

Heller 1809 MK7

Конвекционная печь оплавления припоя
для среднесерийных SMT-линий



Heller 1809 MK7 — это промышленная конвекционная печь оплавления припоя, предназначенная для средне- и высокосерийных SMT-линий, где требуется высокая стабильность термопрофиля, минимальный температурный градиент (ΔT) и сниженные эксплуатационные затраты.

Модель оснащена **9 зонами нагрева сверху и снизу**, поддерживает работу в воздушной и азотной среде и обеспечивает скорость транспортёра до **1,88 м/мин**, что делает её оптимальным решением для производств с высокой загрузкой, но без необходимости использования максимальной длины печи.

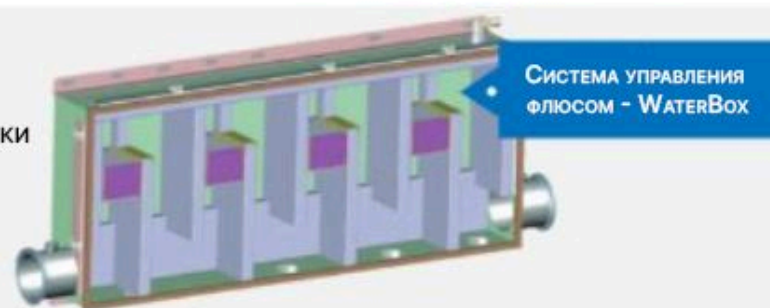
Благодаря новой архитектуре серии **MK7**, печь сочетает низкое энергопотребление, уменьшенный расход азота, продвинутое управление флюсом и практически не требует обслуживания, сохраняя высокую повторяемость процесса пайки.



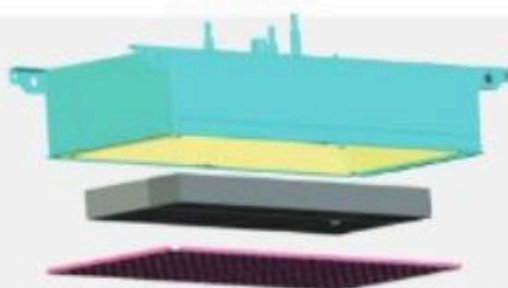
Особенности конструкции и технологий

- **Конвекционный нагрев нового поколения**
Улучшенный поток воздуха обеспечивает равномерный теплообмен по всей ширине платы.
- **Система управления флюсом (опции)**
Снижает загрязнение зон охлаждения и увеличивает интервалы между обслуживанием.
- **Встроенный термоконтроль**
Постоянный мониторинг температурных параметров в процессе оплавления.
- **Поддержка азотной среды**
Работа с уровнем кислорода менее 100 ppm для ответственных процессов пайки.
- **Модульная архитектура МК7**
Упрощает обслуживание и масштабирование под требования производства.

Благодаря новой конструкции теплообменника с охлаждённой водой СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ФЛЮСОМ WATERBOX ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРЕВОСХОДНУЮ ФИЛЬТРАЦИЮ ФЛЮСА, СОХРАНЯЯ ПРИ ЭТОМ ПРОСТОТУ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ОЧИСТКИ ВО ВРЕМЯ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (PM).
УВЕЛИЧЕННАЯ ЁМКОСТЬ СИСТЕМЫ ПОЗВОЛЯЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО УВЕЛИЧИТЬ ИНТЕРВАЛЫ МЕЖДУ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАДИЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ ФЛЮСОМ.

