

PST-60HL, PST-60HL-4 и PST-100HL, Термошейкеры для планшетов

Термошейкеры моделей **PST-60HL**, **PST-60HL-4** и **PST-100HL** предназначены для перемешивания образцов в стандартных 96-луночных планшетах (96-well microtiter plates) в режиме термостатирования. Модели **PST-60HL** и **PST-100HL** вмещают 2 планшета, модель **PST-60HL-4** вмещает 4 планшета.

Мультисистемный принцип, заложенный в конструкцию и управление прибором, позволяет использовать термошейкер в качестве трех независимых приборов:

- Инкубатора
- Планшетного шейкера
- Термошейкера

Отличительной особенностью иммуноплатшетных термошейкеров является наличие запатентованного фирмой Биосан двухстороннего нагрева планшета, позволяющего достичь полного соответствия установленной и реальной температуры в лунках планшетов. Стандартные версии термошейкеров предусматривают нагрев до 60°C, что является достаточным для проведения реакции ИФА.

Специально для реакции гибридизации разработана версия термошейкера PST-100HL с возможностью температурной стабилизации до 100°C.

Термошейкер обеспечивает:

- Мягкое или интенсивное перемешивание образцов;
- Регулирование, стабилизацию и индикацию скорости вращения;
- Равную амплитуду вращения по всей платформе термошейкера;
- Установку и индикацию рабочего времени;
- Автоматическую остановку движения по истечении установленного интервала времени;
- Установку и индикацию температуры платформы;
- Автодиагностику неисправностей (температурных датчиков, нагревателя платформы, нагревателя крышки и др.);
- Пользователь может откалибровать прибор для компенсации отличий в теплопроводимости планшетов от разных производителей с помощью встроенной функции калибровки; (**PST-60HL**, **PST-60HL-4**).

Термошейкеры PST могут применяться в различных сферах таких как:

- **Иммунохимия** — ELISA (ИФА - Иммуноферментный анализ). Уникальный одновременный, двухсторонний (сверху и снизу) подогрев с перемешиванием обеспечивает наиболее качественную реакцию между аналитом и адсорбентом что, в свою очередь позволяет достигать наилучшего результата;
- **Молекулярная биология** — Микро и макро чипы - инкубация в термошейкере позволяет достичь наиболее качественную гибридизацию проб, напечатанных на чипе с ДНК-мишенью. (Необходим специальный держатель).



Прибор PST-60HL-4 зарегистрирован Министерством здравоохранения РФ



Ø 2 мм
орбита

PST-60HL



Видео
работы
PST-60HL



Ø 2 мм
орбита

PST-60HL-4



Ø 2 мм
орбита

PST-100HL



PST-60HL, PST-60HL-4 и PST-100HL, Термошейкеры для планшетов

	PST-60HL	PST-60HL-4	PST-100HL
Диапазон установки температуры	+25°C... +60°C		+25°C... +100°C
Диапазон регулирования температуры	+5°C выше комн. ... +60°C		+5°C выше комн. ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C		
Стабильность температуры	±0,1°C		
Равномерность распределения температуры при 37°C	±0,25°C		±0,2°C
Диапазон калибровки темп. коэф.	0,936–1,063 (±0,063)		—
Нагрев	Двухсторонний обогрев планшет (платформа и крышка)		Двухсторонний обогрев планшет (платформа и крышка) + двойной контур обогрева платформы
Орбита	2 мм		
Диапазон регулирования скорости	250–1200 об/мин (шаг 10 об/мин)		
Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч./непрерывно (шаг 1 мин.)		
Звуковой сигнал таймера	+		
Дисплей	ЖК, 2 × 16 знаков		
Макс. высота планшета	18 мм		
Кол-во планшетов на платформе	2	4	2
Вес	6,1 кг	8,8 кг	5,9 кг
Размеры платформы (Д×Ш)	250 × 150 мм	290 × 210 мм	250 × 150 мм
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	270 × 260 × 125 мм	380 × 390 × 140 мм	270 × 260 × 125 мм
Потребляемый ток/мощность	12 В DC, 3,3 А/40 Вт	12 В DC, 4,15 А/50 Вт	12 В, 5 А/60 Вт
Внешний блок питания	вход AC 100–240, В 50/60 Гц; выход DC 12 В		
Зарегистрирован Министерством здравоохранения РФ	—	+	—

Время нагрева PST-60HL и PST-60HL-4



Время нагрева PST-100HL



PST-60HL-4 пружинные зажимы



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

PST-60HL

PST-60HL-4

PST-100HL

Кат. номер



BS-010119-AAI

BS-010128-AAI

BS-010142-AAI

TS-100, TS-100C и TS-100C Smart, Термошейкер для микропробирок и ПЦР планшето

ОПИСАНИЕ

Термошейкеры **TS-100**, **TS-100C** и **TS-100C Smart** предназначены для интенсивного перемешивания образцов в микропробирках и ПЦР планшетах в условиях температурного контроля. Термошейкеры **TS-100C** и **TS-100C Smart** отличаются от модели **TS-100** возможностью охлаждения образцов до +4°C. Функции **TS-100**, **TS-100C** и **TS-100C Smart** отвечают повышенным требованиям пользователя, включая:

- Быстрый набор заданной скорости перемешивания и поддержание равной амплитуды вращения по всему блоку термошейкера;
- Стабильное поддержание температуры в широком диапазоне по всей поверхности термоблока;
- Функция калибровки температуры, позволяющая пользователю калибровать прибор в пределах $\pm 6\%$ для компенсации разницы в термических свойствах пробирок от разных производителей;
- Отображение установленных и текущих значений температуры, скорости и времени работы на жидкокристаллическом дисплее;
- Тихая работа двигателя, компактный размер прибора, продолжительный срок службы.

