того занятого медперсонала из-за постоянного контроля и обслуживания, связанного с заменой воды после каждого использования (это неудобно и небезопасно).

## БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

### СУХАЯ РАЗМОРОЗКА

Более современными и безопасными являются размораживатели, которые используют сухую разморозку (без контакта с водой).

**PlasmaBox** - компактное устройство для сухого нагрева, которое бережно размораживает продукты в специальном герметичном мешке с дистиллированной водой, используя современную технологию перемешивания и раскачивания пакетов с плазмой.

Вода не контактирует с пакетами плазмы, тем самым повышает уровень стерильности. В случае протечки воды или плазмы срабатывает специальный датчик.

Простое обслуживание – нет необходимости каждый день сливать воду. Быстрая замена герметичного пакета с водой 1 раз в год.





# PlasmaBox

## Размораживатель плазмы и крови

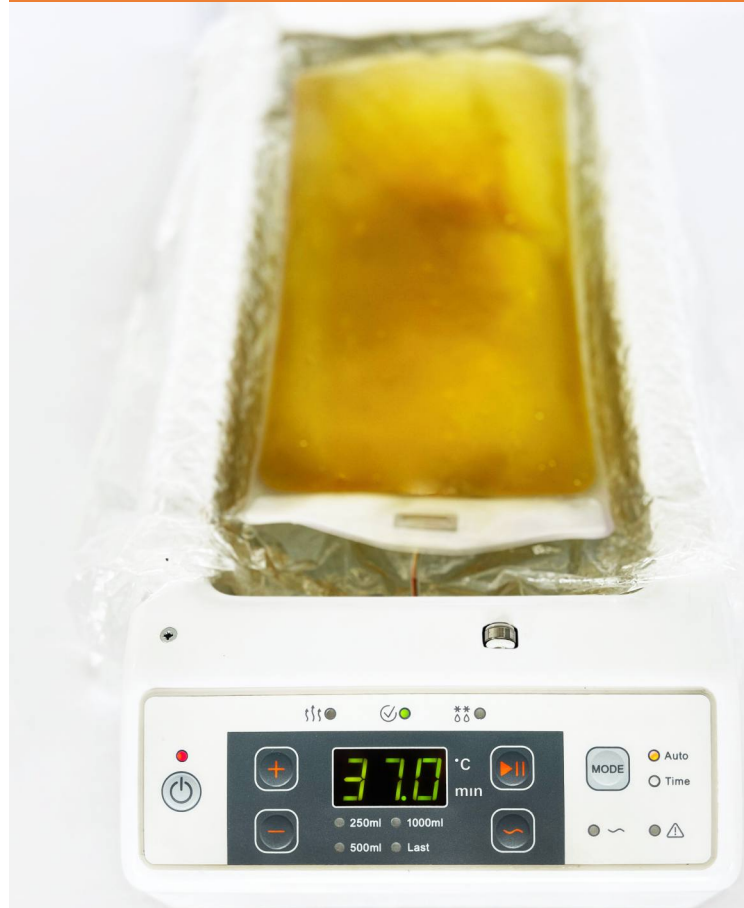
Разморозка и подогрев плазмы, криопреципитата, криоконсервированных препаратов, в том числе стволовых клеток, с возможностью подогрева крови, ее компонентов и заменителей, а также инфузионных растворов.

### ОСОБЕННОСТИ

- Современная технология сухой разморозки без контакта с водой
- Безопасность для пациентов за счет минимизации риска заражения плазмы
- Режим принудительного перемешивания плазмы обеспечивает бережное оттаивание
- На выбор и под нужды медучреждения предлагается 3 модели размораживателя S, M, L
- Одновременная разморозка до 9 пакетов плазмы (для модели PlasmaBox L)
- Разморозка пакетов от 250 до 1000 мл в каждом отсеке
- До 18 датчиков контроля температуры (модель PlasmaBox L)
- До 3-х датчиков протечки
- Компактные размеры и малый вес
- Экономия до 45 минут для медперсонала, не нужно менять воду и промывать размораживатель. **Простая замена герметичного пакета с дистиллированной водой 1 раз в год**

