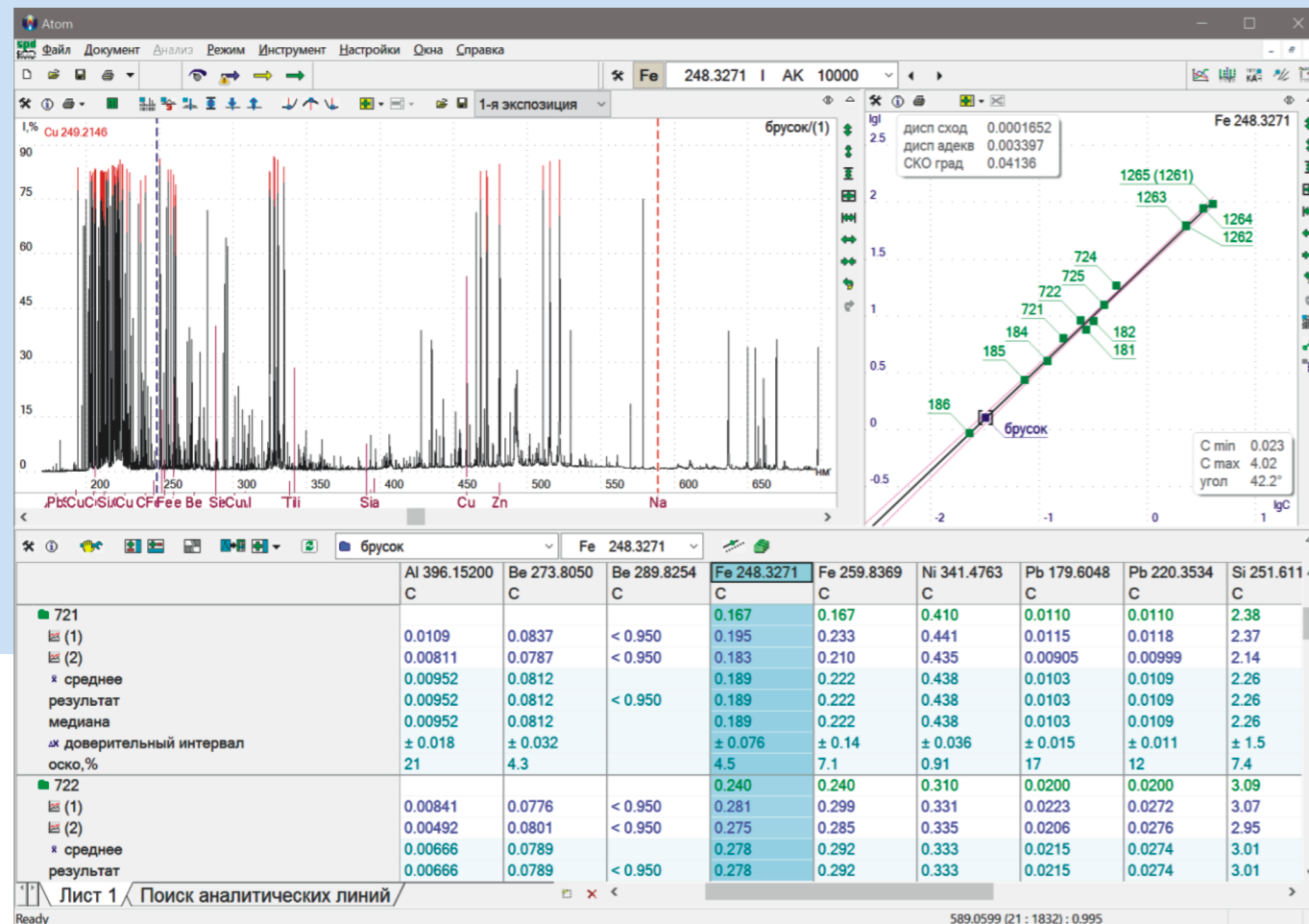


Анализатор МАЭС

Средство измерения интенсивности спектральных линий

■ Высокая чувствительность
линеек фотодиодов

■ Сокращение времени
проведения анализа в десятки раз



■ Получение результатов
анализа сразу после возбуждения
эмиссии образца

■ Снижение пределов
обнаружения аналитов и
повышение точности анализа

■ Эффективный учёт
спектральных наложений

ООО «ВМК-Оптоэлектроника» – российский разработчик и производитель
аналитического оборудования с 1991 года.