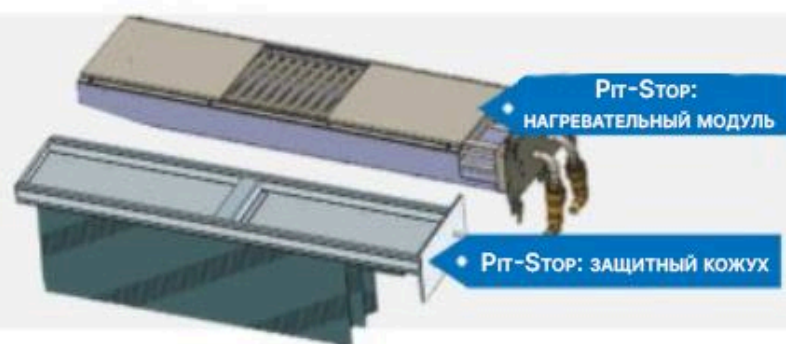


Низкотемпературный
КАТАЛИЗАТОР

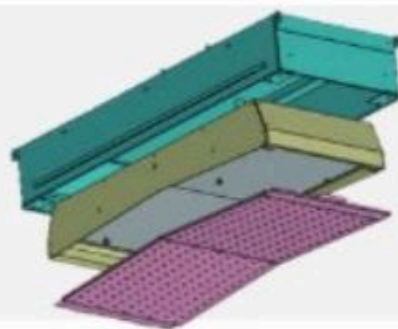


В ТЕСНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ С ВЕДУЩИМИ ПОСТАВЩИКАМИ МАТЕРИАЛОВ КОМПАНИЯ **HELLER** РАЗРАБОТАЛА НОВЫЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ КАТАЛИЗАТОР, КОТОРЫЙ ЭФФЕКТИВНО УДАЛЯЕТ ФЛЮС В ПРОЦЕССЕ ОПЛАВЛЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЯ ЧИСТОТУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ.

Технология Pit-Stop — это инновационный способ сокращения времени планового обслуживания за счёт уменьшения общего простоя печи.
ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ Pit-Stop МОГУТ ИЗВЛЕКАТЬСЯ И ЗАМЕНЯТЬСЯ БЕЗ ОХЛАЖДЕНИЯ ПЕЧИ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ВОЗОБНОВИТЬ ПРОИЗВОДСТВО СРАЗУ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ.



Быстросъёмная
конструкция с защитой
от капель флюса



Быстросъёмная охлаждающая решётка с защитой от стекания флюса упрощает очистку зон охлаждения и дополнительно снижает трудозатраты при плановом обслуживании.

Система управления флюсом Heller MK7 - эффективная фильтрация, увеличенные интервалы обслуживания и минимальный простой печи.

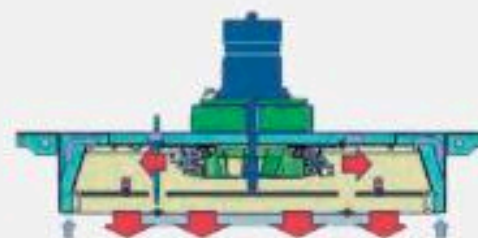


Ключевые особенности и преимущества системы

- **Минимальный ΔT по плате**
Обеспечивает равномерный нагрев компонентов и стабильность оплавления даже на платах со сложной тепловой нагрузкой.
- **Сниженное потребление азота и электроэнергии**
Интеллектуальная система управления энергией оптимизирует работу печи в активном и ожидательном режимах.
- **Практически не требует обслуживания**
Увеличенные интервалы РМ за счёт продуманной конструкции и эффективного управления флюсом.
- **Совместимость с Industry 4.0**
Поддержка мониторинга параметров процесса, Срк и интеграции с MES-системами.
- **Профильная совместимость**
10-дюймовые модули нагрева обеспечивают совместимость термопрофилей с печами других производителей.

НОВАЯ СИСТЕМА НАГРЕВА

Усовершенствованный низкопрофильный нагревательный модуль и увеличенная крыльчатка обеспечивают минимальный ΔT по изделию, улучшенный воздушный поток и равномерность нагрева.



МОДУЛЬ НАГРЕВА

НОВАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Доступны различные типы модулей, адаптированные под конкретные задачи, включая требовательные бессвинцовые профили. Опция усиленного охлаждения обеспечивает скорость охлаждения более 6 °C/с и температуру выхода ниже 50 °C.



