

HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH

МАЛЫЙ РАЗМЕР  
БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ



**STA 6000 / 8000**

Синхронные термические анализаторы

  
**PerkinElmer**<sup>®</sup>  
*For the Better*



## СИНХРОННЫЕ ТЕРМИЧЕСКИЕ АНАЛИЗАТОРЫ

### ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Учитывая все потребности клиента, корпорация PerkinElmer® предоставляет удвоенные функциональные возможности в одном компактном приборе.

Семейство синхронных термических анализаторов (СТА) PerkinElmer предназначено для одновременного выполнения термогравиметрического и дифференциального термического анализа одного и того же образца в режиме реального времени. Благодаря инновационной конструкции сенсорного элемента и компактному дизайну измерительной ячейки, приборы STA6000/8000 идеально подходят как для научных исследований, так и для рутинных анализов. Вне зависимости от типа исследований — определения состава неорганических соединений, изучения полимеров или тестирования масел – с применением дифференциального термического анализа (ДСК или ДТА) совместно с термогравиметрическим анализом, Вы всегда можете быть уверены в достоверности и простой интерпретации полученных данных.



Серия СТА для исследования полимеров

#### Компактность без недостатков

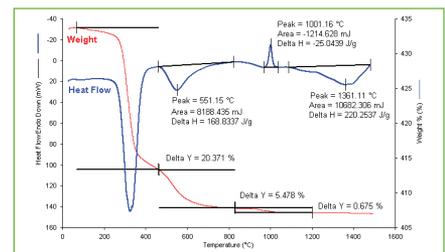
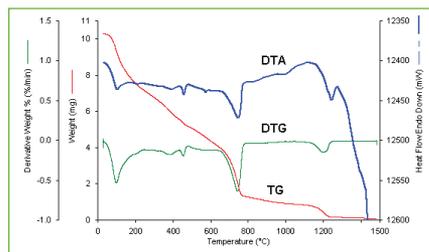
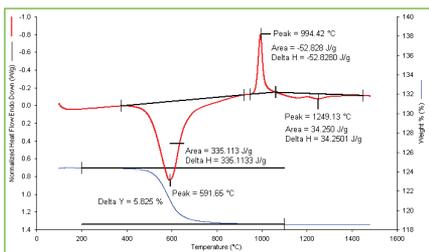
Приборы СТА обеспечивают необходимую потребителю эффективность при минимальном размере. Компактная нагревательная печь характеризуется улучшенной системой контроля температуры, быстрым временем охлаждения и точностью измерения. Для повышения производительности вертикальная система загрузки образца с упрощенным вводом может быть дополнительно оснащена автосэмплером (для анализатора STA 6000).

С 1960 года корпорация PerkinElmer остается лидером в области высокоточных и высокочувствительных систем термического анализа. Благодаря совместимости различных приборов, специализированному программному обеспечению и сервисной поддержке OneSource®, мы предлагаем надежные решения для лабораторий термического анализа, расположенных в любых уголках планеты.

# УПРАВЛЕНИЕ НАГРЕВОМ

Синхронные термические анализаторы PerkinElmer обеспечивают высокую эффективность и надежность измерений при решении как стандартных аналитических, так и исследовательских задач. Анализатор STA 6000 оборудован нашим передовым датчиком SaTurnA™, отличающимся высокой прецизионностью при измерении температуры как исследуемого образца, так и образца сравнения. Надежные и компактные печи, установленные в анализаторах, обеспечивают точное регулирование температуры при быстром нагреве и охлаждении, а также быструю стабилизацию.

Приборы серии STA работают в широком аналитическом диапазоне температур (начиная с 15 °C) и полностью охватывают процессы испарения влаги и растворителей. Из двух моделей — STA 6000 и STA 8000 — Вы можете выбрать наиболее подходящую даже при высокотемпературных измерениях.



Слева направо: результаты термического анализа глины для производства керамики, образцов бетона и бокситной руды.

## Высокое качество, высокая производительность

Семейство анализаторов STA, созданное с учетом потребностей интенсивно работающей лаборатории, снабжено системой упрощенной вертикальной загрузки образцов. Встроенные контроллеры газового потока, а также автоматические системы управления и переключения газовых смесей, позволяют упростить контроль газовой атмосферы во время выполнения эксперимента. Анализатор STA 6000 может быть оснащен встроенным автосэмплером. Уникальное разборное устройство карусельного типа позволяет готовить и размещать образцы на лабораторном столе до их загрузки в прибор.

С помощью одновременного выполнения термогравиметрического анализа (ТГА) с дифференциальным термическим (ДТА) либо дифференциальной сканирующей калориметрией (ДСК) система STA6000/8000 обеспечивает быструю и усовершенствованную интерпретацию результатов за один цикл измерений. Компактность анализаторов PerkinElmer STA гарантирует оптимальное использование дефицитного лабораторного пространства.

