

Группа компаний «ИСКРОЛАЙН» один из лидеров рынка России и СНГ по разработке и производству современных эмиссионных спектрометров

ИСКРОЛАЙН

АТОМНО-ЭМИССИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

6 12.011
C
Углерод

3 6.94
Li
Литий

16 32.06
S
Сера

19 39.098
K
Калий

15 30.973
P
Фосфор

11 22.989
Na
Натрий

КАТАЛОГ

Оборудование «ИСКРОЛАЙН» для химического элементного анализа металлов, руд, почв, порошков и прочих веществ

СПЕКТРОМЕТРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ

ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОГО
ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



РАЗРАБОТКА



ПРОИЗВОДСТВО



МЕТРОЛОГИЯ ПО ГОСТ



ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОДДЕРЖКА

ИСКРОЛАЙН

АТОМНО-ЭМИССИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

ИСКРОЛАЙН – это эко-система, объединяющая в себе накопленный опыт приборостроения и традиции отечественной школы метрологии с опорой на ценный человеческий ресурс и научный потенциал

Тяжелое приборостроение в сфере промышленного и лабораторного химического элементного анализа металлов, неметаллов, порошков и прочих веществ

Модельный ряд спектрометров **ИСКРОЛАЙН** является результатом исследований и наукоемких разработок наших специалистов для усовершенствования, облегчения и ускорения методов анализа различных веществ и материалов

Российский производитель

Залог успеха нашего оборудования – сочетание современных технологий и постоянной исследовательской работы.

Производственные мощности и штаб-квартира в г. Санкт-Петербург

Плотное взаимодействие с различными научно-исследовательскими учреждениями и отраслями промышленности Российской Федерации позволило создать уникальные по своим технологическим и эксплуатационным характеристикам приборы.

На рынке с 2010 года

Наши специалисты никогда не останавливаются на достигнутом. И неустанно трудятся, как по направлениям НИОКР, программирования и модернизации нашего оборудования, так и по направлениям менеджмент, логистика, управление производством и т. п. для эффективного развития и создания все более совершенных приборов и методов анализа, отвечающих высоким требованиям инновационных отраслей российской промышленности.

Более 5000 заказчиков в промышленности. Оборудование успешно себя зарекомендовало на предприятиях России, СНГ, Монголии, Ирана, Турции, Индии, Египта и др.

Сфера компетенции компании:

- Оптические и спектральные методы анализа
- Импульсная силовая электроника
- Программирование
- Конструирование
- Твердометрия
- Элементный и структурный анализ веществ

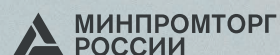
Основной испытательный центр нашего оборудования - Федеральное государственное унитарное предприятие Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева

Области применения приборов:

- Металлургия
- Машиностроение
- Авиа- и судостроение
- Литейная промышленность
- Горно-добывающая промышленность
- Геологоразведка
- Криминалистика
- Химическая промышленность
- Экологический мониторинг
- Научно-исследовательская деятельность

Наши передовые технологии для Вашего безупречного результата

- Низкие пределы обнаружения – до **0,00001%**
- Самое высокое спектральное разрешение в отрасли – **0,007 нм**
- Запас точности при воспроизводимости **ГОСТов в 3-10 раз**
- Экспрессный сертификационный анализ
- Спектральный диапазон **120-1000 нм**
- Анализ аффинированных драгоценных металлов
- Анализ сложных экспериментальных сплавов, чистых и сверхчистых металлов
- Приборы специализированы как для производств, так и для лабораторий и научных центров
- Все процессы автоматизированы и управляются промышленными компьютерами
- Автоматическое определение марок сплавов и веществ
- ГОСТы на методы спектрального анализа встроены в ПО спектрометров
- Учет влияния третьих элементов
- Минимальные температурные дрейфы
- Низкая стоимость владения, обусловленная применяемой вакуумной технологией
- Техническая и методическая поддержка поставленных приборов по всей территории РФ и стран СНГ на весь срок их службы
- Возможность удаленного подключения и настройки приборов по сети Интернет



БОЛЕЕ 20 ЛЕТ ДЛЯ ВАС

Более **5000** заказчиков в промышленности

Средний срок службы прибора – **10 лет**

Наработка на отказ – минимум **9000 часов**

Самая большая гарантия – **5 лет**

Техническая поддержка – **24/7**

ИСКРОЛАЙН
АТОМНО-ЭМИССИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

Оборудование для элементного химического анализа веществ и других промышленных измерений и процессов

Область применения: от машиностроительных и металлургических предприятий до научно-исследовательских центров

РУТИННЫЙ АНАЛИЗ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

- Точный экспрессный спектральный анализ легирующих и примесных элементов **C, Si, Cu, S, P, Mg, Ti, Fe, W, Nb, Ni, Cr, Al, Mo, V** и др. в токопроводящих образцах с различными основами

АНАЛИЗ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ И ЩЕЛОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

- Анализ **Li, Na, K, Rb, Cs, La, Ce, Nd** и др.
- В металлах
- В неметаллах

АНАЛИЗ СЛОЖНЫХ МНОГООСНОВНЫХ СПЛАВОВ

- Нержавеющие
- Жаропрочные
- Инструментальные
- Стали, с содержанием легирующих элементов в концентрациях **более 20%** и т.п.