630090, Россия, Новосибирск, пр-т Ак. Коптюга, 1
Тел./факс: 8 (800) 333-30-91 Звонок по России бесплатный
8 (383) 330-22-52, www.vmk.ru, info@vmk.ru

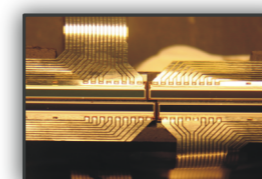
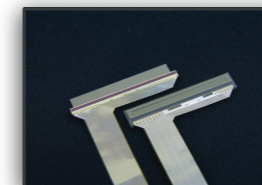
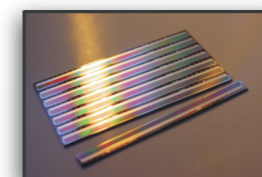


ВМК - Оптоэлектроника

Анализатор МАЭС

Средство измерения интенсивности спектральных линий

Анализатор МАЭС – система регистрации оптических спектров
для модернизации существующих спектральных приборов



Анализатор МАЭС

- Современный уровень решения задач регистрации спектров эмиссии, измерения интенсивности спектральных линий и последующего вычисления концентраций определяемых элементов Периодической системы Менделеева.
- Совершенный инструмент для разработки аналитических методик и проведения рутинных анализов.
- Устанавливается вместо фотокассет на спектрографы и вместо фотоумножителей на квантометры отечественного и зарубежного производства.
- Одновременная регистрация спектра во всём рабочем спектральном диапазоне.
- Объединяет в себе преимущества фотопластинок и фотоэлектронных умножителей.
- Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ под № 21013-11.

Сделано в России

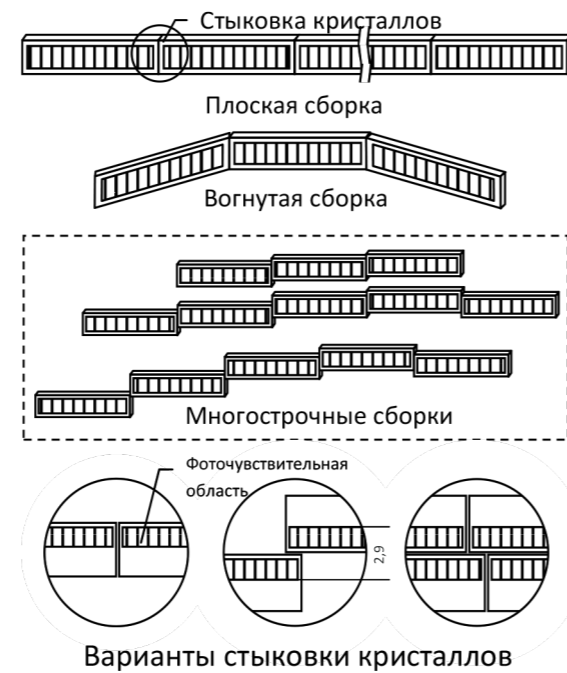
Анализатор многоканальный атомно-эмиссионных спектров (анализатор МАЭС)

состоит из гибридной сборки линеек фотодетекторов; блока электронной регистрации для управления сборкой, преобразования выходных сигналов линеек в цифровые значения и передачи их в компьютер; а также программного обеспечения «Атом».

