



КВАДРУПОЛЬНЫЕ МАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ Hiden

Д. Филиппов / dmitry.filippov@intech-group.ru

Более 30 лет фирма Hiden Analytical является лидером в разработке и производстве приборов на основе квадрупольных масс-спектрометров для научных и прикладных исследований. Масс-спектрометры Hiden получили мировое признание благодаря точности и высокой чувствительности при анализе остаточных газов, плазменных технологиях и исследованиях поверхностей.

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗАТОРОВ ОСТАТОЧНЫХ ГАЗОВ:

Программное управление MASsoft через RS232, RS485 или использование распределенной системы через локальную сеть Ethernet; быстрый доступ к гистограммам, анализ трендов и отображение пиков в аналоговом режиме; смешанный режим сканирования; отображение в реальном времени данных в графической и табличной формах; простое наведение курсором мыши при идентификации амплитуды пиков; вычитание фона в реальном времени, автоматическое масштабирование массового диапазона; поддержка экспорта данных в формате ASCII и во всех Windows-приложениях; поддержка Dynamic Data Exchange для передачи данных в реальном времени другим приложениям-клиентам DDE Windows.

Анализаторы остаточных газов Hiden RGA предоставляют широкий выбор вариантов квадрупольных масс-анализаторов, ионных источников и детекторов для различных приложений, в частности:

- анализ остаточных газов, например в камерах имитации космического пространства;
- анализ газовой выделенности в вакуумных объемах;
- исследование дегазации;
- оценка производительности вакуумных насосов;
- контроль вакуумного отжига;
- анализ загрязнений вакуумных объемов и состава примесей в газовых источниках.

Приборы обеспечивают чувствительность на уровне ppm (частей на миллион), высокую стабильность (не более $\pm 0.5\%$ за 24 ч), выпускаются в различных модификациях. Прокалиброваны

Hiden QUADRUPOLE MASS SPECTROMETERS

D. Filippov / dmitry.filippov@intech-group.ru

For over 30 years Hiden Analytical Ltd. has been a leader in development and manufacture of devices on the basis of quadrupole mass spectrometers for scientific and applied researches. Hiden mass spectrometers got a world recognition for their accuracy and high parameters in the analysis of the residual gases, plasma technologies and surface researches.

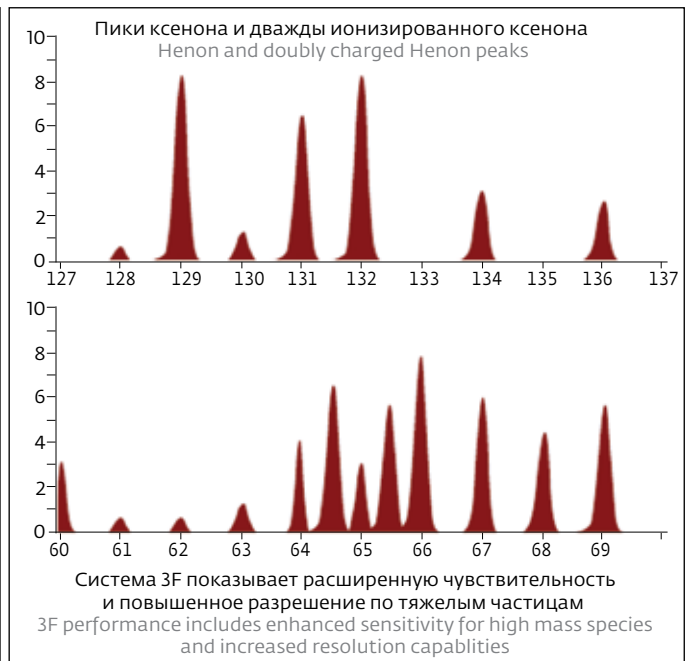
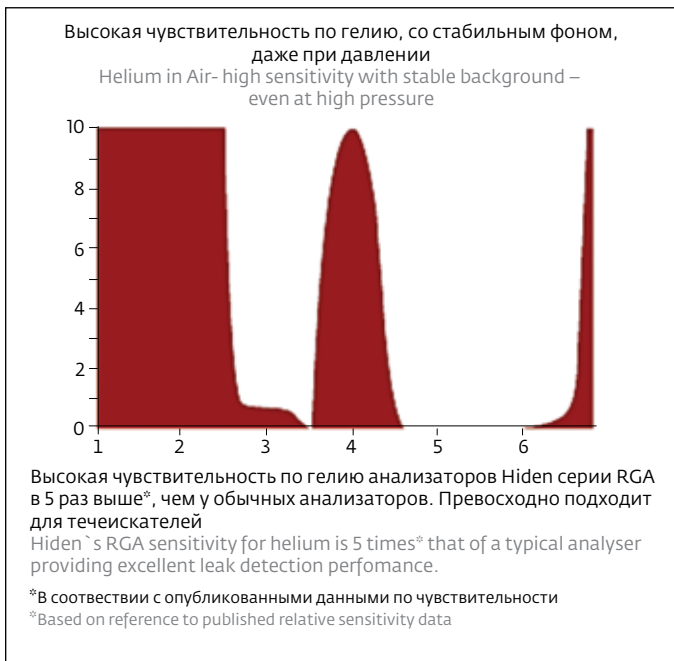
SPECIFIC FEATURES OF RGA SERIES:

MASsoft software control through RS232, RS485 or use of a distributed system through local Ethernet network; quick access to histograms, analysis of trends and analogue display of peaks; mixed mode of scanning; display in real time of data in graphic and tabular forms; cursor for peak height identification under mouse control; real time background subtract, automatic mass scale alignment; support of data export in ASCII format and in all Windows applications; support of Dynamic Data Exchange for data transfer in real time to other applications -clients.