АНАЛИЗ ЧИСТЫХ И ОСОБО ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВ

- Алюминий технической чистоты
- Медь технической чистоты
- Медь **МО**
- Свинец **СО**
- Олово **О1ПЧ** и т.п.

АНАЛИЗ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

- Элементный анализ **Ag, Au, Pt** и др.
- Золото в слитках по **ГОСТ 28058-2015**
- Серебро в слитках по **ГОСТ 28595-2015**
- Разрабатываются аналитические программы для анализа и подтверждения чистоты драгоценных, аффинированных металлов

АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ СЛОЖНЫХ ФОРМ И ТВЕРДОСТИ МЕТАЛЛОВ

- Адаптеры для исследования прутков, проволок диаметром **от 4-15 мм**
- Для образцов «неудобной» формы (например шарико-подшипников)
- Измерение твердости изделий из металлов по шкалам: **Бринелля (НВ), Роквелла (HRC), Лейба (HL)**

АНАЛИЗ ПОРОШКОВ, ПОЧВ, РУД, СТРУЖЕК

- Для задач горно-добывающей промышленности
- При геологоразведке
- Экологический мониторинг
- Без растворения пробы

АНАЛИЗ ЖИДКОСТЕЙ

- Решаем все экологические задачи по требованиям отечественных нормативных документов
- Измерение и экологический контроль сточных вод, масел, жидкостей

ОЧИСТКА ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ

- Удаляемые примеси: **O₂, N₂, C_xH_y, CO₂, CO, H₂O** и т.п.
- Чистота на выходе **до 99.9999%**
- Удаляет частицы вплоть **до 1 мкм**

2003-2007 → 2011 → 2012 → 2019 → 2020 → 2021 → 2022 → 2023 → 2025

Объединение группы специалистов для разработки и производства оптико-эмиссионных спектрометров

Разработка первых настольного и стационарного приборов

Разработаны и серийно производятся приборы: **ИСКРОЛАЙН 100** **ИСКРОЛАЙН 300**

За разработку и организацию производства спектрометров **ИСКРОЛАЙН 100** и **300** компания удостоилась Серебряной медали Петербургской Технической Ярмарки 2012

Разработан первый российский мобильный эмиссионный спектрометр с возможностью измерения S, P, C с точностью 0,001% и лучше – **ИСКРОЛАЙН 500**

Внесены в Реестр СИ РФ 14 моделей спектрометров Искролайн

В том числе новая модель дугового спектрометра **ИСКРОЛАЙН 1000**

Постановка амбициозной задачи – вывод на рынок в кратчайшие сроки 3-х новых приборов: спектрометра **ИСКРОЛАЙН 250**, установки очистки инертных газов **ИНЕРТА 50**, твердомера **ТУКАН К-18А**

Реализация задачи успешно завершена выводом на рынок нового профессионального настольного спектрометра **ИСКРОЛАЙН 250**

Наши ближайшие планы – вывод на рынок спектрометра **ИСКРОЛАЙН 1000М**, разработка и внедрение 2-х новых технологий анализа, которые существенно расширят список анализируемых основ и элементов

Ждем Вас в 2025 году для участия в презентации наших очередных достижений

Всегда Вам рады! Искренне Ваш, ИСКРОЛАЙН!

САМЫЕ ВАЖНЫЕ И КЛЮЧЕВЫЕ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАШИХ ПРИБОРОВ



НЕПРЕРЫВНОЕ ВАКУМИРОВАНИЕ

Технология для самых взыскательных требований в метрологии

Вместе с использованием жесткого вакуумного корпуса, позволяет достигать наилучших аналитических показателей интенсивности спектральных линий измеряемых элементов, спектрального разрешения и сходимости измерений.

В комбинации с высочайшей стабильностью разряда источника и горения плазмы, достигается стабильное и качественное определение **серы, фосфора, углерода (S, P, C)** и прочих важных элементов. **Гарантирует быстрый выход на рабочий режим:** при каждодневной работе **не более 20 минут** и **не более 1 часа** после длительного (10 и более дней) простоя. Что недоступно продуваемым или аргоно-наполненным спектрометрам.

СПЕКТРАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

Это единственный параметр, отражающий совокупное физическое качество оптического блока прибора

Это не расчетная величина как, например, средняя обратная линейная дисперсия, а реально измеряемый параметр. Он напрямую зависит от круга Роуланда, постоянной решетки, качества элементов, а особенно сборки и юстировки спектрального блока. То есть технологии производства!

Для базовых моделей **ИСКРОЛАЙН** спектральное разрешение составляет **0,02-0,04 нм** и это при существенном уменьшении круга Роуланда **до 330мм**. В лабораторном классе приборов в **ИСКРОЛАЙН** добились выдающихся показателей этого параметра среди всех спектрометров, включая и передовые модели импортного производства – **0,007-0,009 нм**.

ОТСУТСТВИЕ ТЕРМОСТАБИЛИЗАЦИИ (ПАССИВНАЯ ТЕРМОСТАБИЛИЗАЦИЯ)

Активная термостабилизация всегда ощутимо ухудшает аналитические свойства приборов за счет увеличения спектрального шума при нагревании оптического основания

Все приборы **ИСКРОЛАЙН** производятся на специальных оптических основаниях, обеспечивающих исключительно высокую температурную стабильность параметров спектрографа, без использования систем нагрева, дополнительно усложняющих и повышающих стоимость владения спектрометром.

Сдвиг линий **+/- 1 пиксель** за 7 лет наблюдений.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННЫЕ КОРПУСА ПРИБОРОВ

Приспособлены для работы в сложных заводских условиях

Отсутствие пластика и использование металла в конструкции корпуса серьезно повышают электромагнитную совместимость и помехозащищенность – стабильность работы прибора, как измерительного комплекса.

Модульность конструкции корпусов серьезно упрощает техническое обслуживание и повышает ремонтпригодность прибора на месте установки.

МОБИЛЬНОСТЬ С ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТЬЮ

Мобильный спектрометр **ИСКРОЛАЙН 500** - это не просто возможность проводить исследования в условиях цеха или на производстве в концепции «Прибор к образцу», а скорее высокоточный (возможность элементного обнаружения в концентрациях **0,001%** и лучше) **спектрометр-гибрид**, полноценно определяющий **серу, фосфор и углерод (S, P, C)**, критически важные элементы для контроля химического состава при производстве металлов, и способный поспорить с точностью измерений со своими настольными собратьями.

ПОРОШКИ И ГЕОЛОГИЯ

Разведка и измерение серебра, золота, платины и прочих редких элементов

Использование программно-управляемого комбинированного дугового разряда (**ИСКРОЛАЙН 1000**) позволяет проводить измерения элементного состава порошков, руд, почв, стружек и монолитов с высочайшей точностью, быстро и без растворения.

Разработаны программы анализа **Ag, Au, Pt** и др. элементов в сыпучих пробах.

Под задачи клиентов, разрабатываются аналитические программы для анализа и подтверждения чистоты драгоценных, аффинированных металлов по различным **ГОСТ**.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ПО) СЕМЕЙСТВА ПРИБОРОВ ИСКРОЛАЙН

Для комфортной работы пользователей спектрометров **ИСКРОЛАЙН** создана и постоянно совершенствуется аналитическая программа **«PPM Pro» («ППМ Про»)**, которая обладает следующими возможностями:

- Совместима с **Windows 7/10/11, GNU/Linux («Астра-Линукс»** и т.п.);
- Управление источником возбуждения спектров, системой регистрации, системами подачи аргона в штатив и вакуумирования спектрографа;
- Два режима работы оператора: **«Лаборант»:** с минимальным и простейшим доступом к управлению спектрометром;
- «Инженер»:** с полным доступом ко всем функциям программного обеспечения, позволяющим даже самостоятельно создавать аналитические методики, не обращаясь к производителю спектрометра;
- Сохранение и графическое представление спектров с удобной дальнейшей навигацией, масштабированием, идентификацией спектральных линий и т.д.;
- Режим «осциллограф» позволяет просматривать изменения интенсивности спектральной линии во времени;
- Применение для каждого определяемого элемента нескольких аналитических линий. Это автоматически расширяет динамический диапазон измерений вверх по концентрациям в сотни и тысячи раз;
- Учет влияния третьих элементов;
- Автоматическое определение марки и сортировка по маркам сплавов **ГОСТ**;
- **ГОСТы** на методы спектрального анализа встроены в ПО спектрометров;
- Экспорт/импорт методик измерений, журнал измерений;
- Настраиваемые отчеты;
- Возможность использования сенсорного управления;
- Это и еще огромное количество полезных функций делают комплекс **ИСКРОЛАЙН** под управлением программы **«PPM Pro»** понятным, удобным и при этом мощным аналитическим инструментом в умелых руках.

