

## Q8 MAGELLAN

Стационарный вакуумный спектрометр  
класса High-end

## Эволюция совершенства

### Спектрометр с большими аналитическими возможностями

**Q8 MAGELLAN** является надежным и хорошо зарекомендовавшим себя искровым спектрометром класса High-end. Уникальная оптическая система спектрометра является вакуумной и построена на основе канальных фотоэлектронных умножителях (ФЭУ).

В **Q8 MAGELLAN** применен новый цифровой генератор плазмы, система регистрации спектрометра позволяет регистрировать отдельные искровые разряды. Искровой столик с коаксиальным потоком аргона является надёжным и практически не требует какого-либо обслуживания.

Благодаря этим достоинства **Q8 MAGELLAN** является идеальным анализатором металлов, который можно использовать как на производстве, так и в лаборатории.

**Q8 MAGELLAN** – это новый этап в развитии оптико-эмиссионной спектроскопии.

### Шаг в будущее

**Q8 MAGELLAN** предлагает сегодня, помимо твердо устоявшихся технологий, дополнительные инновации и преимущества:

- улучшенные оптические свойства
- расширенные аналитические возможности
- большое время между техническими обслуживаниями
- автоматическая проверка профиля для гарантированной долгосрочной стабильности
- простое управление прибором (запуск измерения осуществляется нажатием одной кнопки)
- новый дизайн прибора
- простое обслуживание

**Новый Q8 MAGELLAN** – это совершенный синтез надежности, традиций и инноваций.

Сталеплавильные заводы и другие отрасли промышленности, в которых используются металлы, нуждаются в высокопроизводительных искровых спектрометрах



## ● Новое программное обеспечение: QMatrix

Анализ химического состава образца на **Q8 MAGELLAN** можно провести нажатием одной кнопки на корпусе спектрометра, без использования мыши и клавиатуры. Аналитическое программное обеспечение QMatrix позволяет получать результаты как отдельных измерений, так и целой серии и автоматически вычисляет среднее значение, производит статистическую обработку данных.

QMatrix выводит информацию в цвете о соответствии образца заданному сплаву. Библиотека сплавов в QMatrix содержит данные о минимальных и максимальных допустимых концентрациях химических элементов, также там содержатся и ссылки на нормативные документы, что позволяет осуществлять быстрый поиск необходимого материала.

В программном обеспечении предусмотрен механизм работы с калибровочной информацией, который предоставляет надёжный доступ ко всем калибровкам, в том числе и к заводским. Программа позволяет также производить и автоматический расчёт межэлементных эффектов.

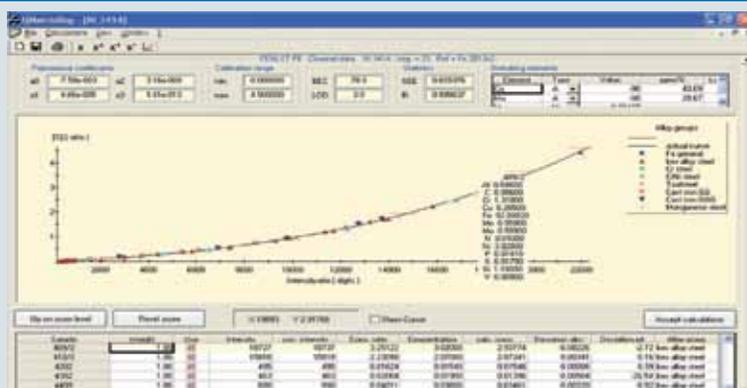
Базы данных SQL предоставляет необходимые инструменты для обработки массивов полученных результатов, где можно производить их архивацию, дополнительную статистическую обработку, экспортировать в Microsoft Office и формировать отчеты разных видов.