Термошейкер может выполнять функции нагрева и перемешивания как одновременно, так и независимо друг от друга, что позволяет использовать термошейкеры **TS-100**, **TS-100C** и **TS-100C Smart** в качестве трёх независимых приборов:

- Термостат
- Шейкер
- Термошейкер

Предлагаем пять типов алюминиевых термоблоков для микропробирок объемом от 0,2 мл до 2 мл, в том числе и термоблок с крышкой для ПЦР-планшетов. Все термоблоки взаимозаменяемы (среди одной модели термошейкера) и легко устанавливаются на термошейкере.



Видео эффективности перемешивания

Premium
Product Class

Ø 2 мм
орбита

TS-100



Видео работы TS-100

Premium
Product Class

Ø 2 мм
орбита

TS-100C



Видео работы TS-100C

НОВИНКА

Новая модель позволяет осуществлять управление прибором в следующих режимах:

1. Мануальное, используя интерфейс фронтальной панели.
2. Через компьютерную программу используя технологию Bluetooth®

Программное обеспечение позволяет управлять следующими параметрами:

- Скорость вращения
- Температура
- Время
- Звуковой сигнал
- Создание профилирующих программ с использованием контролируемых параметров
- Визуализация диаграмм температуры по времени и скорости по времени
- Экспорт данных в формат Excel и CSV.
- Сообщения об ошибках / диагностика неисправностей

К одному компьютеру возможно подключить до 7 приборов с независимой настройкой параметров.

Smart Plus
Product Class

TS-100C Smart



Bluetooth®
соединение

TS-100, TS-100C и TS-100C Smart, Термошейкер для микропробирок и ПЦР планшетов

	TS-100	TS-100C, TS-100C Smart
Диапазон установки температуры	+25°C ... +100°C	+4°C ... +100°C
Диапазон регулирования температуры	5°C выше комн. ... +100°C	15°C ниже комн. ... +100°C
Шаг установки температуры		0,1°C
Стабильность температуры		±0,1°C
Точность поддержания темп. при +37°		±0,5°C
Средняя скорость нагрева	4°C/мин от +25°C до +100°C	5°C/мин от +25°C до +100°C
Средняя скорость охлаждения:	—	от +100°C до +25°C от +25°C до +4°C
		5°C/мин 1,8°C/мин
Равномерность распределения темп.	при +37°C ±0,1°C при +60°C ±0,2°C при +100°C ±0,2°C	при +4°C ±0,6°C при +37°C ±0,1°C при +100°C ±0,3°C
Диапазон калибровки темп. коэф.		0,936–1,063 (±0,063)
Диапазон регулирования скорости		250–1400 об/мин
Время разгона до макс.		3 сек.
Орбита		2 мм
Дисплей		ЖК, 2 × 16 знаков
Микропроцессор, контролирующий время, скорость и температуру		
Цифровая установка времени		1 мин. – 96 ч. (шаг 1 мин.)
Звуковой сигнал таймера		+
Макс. время непрерывной работы		96 часов
Размеры, без блока (Д×Ш×В)		220 × 240 × 90 мм
Вес		3,7 кг
Потребляемый ток/мощность	12 В, 3,5 А/42 Вт	12 В, 4,9 А/60 Вт
Внешний блок питания		вход АС 100–240 В, 50/60 Гц; выход DC 12 В
Программное обеспечение	—	только для TS-100C Smart

Время нагрева TS-100:



Время нагрева и охлаждения TS-100C и TS-100C Smart:



Термошейкер предназначен для разных задач таких как:

- **Молекулярная диагностика** — Лизис образцов для последующего выделения нуклеиновых кислот ручным или автоматическим методом;
- **Генетика** — Денатурация ампликонов перед секвенированием NGS;
- **Биохимия** — Энзиматические реакции;
- **Геномика** — Исследования деградации протеинов;
- **Клеточная биология** — Экстракция метаболитов из клеточного материала (дебриса).