Гибридные сборки созданы на основе базовой линейки фотодиодов БЛПП-369М1, которая прошла ряд модернизаций и обладает характеристиками, достаточными для решения большинства задач АЭС. С целью создания гибридных сборок она выполнена в виде бескорпусного кремниевого кристалла длиной 33 мм с контактами, выведенными на одну сторону кристалла, для её соединения с разъёмами электронной платы с помощью гибких полиамидных шлейфов.

Расстояние от фоточувствительной зоны до краёв кристалла – 0,2 мм. Кристаллы линеек размещены на едином термостабилизированном основании. Корпус сборки наполнен инертным газом.

Плоские сборки используются в спектрографах с плоскими фокальными поверхностями и одномерной дисперсией, вогнутые – в квантометрах с вогнутыми фокальными поверхностями и одномерной дисперсией, многострочные – в спектрографах со скрещённой дисперсией. Использование гибридных сборок в спектральных приборах позволило получить атомно-эмиссионные спектры без «мёртвых» зон, повысить динамический диапазон регистрируемых интенсивностей и надёжность работы таких приборов.



Спектральные приборы, совместимые с анализаторами МАЭС

Оптическая система спектрального прибора	Наименование спектрального прибора
Призменная	ИСП-22, 28, 30, 51
Черни-Тёрнера (с плоской дифракционной решёткой)	ДФС-8 ДФС-13 PGS-2 и их аналоги
Пашена-Рунге (с вогнутой дифракционной решёткой)	МФС-4,6,7,8 МФС-3,5 ДФС-10M ДФС-36 ДФС-41 ДФС-51 ДФС-458С ДФС-44 Metal Lab 75- 80 SpectroLab Polyvac Atomcomp/ICAP Baird HA12 и их аналоги
Со скрещённой дисперсией	СТЭ-1, ДФС-23

При установке анализаторов МАЭС на существующие спектральные приборы удаётся улучшить характеристики этих приборов. Более пятисот модернизированных с помощью анализаторов МАЭС атомно-эмиссионных спектрометров уже работают на предприятиях России и за рубежом.

Характеристики анализаторов МАЭС

Параметр	Значение
Тип детектора	линейка фотодиодов
Рабочий спектральный диапазон, нм	160 ÷ 1100
Количество фотодиодов	2580 ÷ 72000
Размеры фотодиода, мкм ²	12,5 × 1000
Динамический диапазон выходных сигналов	10 ⁴
Время экспозиции, мс	3 ÷ 10000
СКО выходного сигнала, %, не более	0,03
Дрейф выходного сигнала в течение 1 часа, %, не более	0,5
Диапазон измерения интенсивности спектральной линии, %	0,03 ÷ 100
Относительное СКО интенсивности линии при интенсивности более 1 %, %, не более	3
СКО интенсивности линии при интенсивности менее 1 %, %, не более	0,03
Потребляемая мощность без компьютера (от сети 230 В, 50 Гц), Вт	100

Комплексы атомно-эмиссионного спектрального анализа с анализатором МАЭС являются средством измерения массовой доли определяемых элементов

состава веществ и материалов, зарегистрированным в:

- Госреестре средств измерений Российской Федерации под № 33011-11;
- Реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан за № KZ.02.03.07668-2017/33011-11;
- Госреестре средств измерений Республики Узбекистан под № 02.3722-18.

Программное обеспечение «Атом»

управляет всеми режимами работы анализатора МАЭС и содержит:

- Интуитивно понятный интерфейс;
- Набор предустановленных методов анализа и таблицы с рекомендованными длинами волн;
- Полный контроль всего процесса анализа;
- Возможность многократной обработки данных после измерений;
- Расширенные функции контроля качества данных;
- Корректировку градуировочного графика;
- Построение контрольных карт Шухарта;
- Учёт спектральных наложений и межэлементных влияний;
- Автоматическую градуировку спектрометра по длинам волн;
- Базу данных спектральных линий с интенсивностями различных источников возбуждения (дуга, искра, плазма и другие);
- Базы данных сплавов и образцов сравнения;
- Качественный анализ;
- Учёт фракционного поступления элементов во времени;
- И многое другое.