Hiden RGA - Residual Gas Analysers are presented in a wide choice of versions of quadrupole mass analyzers, ionic sources and detectors for various applications, in particular:



Общий вид системы RGA
General view of RGA system



по газу-стандарту и имеют дополнительную ионизационную систему измерения.

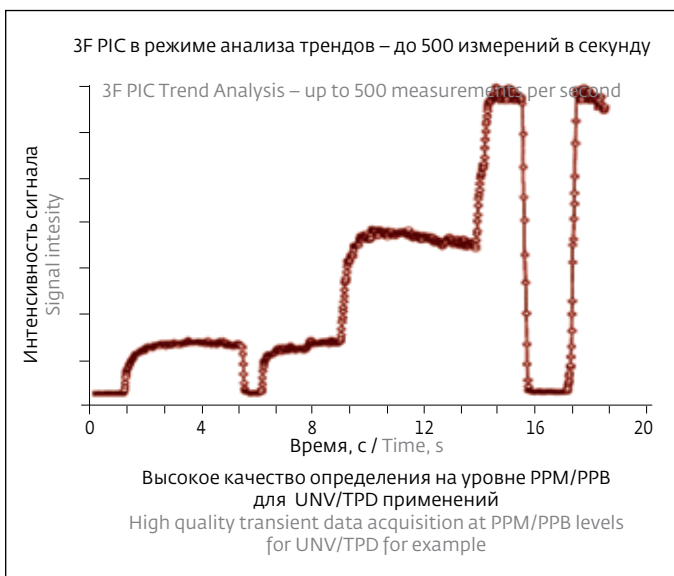
В СЕРИЮ ВХОДИТ ОБОРУДОВАНИЕ ТРЕХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИСПОЛНЕНИЙ:

HALO – анализ остаточных газов

- Возможность измерения диапазона масс 200 – 300 а.е.м. (атомных единиц масс) и парциального давления до $2 \cdot 10^{-13}$ мбар.
- Вакуумный снимок – анализ остаточной газовой фазы в вакуумных камерах при контроле их технологического состояния.
- Анализ трендов – наблюдение парциальных давлений различных газов в реальном времени.

- Analysis of the residual gases, for example, in space imitating chambers;
- Analysis of gas evolution in vacuum volumes;
- Outgassing studies
- RGA/ Leak Detection
- Virtual Leaks / Desorption
- Bakeout cycles
- Pump Performance
- Chamber / Process gas Contaminants

The devices ensure sensitivity at ppm level, high stability (not more than $\pm 0.5\%$ in 24 hours), and are produced in various modifications. All of them are calibrated by a gas-standard and have an additional ion measuring system.



THE SERIES INCLUDES EQUIPMENT IN THREE DESIGN VERSIONS:

HALO – Analysis of the residual gases

- For multi-purpose HV/UHV vacuum applications Interchangeable gauge heads and control modules reduce operational and aftersales support costs.
- Mass range options 200 amu and 300 amu.
- Dual Faraday / Electron Multiplier detector with partial pressure range 10^{-4} mbar to 10^{-13} mbar.
- Zero blast baseline drift is eliminated

3F – Quadrupole with three filters for a precision gas analysis



- Течеискатели остаточных газов с высокой чувствительностью по гелию.

3F - квадруполь с тремя фильтрами для прецизионного анализа газов

- Возможность измерения диапазона масс 300 – 510 а.е.м. и парциального давления до $2 \cdot 10^{-14}$ мбар.
- 3F-технология позволяет расширить исследуемый диапазон масс и разрешающую способность по массе, повысить чувствительность по тяжелым частицам, улучшить стойкость к загрязнению.

3F - PIC-квадруполь с тремя фильтрами и с четным детектором ионов для изучения быстрых процессов

- Возможность измерения диапазона масс 300 – 510 а.е.м. и парциального давления до $5 \cdot 10^{-15}$ мбар.
- Обеспечивается 7 порядков непрерывного диапазона с возможностью расширения до 12 порядков.

Эксклюзивный представитель Hiden Analytical в России и СНГ – ЗАО "Интек Аналитика".

Подробная информация на сайте www.intech-group.ru

- Triple mass filter technology for high sensitivity with enhanced contamination resistance and abundance sensitivity.
- Application-specific ionisation sources for gas analysis, molecular beam measurement and UHV/XHV studies.
- Mass range options 300 amu and 500 amu.
- Minimum detectable partial pressure $2 \cdot 10^{-14}$ mbar.

3F - PIC Quadrupole with three filters for fast event studies with optimum sensitivity at UHV/XHV pressure regimes

- Fast pulse ion counting detector with continuous 7 decade measurement from 1c/s to 107c/s.
- Fully compatible with the 3F series ionisation sources.
- Mass range options 300 amu and 500 amu.
- Minimum detectable partial pressure $5 \cdot 10^{-15}$ mbar.

Intech Analytics JSC is the exclusive representative of Hiden Analytical in Russia and CIS.

For more detailed information see site www.intech-group.ru