ВОЗДУШНЫЙ
МОДУЛЬ ОХЛАЖДЕНИЯ



ВОДЯНОЙ
МОДУЛЬ ОХЛАЖДЕНИЯ

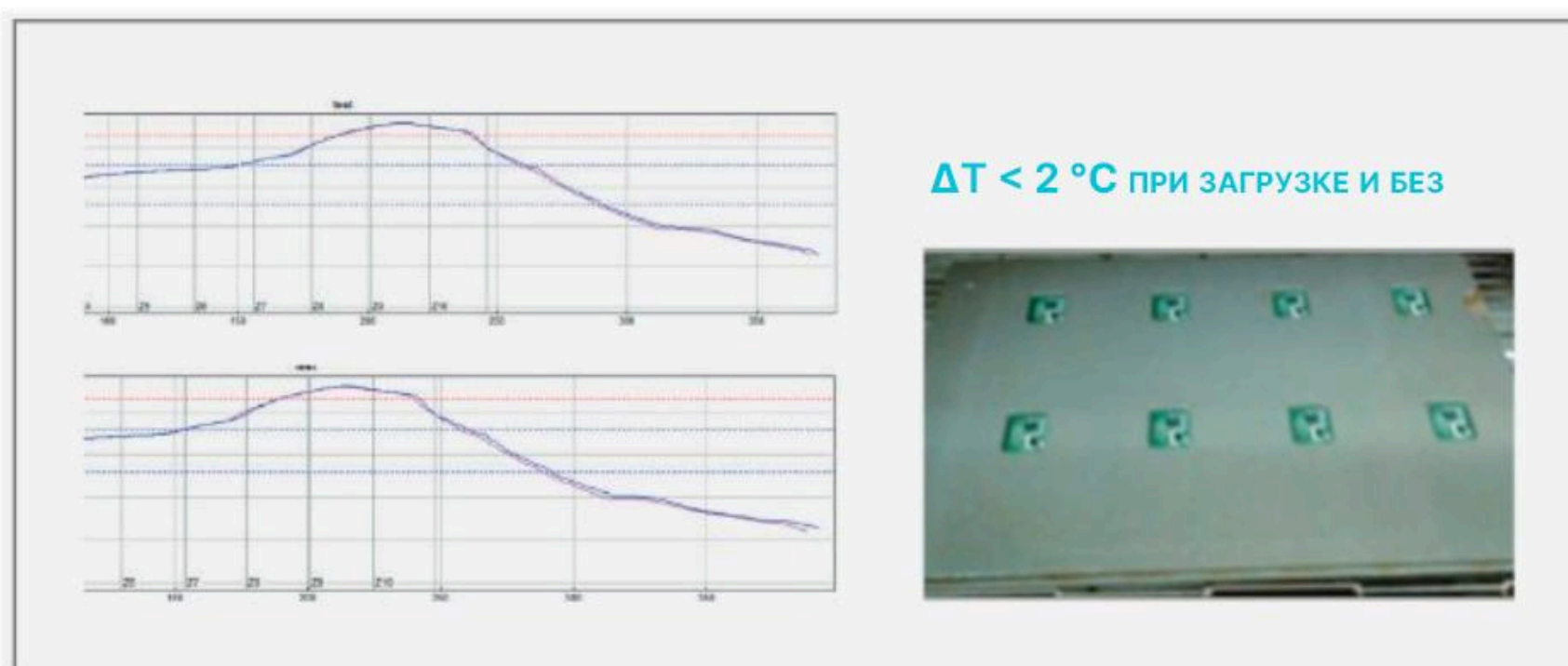
Области применения

- среднесерийные и высокосерийные SMT-линии;
- монтаж компонентов BGA, QFN, LGA, CSP;
- бессвинцовая и свинцовая пайка;
- контрактное производство электроники (EMS);
- автомобильная электроника;
- промышленная и телекоммуникационная электроника;
- производства с требованиями к чистым помещениям.



Программное обеспечение и Industry 4.0

- **Energy Management System**
Интеллектуальное управление энергопотреблением и режимами ожидания.
- **Встроенный мониторинг температуры**
Контроль параметров в реальном времени.
- **Срк-система в 3 уровнях**
 - Tier 1 — Срк печи
 - Tier 2 — Срк процесса
 - Tier 3 — трассируемость продукта
- **Поддержка MES / IoM (Internet of Manufacturing)**
Интеграция в цифровые производственные среды.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ МК7



Минимальный температурный градиент и интеллектуальное энергосбережение

Печь Heller 1809 MK7 обеспечивает исключительно низкий температурный разброс по плате — ΔT менее 2°C , как при загрузке, так и без загрузки, что гарантирует стабильное и повторяемое качество пайки.

Встроенная система Energy Management System автоматически управляет режимами работы печи в периоды простоя производственной линии, снижая потребление электроэнергии и азота.



Таблица технических характеристик

Технические характеристики	
Параметр	Значение
Тип печи	Конвекционная печь оплавления припоя
Модель	Heller 1809 MK7
Количество зон нагрева	9 сверху / 9 снизу
Длина печи	465 см
Длина зоны нагрева	260 см
Зоны охлаждения	2 сверху (нижнее охлаждение — опция)
Максимальная скорость конвейера	до 1,88 м/мин
Рабочая среда	Воздух / Азот
Минимальный уровень O ₂	< 100 ppm
Максимальная рабочая температура	350 °C (опция — до 400 °C)
Максимальная ширина платы	55,9 см
Ширина модулей нагрева	25,4 см (10")
Система управления энергией	Energy Management System
Система управления флюсом	Опционально
Поддержка Industry 4.0	Да
Исполнение для чистых помещений	до Class 1000