### QMatrix – программное обеспечение

Creation By	Creation Date	Sample Identification	Modify By	Quality Checked						
1	0.176	0.298	0.262	0.002	0.900	1.071	0.893	0.910	0.808	0.002
2	0.176	0.298	0.262	0.002	0.900	1.095	0.897	0.900	0.817	0.008
3	0.176	0.298	0.262	0.003	0.900	1.076	0.840	0.921	0.840	0.002
4	0.176	0.298	0.261	0.003	0.902	1.080	0.843	0.940	0.841	0.004
5	0.176	0.298	0.268	0.003	0.902	1.066	0.845	0.950	0.842	0.003
6	0.176	0.298	0.260	0.004	0.906	1.072	0.838	0.902	0.808	0.002
7	0.0018	0.0018	0.0006	0.0006	0.0006	0.0010	0.0008	0.0005	0.0157	0.0018
8	0.008	0.004	1.343	1.887	1.888	0.548	0.005	0.294	0.236	0.021

От проведения измерений до обработанных результатов. Цветом выделяется соответствие образца требуемому сплаву для контроля качества. Результаты можно отправлять по e-mail. Персональные настройки для каждого пользователя.

### QMatrix Reg – программа калибровок



Спектрометр оснащен точными заводскими калибровками, что позволяет крайне редко использовать программу QMatrix Reg. Тем не менее, QMatrix Reg предоставляет надёжный доступ ко всей калибровочной информации спектрометра.

### Поддержка пользователя



Каждый спектрометр имеет встроенный веб-сервер, что позволяет контролировать все параметры Q8 MAGELLAN удалённо с использованием сетевого интерфейса. Кроме того, разработана специальная программа поддержки пользователя по телефону и e-mail.

### Программа баз данных SQL

ID	Time	Sample	Concentration	Interference	Calibration	Interference	Concentration	Interference	Concentration
1	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00
2	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00
3	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00
4	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00
5	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00	10:00:00

База данных SQL представляет собой удобный инструмент для обработки всех результатов анализа. База данных SQL может быть подключена к компьютерной сети, что позволяет контролировать спектрометр удалённо.

## ● Применение

### Вся суть – в деталях.

**Q8 MAGELLAN** разработан с учетом требований и пожеланий пользователей. Удачная эргономика и конструкция спектрометра обеспечивается тщательной проработкой все узлов и деталей **Q8 MAGELLAN**. Здесь применены такие удачные технические решения, как пневматический прижим образца, самоцентрирующийся столик и возможность проводить анализ без использования мыши или клавиатуры. И многое другое...

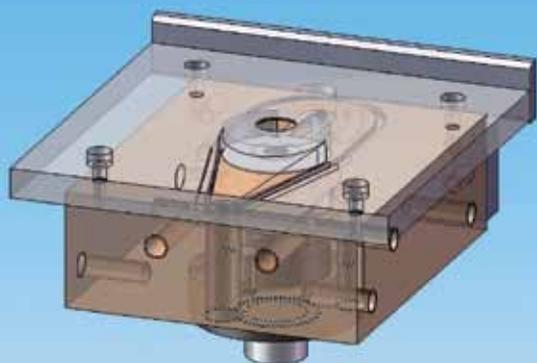
### Новый искровой столик с технологией коаксиального потока аргона

Конструкция нового искрового столика с технологией коаксиального потока аргона является результатом наших усилий направленных на дальнейшее улучшение производительности. Фокусировка аргона непосредственно на место обжига значительно экономит газ.

Функция ArgonStop®, отключает поток аргона во время режима ожидания, уменьшая расход газа, сокращая фазу пуска прибора, что в итоге также значительно экономит аргон и улучшает аналитические характеристики, особенно при анализе образцов малых размеров и тонких проволоках.

Оптимизированная продувка – очищает камеру, позволяя в случае многоматричных приложений проводить измерения тысяч образцов без открытия площадки искрового столика.

#### Искровой столик



Новый искровой столик с технологией коаксиального потока аргона: уменьшает расход газа, увеличивает интервалы между обслуживанием и улучшает аналитические характеристики.



