

# DSC600 и DSCX60

Системы визуализации для термоанализа



DSC600

## Нагрев и охлаждение

Диапазон температур нагрева и охлаждения - от -195 до 600 °С

## Анализ, совмещённый со спектроскопией

Возможность совмещать с такими техниками анализа, как рентгенодифракционный анализ, ИК-Фурье, рамановская и кофокальная микроскопия

## Переменная скорость

Точный контроль скорости нагрева в диапазоне от 0.01 до 130° С/мин

Дифференциальная сканирующая калориметрия (DSC) применяется для измерения температуры и теплового потока, связанного с термопереходом в веществах. Выпускаемые компанией Linkam приставки DSC600 и DSCX600 – это новейшие производственные модули, оптимально подходящие для одновременной визуализации и измерений теплового потока. Их уникальный дизайн позволяет применять модуль в различных системах, включая ИК-Фурье и рамановские спектрометры.

Эти системы обеспечивают уникальные условия для термоанализа, позволяя специалистам наблюдать калориметрию образца в процессе нагрева или охлаждения, одновременно учитывая нужды специалистов по микроскопии, которым необходимо измерять температуры перехода наблюдаемых образцов из одного состояния в другое под микроскопом и видеть физические изменения, такие как морфология и цвет образца. Возможна и работа в режиме проходящего света, в т.ч. микроскопия в поляризованном свете с прозрачными сапфировыми кюветами.

В основе обеих систем лежит серебряная нагревательная плита и датчик температуры, установленный в месте размещения кюветы для образца. Кювета может быть открытой для работы с отражённым светом, либо закрытой для оптимальной калориметрической точности. Приставка DSCX600 специально оптимизирована для работу с рентгеновскими системами, в том числе WAX/SAX и синхротронными системами. Однокамерная печь малой массы обеспечивает быстрое нагревание (до 130 °C/мин) и охлаждение при малой инерционности, что позволяет воспроизвести производственный процесс и одновременно обеспечить высокую лабораторную продуктивность.

Приставки DSC600 и DSCX600 совместимы с опцией LNP96-S, позволяющей работать при температуре ниже комнатной (до -196 C).



### **Преимущества:**

#### **Анализ ДСК**

Система DSC600 идеально приспособлена для изучения стеклования и пиков плавления в разных научных сферах, включая материаловедение, фармацевтику и пищевую промышленность. Также доступен герметичный тигель для экспериментов с закрытой кюветой.

#### **Широкий диапазон температур:**

От -195 (при наличии опции LNP96-S) до 600 °C.

#### **Высокоскоростной нагрев и охлаждение:**

Маленькая однокамерная печь и возможность охлаждения жидким азотом существенно увеличивают скорость установки температуры образца.

#### **Возможности для спектроскопии и визуализации**

Система оптимально приспособлена для одновременной визуализации и анализа ДСК с помощью широкого выбора техник микроскопии и спектроскопии. Для работы с проходящим светом доступны сапфировые кюветы.

#### **Термоанализ с помощью характеристики структуры (TASC),**

Этот опциональный модуль, разработанный совместно с компанией Cyversa, предназначен для отслеживания изменений в структуре поверхности и обладает высокой чувствительностью к процессам стеклования и

фазового перехода. Помимо сигнала ДСК, TASC даёт возможность изучать разные части одного образца для выявления неоднородности. Модуль TASC можно комбинировать с любой термической приставкой Linkam, создавая модульную систему термоанализа.

## Области применения:

Многофункциональные приставки серии DSC600 позволяют объединять термоанализ с широким выбором техник микроскопии и спектроскопии, применимых в таких областях применения, как:

### Производство пластика и полимеров

Приставки серии DSC600 находят множество применений как в ранних стадиях разработки, так и непосредственно в производстве и контроле качества. Приставки особенно полезны для одновременного наблюдения фаз перехода и молекулярных изменений с помощью микроскопии и спектроскопии, а также:

- для анализа температуры плавления;
- для измерения скорости нуклеации;
- для исследования процессов кристаллизации.



### Производство полупроводников и электроника

Термическая характеристика часто применяется для анализа полупроводниковых материалов. Приставки DSC600 применяются вместе с техниками электроанализа во многих областях исследований, от электроники до хранения энергии и материалов для возобновляемых источников энергии. А также в следующих областях:

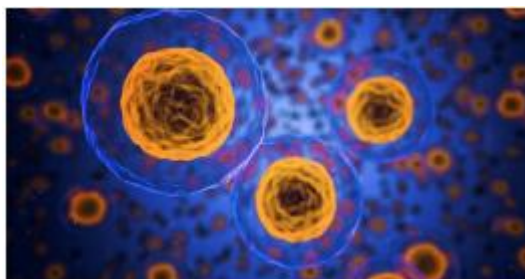
- фотовольтаика;
- исследование жидких кристаллов;
- исследование молекулярного строения.



### Медико-биологические науки

Кроме того, приставки DSC600 применяются в исследованиях, в которых необходимо комбинировать калориметрию с анализом биологических и медицинских образцов для микроскопии, и дифракционно-рентгеновского анализа. Спектр применения включает в себя разнообразные отрасли от анализа биоматериалов до исследований морфологии клетки, витрификации водяного льда и криоконсервации. А также:

- в фармацевтике;
- при исследовании стеклования;
- для медицинских целей.



## Технические характеристики

Диапазон температур	От -195 (при наличии опции LNP96-S) до 600 °C
Скорость нагрева\охлаждения	От 0.01 до 130 °C/мин
Температурная стабильность	< 0.1 °C
Минимальное рабочее расстояние до линзы объектива / конденсерных линз	7.1 мм / 12.6 мм
Кюветы для образца	Алюминиевая (для ДСК, рентгеновской микроскопии и микроскопии отражённого света) Сапфировая (для ДСК и исследований с проходящим светом, включая микроскопию в поляризованном свете)
Апертура	Стандартная крышка имеет апертуру 1.3 мм, доступны опции на заказ
Совместимость	Проекционная система Linkam, ИК-Фурье, рамановские и конфокальные микроскопы, и проч. Для большинства микроскопов доступны специальные ножки и переходники для установки

### Сферы применения:

Производство полупроводников и электроника

Производство пластика и полимеров

Медико-биологические науки

### Доступные экспериментальные техники:

Калориметрия и термоанализ

Рентгеновские техники