

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://tsi.nt-rt.ru> || tfs@nt-rt.ru

Настольный анализатор ChemReveal LIBS



Назначение

Настольный анализатор на базе спектрометра, индуцированного лазерным пробоем ChemReveal™ LIBS, обеспечивает быстрый элементарный анализ твёрдых материалов. Основываясь на передовой спектроскопии возбуждения лазерным пробоем (LIBS), приборы ChemReveal предназначены для анализа лёгких элементов (H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al...) и тяжёлых металлов одновременно, чтобы определить составы основных и следовых элементов. Благодаря высокому разрешению изображения, компьютерному управлению всеми операциями с пробами и специфической конструкции, объединяющей лазер, спектрометр и детектор, данные приборы учитывают детальное профилирование поверхности и глубины проб твёрдых веществ, что особенно хорошо при зондировании материалов с покрытием. Предназначенный для лабораторного использования и обладающий высокой чувствительностью и универсальностью, прибор ChemReveal LIBS является оптимальным для исследователей, учёных и техников, выполняющих аналитические тесты.

Данный анализатор практически не требует никакой подготовки проб, он воспринимает загружаемые пробы твёрдых веществ таковыми, как они есть, и анализирует их в течение нескольких секунд. Здесь не требуется никакого трудоёмкого и дорогостоящего кислотного выщелачивания – анализатор ChemReveal LIBS предоставляет возможности для быстрой и надёжной классификации материалов с целью их идентификации и проверки. Настольный анализатор элементов LIBS обеспечивает эксплуатационную надёжность, при этом отсутствует потребность в юстировке для всех оптико-механических компонентов, поскольку они смонтированы на одном стенде. Кроме того он удобен в эксплуатации - прямой доступ к импульсным лампам лазера для облегчения их замены и удобная лицевая панель для диагностики систем, оснащённая светодиодами с целью быстрой проверки состояния прибора. Всё это позволяет ему выдавать надёжные результаты даже при использовании во взрывоопасных промышленных отраслях.

Настольный анализатор ChemReveal LIBS оснащён современным, соответствующим промышленным стандартам программным обеспечением по хемометрике, поддерживающим количественное определение, корреляцию с библиотекой и классификацию проб. В сочетании с нашей аналитической программой ChemLytics™ данный пакет программ будет поддерживать, как встроенные покупателем, так и предварительно загруженные библиотеки/калибровки для классифицирования и количественного определения материалов. Подкреплённые глобальным обслуживанием и поддержкой TSI и более чем пятидесятилетним опытом компании TSI в области создания приборов исключительного качества, настольные анализаторы ChemReveal LIBS являются идеальным выбором для удовлетворения ваших нужд в выполнении элементарных анализов.

Особенности и преимущества

- Полный элементарный анализ – лёгкие элементы $Z < 12$ (например, C, H, O, N, Li, B, Be) и тяжёлые элементы
- Быстрый анализ – от нескольких секунд до нескольких минут
- Отсутствие подготовки проб или совсем небольшая их подготовка – пробы твёрдых веществ анализируются в том виде, как они есть, или в виде гранулированных порошков (эксципиенты или связующие реагенты опционно)
- Не требует никаких реагентов, экологически более безопасный
- Требует меньшее количество пробы по сравнению с другими элементарными анализаторами
- Профилирование глубины и пространственное картирование в микронном масштабе
- Проведение как микро-, так и макро-анализа – целевые и гибкие точечные анализы
- Качественная классификация пробы или количественное определение концентраций элементов
- Выбор конфигурации лазера и детектора в соответствии с вашими задачами
- Пороги обнаружения в 10 сек/ппм для большинства элементов
- Удобен в эксплуатации и лёгок в обслуживании
- Эксплуатация, не требующая юстировки
- Глобальное обслуживание и поддержка TSI

Технические характеристики

Диапазон элементов

$Z \geq 1$ (все элементы, включая C, H, O, N, Li, Be, B)

Диапазон концентраций

От 10 ппм до уровней в %

Время анализа	Обычно 20 секунд
Подготовка проб	Твёрдые вещества как есть или гранулированные порошки
Позиционирование проб	Пересчёт по XYZ, дистанция для выборки проб - 2 дюйма, точность и контроль по x, y, и z; и по микронной шкале
Отображение пробы	Сдвоенные камеры для широкопольного и увеличенного изображения
Минимальное количество пробы	От ~100 пг до 10 мкг – в зависимости от пробы
Макс. размер пробы (В x Ш x Д)	5" x 9" x 5"
Размер для точечного анализа	регулируемый, минимум <10 мкм (в зависимости от λ), максимум 500 мкм
Глубина анализа	~1-100 мкм – зависит от выбранного материала и лазерной энергии
Измерение лазерной энергии	0-400 мДж/импульс +/-5%
Калибровка	Калибровка ртутной лампой для спектрометров Echelle Стандартные материалы для спектрометров Broadband
Программное обеспечение	
Программа ChemReveal™	Управление техническими средствами (стадии, лазер, фокусирование, отображение); получение данных.
Программа ChemLytics™	Автоматизированная идентификация элементов; одномерное количественное определение элементов и калибровка; создание библиотеки и корреляция с ней.
Программа ChemLytics Plus (опционная)	Построение модели и визуализация данных; многомерное количественное определение; многомерная классификация.
Физические характеристики	
Лазер	Nd: YAG 1064 нм или 266 нм 50 мДж/импульс или 200 мДж/импульс (только 1064)
Спектрометр Детектор	4-канальный спектрометр с широким диапазоном частот (диапазон λ = 190-950); 7-канальный спектрометр с широким диапазоном частот (диапазон λ = 190-950); Спектрометр Echelle с детектором iCCD (диапазон λ = 200-900).
Габариты (В x Ш x Д)	Кожух прибора: 19.7" x 23.8" x 20" Источник питания лазера: 14.5" x 5.5" x 19" Компьютер: стандартный настольный
Общий вес	Прибор: 45 кг Источник питания лазера: 14 кг Компьютер: стандартный настольный
Компьютер	Windows® 7 с многоядерным процессором
Потребность в газе	Ar или He опционно – для использования с анализом N, O
Требования к питанию	120 В переменного тока – 10 А
Гарантия	1 год

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93