# ГИБКОСТЬ ТЕРМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



Небольшой, компактный прибор, выполняющий синхронные измерения ТГА и ДТА/ДСК обеспечивает высокую эффективность анализа при решении широкого спектра задач.

И при анализе состава, и при кинетических исследованиях анализатор STA 6000 играет в лаборатории роль настоящей «рабочей лошадки», а STA 8000 способен выполнять высокотемпературный анализ топливных элементов, керамических материалов и каталитических систем, в том числе в ходе сложных научных исследований.

## От ТГА...

- Анализ состава – количественный компонентный анализ
- Температуры разложения
- Тест потерь при испарении моторного масла (метод Ноака)
- Содержание наполнителя
- Исследования воспламеняемости
- Прогнозирование срока службы (с помощью ПО для анализа кинетики процессов ТГА)
- Содержание летучих компонентов (например, воды, масел)
- Стойкость к окислению
- Стойкость при нагреве
- Исследование каталитических процессов и коксумости
- Методы совмещенного анализа выделяющихся газов и продуктов разложения

## ...до ДТА/ДСК

- Процессы плавления и кристаллизации
- Температуры стеклования
- Удельная теплоемкость
- Кинетические исследования
- Энтальпия фазового перехода и энтальпия реакции

# МОГУЩЕСТВО ВЫБОРА

Корпорация PerkinElmer предлагает решения, способные дать полное описание любого объекта.

## Керамические материалы

Белая глина применяется при изготовлении целого ряда товарных продуктов — от бытовых умывальников до тонких художественных изделий. Кроме воды, в состав глины входят такие природные минералы, как каолин, полевой шпат и кварц, а также небольшие количества добавок. Окончательное соотношение между этими компонентами влияет как на технологические параметры, так и на внешний вид изделий. Для получения продукции требуемого качества рекомендуется оценивать сырьевую смесь с точки зрения потери веса и тепловых эффектов при

нагреве. Анализатор STA 8000 осуществляет количественную оценку содержания влаги и каолина на основе анализа потери веса. По величине термических эффектов можно судить о количестве продуктов взаимодействия и кристаллизации, которыми определяется структура конечного изделия.



## Строительные материалы

Неорганические цементы применяются для различных целей в различных условиях. Прочность и долговечность цементной связки зависит от исходного состава и условий схватывания. Анализатор STA 8000 идеально приспособлен для изучения смеси гидратов и карбонатов, образующихся в процессе схватывания цемента. В 1960-х годах цементы с высоким содержанием глинозема необоснованно применялись в зонах с высокой влажностью, что однажды привело к катастрофическим последствиям при обрушении потолка плавательного бассейна.

Методы ДТА и ТГА ранее успешно применялись для испытания используемых цементных материалов при оценке безопасности других строительных конструкций. Метод СТА позволяет провести такого рода анализ намного быстрее и получить более надежные результаты, включающие сведения как о потере веса, так и об изменениях теплового потока.

## Горные породы

Методы ДТА и ТГА давно применяются в целях изучения свойств рудных и других ископаемых материалов. С помощью метода СТА каждый образец одновременно исследуется двумя способами. Это означает, что ошибки интерпретации протекающих процессов практически исключаются. Многие неорганические соединения при нагревании теряют гидратную воду или выделяют двуокись углерода, при этом почти все подвергаются химическим превращениям при нагревании в окислительной или восстановительной



атмосфере. С помощью метода СТА такие процессы четко различаются по величине выделяемого и поглощаемого тепла и по изменению веса образца.

# ЗАПРОГРАММИРОВАНО НА УСПЕХ

Семейство анализаторов PerkinElmer STA работает под управлением универсального программного обеспечения Pyris®.

Приспособленная к аналитическим процедурам потребителя, система поддерживает необходимые газовые потоки со стабильным расходом, а там, где методика требует перехода с одного газа на другой, переключение выполняется программным обеспечением Pyris.

Контроллеры расхода, управляемые программой, работают также и с агрессивными газами. Они дают возможность программирования быстрой продувки с удалением остатков кислорода или продуктов сгорания в конце цикла в полном соответствии со стандартами Надлежащей лабораторной практики (GLP). В программном обеспечении Pyris предусмотрено дополнение для фармацевтической отрасли, обеспечивающее соблюдение нормативных требований Части 11 Раздела 21 CFR (Свода федеральных постановлений США).

При любых аналитических процедурах, проводимых на STA 6000/8000, встроенный контроллер газового потока обеспечивает контроль и регулирование необходимых для продувки газов. В целях обеспечения надежности измерения, программное обеспечение Pyris® выводит на экран предупреждение, если расход газа становится недостаточным.



## Полная интеграция

Управление процедурами термического анализа в интенсивно работающей лаборатории не представляет никаких сложностей.

Бесперебойная работа обеспечивается созданием списка выполняемых программ в программном приложении Pyris Player. Программа автоматически контролирует температуру в печи с малой тепловой массой, чтобы загрузить следующий образец в анализатор STA 6000 сразу же, как только он будет готов к работе.