Q8 Magellan можно использовать для анализа на любой стадии производства: от первичного производства металлов до их обработки, входного контроля материалов и т.д. От мышьяка до циркония, от долей ppm до процентов. Q8 Magellan удовлетворяет самым высоким требованиям современного производства.

### Оптимальное конфигурация для решения задач пользователя

**Q8 MAGELLAN** можно оптимально сконфигурировать. Для решения задач пользователя спектрометр может иметь как одноосновное так и многоосновное применение. При помощи Q8 Magellan можно проводить анализ следовых содержаний элементов. Благодаря наличию до 128 каналов и широкого сегмента Роуланда прибор комбинирует высокую гибкость настройки и преимущества единой оптической вакуумной системы.

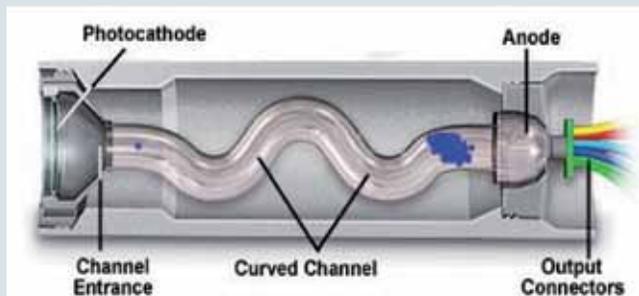
### Q8 MAGELLAN для завтрашнего дня

**Q8 MAGELLAN** имеет большие аналитические возможности. Калибровка спектрометра включают в себя огромное количество международных сертифицированных стандартов, измерение которых производится индивидуально на каждом приборе. Для гарантии высоких аналитических возможностей каждый **Q8 MAGELLAN** проходит тестирование и оценку экспертами.

Гибкость **Q8 MAGELLAN** обуславливается возможностью разработки, командой наших специалистов, новых методов наиболее точно отвечающих вашим потребностям. Новые и расширенные особенности **Q8 MAGELLAN** позволяют получить результаты с лучшим качеством и при решении традиционных аналитических задачах, что открывает новые сферы применения прибора.

# Инновационные технологии

## Канальный ФЭУ



Преимущества канального фотоэлектронного умножителя. Канальные ФЭУ имеют много общего с классическими ФЭУ, но обладают улучшенными свойствами: низкие значения темнового тока, более высокий коэффициент усиления, более высокая чувствительность и низкий шум

## Канальный ФЭУ



Преимущества канального фотоэлектронного умножителя. Канальный ФЭУ – новый вид детектора, специально разработанного для применения в ОЭ спектрометрии. Канальный ФЭУ имеет существенно более меньшие размеры, чем классические, что позволяет устанавливать по четыре канала на анализ каждого химического элемента.

## Преимущества

- низкие пределы обнаружения благодаря канальным ФЭУ и цифровому источнику
- простой и полный набор программного обеспечения для управления спектрометром и калибровки, базы данных SQL
- наличие системы самоочистки AutoCleaning
- наличие системы Argon Stop®
- стабильность
- онлайн-поддержка
- низкая стоимость обслуживания

## Важные факты

ФЭУ являются наилучшими детекторами для анализа в различных областях. Канальный ФЭУ значительно превосходит классические ФЭУ. Преимуществами канальных ФЭУ являются более высокий динамический диапазон, высокая чувствительность и более низкие значения темнового тока, что позволяет проводить анализ химического состава металлов в широком диапазоне концентраций: от долей ppm до процентов.

В то же время канальный ФЭУ занимает значительно меньше места в оптической системе, и имеет надёжную и более простую конструкцию. Для работы канального ФЭУ не требуется прогрева, он работает стабильно сразу после включения. Сильные магнитные поля практически не оказывают влияния на работы этого типа ФЭУ, т.е. на коэффициент усиления. Срок эксплуатации канального ФЭУ составляет десятки лет при сохранении высокой производительности.