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

Кат. номер

TS-100 без блока

BS-010120-AAI

TS-100C без блока

BS-010143-AAI

TS-100C Smart с программным обеспечением, без блока

BS-010171-A01

Описание и фотографии всех блоков смотрите на следующей странице

Блоки для термошейкера TS-100

Сменные блоки:	Вместимость	Объем	Кат. номер
❶ SC-18	20 и 12 пробирок	0,5 мл и 1,5 мл	BS-010120-AK
❷ SC-18/02	20 и 12 пробирок	0,2 мл и 1,5 мл	BS-010120-CK
❸ SC-24	24 пробирки	2 мл	BS-010120-EK
❹ SC-24N	24 пробирки	1,5 мл	BS-010120-GK
❺ SC-96A	96-луночный ПЦР планшет без юбки или с полуюбкой (0,2 мл)		BS-010120-FK

❶ SC-18



❷ SC-18/02



❸ SC-24



❹ SC-24N



❺ SC-96A



Блоки для термошейкера TS-100C и TS-100C Smart

Сменные блоки:	Вместимость	Объем	Кат. номер
❶ SC-18C	20 и 12 пробирок	0,5 мл и 1,5 мл	BS-010143-AK
❷ SC-18/02C	20 и 12 пробирок	0,2 мл и 1,5 мл	BS-010143-CK
❸ SC-24C	24 пробирки	2 мл	BS-010143-EK
❹ SC-24NC	24 пробирки	1,5 мл	BS-010143-GK
❺ SC-96AC	96-луночный ПЦР планшет без юбки или с полуюбкой (0,2 мл)		BS-010143-FK

❶ SC-18C



❷ SC-18/02C



❸ SC-24C



❹ SC-24NC



❺ SC-96AC



TS-DW, Термошейкер для глубоколоночных планшетов



2 Блок В-2S



Видео работы прибора

1 Блок В-2E



Платформа для планшета является съемной и может быть изготовлена по заказу.

Термошейкер обеспечивает:

- Мягкое или интенсивное перемешивание образцов
- Регулирование, стабилизацию и индикацию скорости вращения
- Превосходную равномерность распределения температуры в планшете
- Равную амплитуду вращения по всей платформе термошейкера
- Установку и индикацию рабочего времени
- Автоматическую остановку движения по истечении установленного интервала времени
- Установку и индикацию температуры платформы
- Разнообразие сменных блоков, предназначенных для различных глубоколоночных планшетов
- Автодиагностику неисправностей (температурных датчиков, нагревателя платформы, нагревателя крышки и др.)

Области применения:

- **Цитохимия** — для проведения реакций *in situ*
- **Иммунохимия** — для проведения иммуноферментной реакции (ИФА)
- **Биохимия** — для анализа белков и ферментов
- **Молекулярная биология** — выделение нуклеиновых кислот

TS-DW, термошейкер предназначен для перемешивания образцов в глубоколоночных планшетах в режиме термостатирования.

Мультисистемный принцип, заложенный в конструкцию прибора, позволяет использовать термошейкер в качестве трех независимых приборов: Инкубатора, Планшетного шейкера и Термошейкера.

TS-DW обеспечивает превосходную равномерность распределения температуры в планшете благодаря запатентованному двустороннему нагреву блока и крышки и контурному нагреву блока, а также непосредственной близости нагревательных элементов к стенкам планшета.

Предлагаем ряд взаимозаменяемых блоков, разработанных для различных глубоколоночных планшетов, таких как Eppendorf® 96/1000 мкл, Sarstedt® Megablock 96/2200 мкл, Corning Axygen® 96/600 мкл, Starlab® 96/1200 мкл. и др. (см. таблицу ниже). Кроме того, мы можем изготовить индивидуальные блоки по запросу.

Диапазон установки температуры	+25°C ... +100°C
Диапазон регулирования темп.	5°C выше комн. ... +100°C
Шаг установки температуры	0,1°C
Равномерность распределения темп. при 37°C	±0,1°C*
Стабильность температуры при 37°C	±0,5°C*
Время нагрева термоблока от +25°C до +37°C	6 мин.*
Диапазон калибровки темп. коэф.	0.936 – 1.063 (± 0.063)
Диапазон регулирования скорости	250–1400 об/мин
Орбита	2 мм
Дисплей	LCD, 2 × 16 знаков
Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч./непрерывно (шаг 1 мин.)
Звуковой сигнал таймера	+
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	240 × 260 × 160 мм
Вес	5,1 кг
Потребляемый ток/мощность	12 В, 4,8 А/58 Вт
Внешний блок питания	Вход AC 100–240 В, 50/60 Гц; выход DC 12 В

* — Для блока В-2E

По желанию заказчиков возможно изготовление блоков для следующих планшетов

Глубоколоночный планшет NUNC®	96/2000 мкл
Глубоколоночный планшет Eppendorf®	96/0,5 мл

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

Кат. номер

TS-DW без блока

BS-010159-A02

Сменные блоки:

		Кат. номер	
1	В-2E	Блок для одного глубоколоночного планшета Eppendorf® 96/1000 мкл	BS-010159-AK
2	В-2S	Блок для одного глубоколоночного планшета Sarstedt® Megablock 96/2200 мкл	BS-010159-CK
3	В-2P	Блок для одного глубоколоночного планшета Porvair® 96/2000 мкл	BS-010159-EK
4	В-2A	Блок для одного глубоколоночного планшета Axygen® 96/2200 мкл	BS-010159-FK
5	В-06A	Блок для одного глубоколоночного планшета Corning Axygen® 96/600 мкл	BS-010159-KK