Независимо от того, являетесь ли вы новичком или опытным исследователем в области термического анализа, программное обеспечение Pyris и надежная технология анализаторов серии STA обеспечат вам скорость и простоту рабочих процедур, неизменно приводящих к получению достоверных результатов.

# СОЗДАНО ДЛЯ ВАС

В области применения термического анализа PerkinElmer представляет наиболее удобные технические решения, предлагая анализаторы с большим выбором рабочих модулей. Мы уверены, что сможем предоставить вам наиболее подходящее решение.

## Повышенная эффективность термического анализа

Накопив большой опыт работы с отдельными анализаторами, специалисты PerkinElmer создали для вас самый удобный интерфейс, совмещающий анализатор PerkinElmer STA с ИК-Фурье спектрометром, масс-спектрометром или хромато-масс спектрометром. Для подключения приборов других производителей к системам STA PerkinElmer имеются дополнительные интерфейсы. Уверенность потребителей в высоких эксплуатационных качествах любой из наших систем полностью поддерживается нашей глобальной сервисной службой, заслужившей доверие клиентов.

## СТА-МС

Сочетание системы СТА с масс-спектрометром открывает широкие возможности в области контроля качества, проведения испытаний, разработки новых продуктов и их исследования. С помощью нее можно обнаружить выделяющиеся газы очень низкой концентрации. Высокочувствительный анализ СТА-МС, проводимый в режиме реального времени, прекрасно подходит для выявления остаточных количеств растворителей в лекарствах, измерения концентраций добавок в полимерах, а также для решения многих других задач.



## СТА-ИК

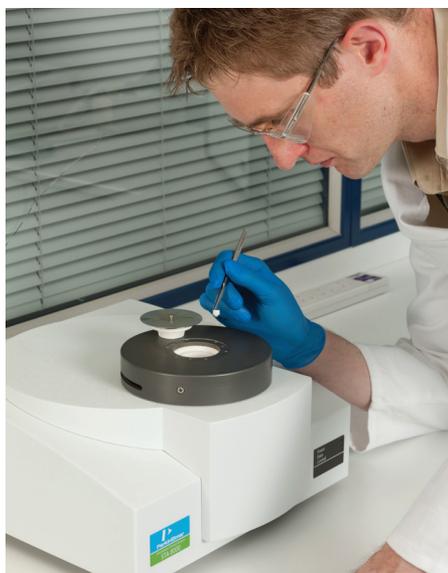
Сочетание метода инфракрасной спектроскопии с технологией СТА — это эффективный способ получения характеристик материалов, а также анализа газов, выделяющихся при термическом разложении образца. Метод СТА-ИК, отличающийся чувствительностью на уровне малых концентраций примесей, реализован с учетом накопленного корпорацией PerkinElmer опыта в области ИК- спектроскопии и термического анализа.

## СТА-ИК ГХ/МС

Для методов СТА-ИК и СТА-МС характерно наличие ограничений, которые во многом снимаются при соединении нескольких приборов в единой системе. Подключение ГХ/МС к системе СТА-ИК дает возможность выявлять очень малые концентрации примесей и расширить диапазон измерения.

## PERKINELMER — УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ТЕРМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

# НАШИ ЗНАНИЯ К ВАШИМ УСЛУГАМ



Имея 50-летний опыт в области термического анализа, мы разбираемся в вопросах его применения лучше всех. Наша служба поддержки, охватывающая более 150 стран мира и включающая 2000 специалистов высшей квалификации, обеспечит работоспособность ваших приборов.

Мы обслуживаем любое лабораторное оборудование

любых производителей. Наши комплексные услуги, включающие техническое обслуживание, поверку и квалификацию оборудования, полный цикл обучения, технической поддержки и сертификации, могут быть адаптированы с учетом специфических особенностей любой лаборатории.



**Дополнительная информация на странице [www.perkinelmer.com/sta8000](http://www.perkinelmer.com/sta8000)**

**SchelTec**  
Total Laboratory

A PerkinElmer  
Authorized Distributor  
Тел.: (+7) 495 935 8888  
Факс: (+7) 495 564 8787  
info@scheltec.ru  
www.scheltec.ru

PerkinElmer, Inc.  
940 Winter Street  
Waltham, MA 02451 USA  
Тел.: (800) 762-4000 или  
(+1) 203-925-4602  
[www.perkinelmer.com](http://www.perkinelmer.com)

  
**PerkinElmer**

Полный список представительств можно найти на сайте [www.perkinelmer.com/contactus](http://www.perkinelmer.com/contactus)

Copyright ©2012-2013, PerkinElmer, Inc. Все права защищены. PerkinElmer® является зарегистрированной торговой маркой PerkinElmer, Inc. Все прочие торговые марки являются собственностью их владельцев.

010452\_RUS\_01