Для получения максимальных преимуществ от использования канальных ФЭУ была оптимизирована и оптическая система. Новая конструкция вакуумной оптической системы позволяет быструю сборку и простое добавление дополнительных каналов. Миниатюрные канальные ФЭУ в комбинации с расширенным сегментом Роуланда, дают лучший диапазон длин волн в спектрометрах данного класса.

## Вместе они – сила!

Как упоминалось выше, быстрый и чувствительный детектор требует такой же мощной системы регистрации данных. Это помогает снизить пределы обнаружения, улучшить точность, повысить стабильность и увеличить срок службы системы.

Система регистрации отдельного ионного разряда улучшает статистику, позволяет использовать новые алгоритмы для анализа различных материалов.

Надёжный цифровой генератор помогает создать стабильную плазму. Это позволяет осуществить синхронизацию с системой регистрации и, таким образом, использовать систему гейтирования сигнала по времени. Параметры источника могут быть программно оптимизированы для достижения наилучшего результата.

Широчайшие возможности в настройке параметров возбуждения и регистрации создаёт новые возможности для большой производительности Q8 Magellan во многих областях промышленности.

# Технические данные

## Оптическая система

- Схема Пашена-Рунге / 750 мм
- Диапазон длин волн: 110 – 800 нм
- Канальные фотоэлектронные умножители, высочайшая чувствительность анода, очень стабильный и низкий темновой ток
- До 128 аналитических каналов
- Оптическая система находится в вакууме

## Система регистрации

- Регистрация с разрешением по времени. Индивидуально настраиваемые окна для интегрирования всех аналитических каналов с одновременной регистрацией каждого отдельного искрового разряда
  - Расширенная и контролируемая микропроцессором система регистрации. Использование современной и программируемой электроники для критичных по времени заданий. Интеграторы соответствуют характеристикам детектора
- Высококачественная плата передачи данных с интерфейсом PCI с частотой дискретизации до 250 кГц

## Управление прибором

Использование сети Ethernet и протокола TCP/IP между персональным компьютером и прибором и для связи между компонентами в приборе

## Источник

- Цифровая генерация произвольной кривой тока разрядки с помощью модулей программируемой логики. Автоматическое аварийное выключение
- Индукционное зажигание, не требующее обслуживания
- Время разряда от 10 мкс до 2 мс, пиковый ток макс. 200 А, частота искровых разрядов макс. 1000 Гц

## Программное обеспечение

- Аналитическое программное обеспечение с возможностью измерений отдельных искровых разрядов. Мониторинг качества материала с динамической проверкой минимальных и максимальных допустимых концентраций. Идентификация материала образцов неизвестного состава. Комплексное управление анализом с использованием базы данных SQL. Хранение, сортировка, фильтрация, отображение, поиск, печать, архивирование. Полная статистическая оценка, графики статистического управления процессом (опция), сертификат
- Система отчётов, поддерживаемая электронной почтой

## Требования к электропитанию

- 230 В -15 % / +10 % или 115 В -15 % / +10 % (50/60 Гц)
- 950 Вт в процессе измерения, 350 В в режиме ожидания
- Предохранитель на 16 А или 25 А

## Размеры и вес

- 970 x 1050 x 1350 мм (Ш x В x Г)
- Вес ~ 300 кг



Металлография Аналитика Экология

117342, Москва  
ул. Обручева, д.34/63, стр.2  
Тел./факс: +7 (495) 781-07-85  
info@melytec.ru

192012, Санкт-Петербург  
пр. Обуховской обороны,  
д.120, лит.Б, офис 510  
Тел./факс: +7 (812) 380-84-85  
infospb@melytec.ru

620075, Екатеринбург,  
ул. Горького, д. 63, офис 715  
Тел./факс: +7 (343) 287-12-85  
infoural@melytec.ru

03067, Киев, бульвар Лепсе,  
д. 4, корпус № 1, офис 308  
Тел.: +38 (044) 454-05-90  
Факс: +38 (044) 454-05-95  
infoua@melytec.ru