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Отделения реанимации
- Блоки интенсивной терапии
- Операционные блоки
- Службы крови, осуществляющие гемотранфузионную терапию
- Лаборатории научно-исследовательских и медицинских учреждений





Кольца для бережного перемешивания

Герметичный пакет с водой для сухой разморозки



Датчики температуры

# PlasmaBox. Технология и принцип работы

## СУХАЯ РАЗМОРОЗКА

Принцип работы основан на сухой бесконтактной разморозке без использования «открытой воды»/водяной бани.

Размораживатель состоит из отсеков (модели с 1-3 шт.) с прозрачными крышками и независимой панели управления на каждый из них. Внутри отсека располагается встроенный нагревательный модуль, который нагревает герметичный мешок с дистиллированной водой-теплоносителем. В «теплый мешок» помещают пакеты с плазмой для безопасной разморозки без прямого контакта с водой (минимизации риска заражения плазмы).

Температурные датчики и датчики протечки позволяют точно контролировать температуру, исключить перегрев и своевременно сообщить о протечке.

## БЕРЕЖНОЕ ПЕРЕМЕШИВАНИЕ

Для более интенсивного равномерного оттаивания используется режим бережного перемешивания - специальные кольца механически воздействуют на пакеты с плазмой, обеспечивая волнообразные движения.



Прозрачная крышка для контроля разморозки

Независимое управление каждым отсеком



## УПРАВЛЕНИЕ

- Всего 15 мин для начала работы
- 2 режима работы:
  - TIME (стандартный 37 °C)
  - AUTO (ускоренный 37-45 °C)
- Независимое управление для каждого отсека размораживателя
- Функция памяти настроек (управление нажатием 1-й кнопки)
- Индикация отсутствия льда (ICE FREE)
- Индикация подогретой плазмы >33°C (для трансфузии)
- Индикация температуры / времени до окончания разморозки
- Сигнал об окончании процесса разморозки

Компактные размеры и малый вес



## БЕЗОПАСНОСТЬ

- Защита от перегрева
- 6 датчиков контроля температуры в 1 отсеке
- Технология сухой разморозки без контакта с водой повышает уровень стерильности
- Датчик протечки
- Датчик открытой крышки
- Световая и звуковая сигнализация
- Самодиагностика аппарата
- Гладкая поверхность и закруглённые края устройства обеспечивают безопасную работу с пакетами плазмы, снижают риск случайного повреждения пакетов

## ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Нет необходимости сливать воду, быстрая замена герметичного пакета с дистиллированной водой 1 раз в год
- Простой уход стандартными моющими средствами
- Удобные ручки для транспортировки
- Беспроводной мониторинг и диагностика работы устройства на месте специалистами сервисной службой



# Модельный ряд



*PlasmaBox S*

*PlasmaBox M*

*PlasmaBox L*

Объём размораживателя	1000 мл	2000 мл	3000 мл
Габаритные размеры (ШхГхВ)	220x490x130 мм	410x490x130 мм	600x490x130 мм
Вес прибора	4 кг	7 кг	10 кг
Вес прибора с водой	7 кг	13 кг	19 кг
Количество отсеков	1	2	3
Датчики контроля температуры	6	12	18
Датчик протечки	1	2	3
Напряжение / частота питания	230 В\50 Гц или 110 В\60 Гц		
Температура нагрева	37 °С или 45 °С		
Время нагрева до t 37°С	не более 15 мин		
Объём дистиллированной воды в пакете, на 1 отсек	до 3 л		
MDD\MDR	I класс		
Класс безопасности	I класс, защитное заземление		



**тахат**

ОДО «ТахатАкси»  
УНП 101527132

г. Минск, Беларусь  
[www.tahat.by](http://www.tahat.by)

+375 17 375 58 48  
[info@tahat.by](mailto:info@tahat.by)