Став пользователем приборов ИСКРОЛАЙН Вы приобретаете:

Высокую точность при экспрессности измерений
Прямой и стабильный результат анализа
Удобный и понятный интерфейс
Мощный аналитический и научный инструмент
Расширенную гарантию - 5 лет

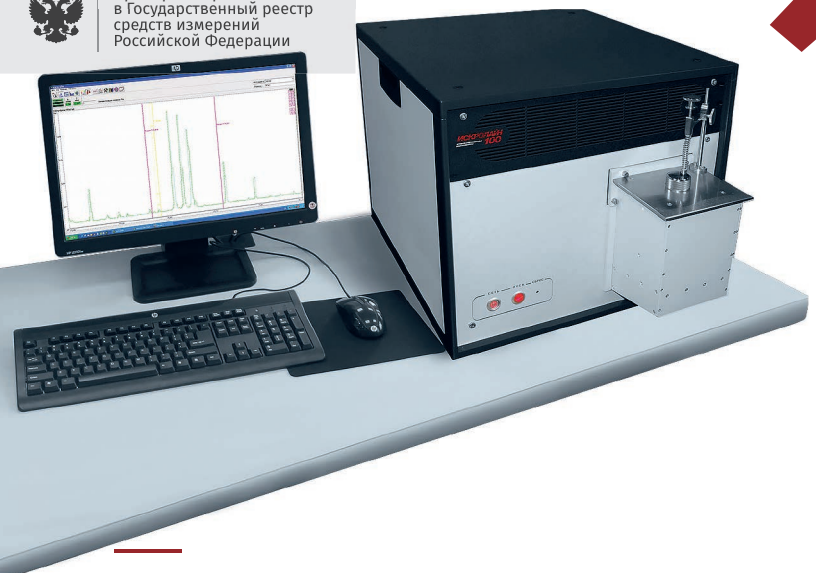
Техническую поддержку на весь срок эксплуатации
Инженерный запас возможностей приборов
Программу лояльности
Индивидуальный подход и дополнительные возможности эко-системы ИСКРОЛАЙН

**ИСКРОЛАЙН – лучшее решение
в высокоточном элементном анализе**

СОВРЕМЕННЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ
ЭКСПРЕСС АНАЛИЗАТОР
МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

ИСКРОЛАЙН 100

Прибор поверен и внесён
в Государственный реестр
средств измерений
Российской Федерации



ГАРАНТИЯ
3
года

У Вас возникли вопросы?
Задайте вопрос через сайт и мы ответим
Вам в течение 1-2 рабочих дней, или позвоните
в офис компании.

8 (800) 700-44-20

Бесплатно по России

ИСКРОЛАЙН 100 настольный спектрометр для анализа металлов и сплавов, лучший в классе эмиссионный спектрометр по соотношению «цена/аналитические возможности» при высоком качестве изготовления и надежности

Высокоточный экспресс анализ металлов и сплавов с любыми основами (**Fe, Al, Cu, Zn, Pb, Ti, Mg, Ni, Sn, Co**)

Данный спектральный анализатор предназначен для количественного анализа состава как цветных металлов, так и чёрных металлов (**чугунов, низколегированных, среднелегированных, высоколегированных сталей и др.**) по большинству известных легирующих элементов и примесей, включая **серу, фосфор и углерод**

Прибор способен решать большинство аналитических задач промышленности в сфере элементного анализа

Любые сплавы на основе

Fe, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Ni, Ti, Co, Mg и др.

Область применения ИСКРОЛАЙН 100 весьма широка:

- **Входной контроль металлопродукции**
- **В черной и цветной металлургии** — экспресс анализ химического состава сплавов для контроля плавки и сертификационный контроль готовой продукции
- **Во вторичной металлургии** — то же самое, а также сортировка и разбраковка лома черных и цветных металлов
- **В литейном производстве** — входной контроль (определение и подтверждение марки сплава), контроль плавки и выходной контроль готовой продукции, сертификационный анализ
- **В металлообработке, машиностроении** и др. — входной и выходной контроль металла на производстве, определение и подтверждение марки закупаемых материалов

Определение



Спектральное разрешение: 0,02 - 0,03 нм	Интегрированный ПК	Предел детектирования: до 0,0001% (и лучше)	Круг Роуланда: 330 мм	Диапазон: 130-460 нм
---	-----------------------	---	---------------------------------	--------------------------------



ОСОБЕННОСТИ
СПЕКТРОМЕТРА

- Высокая скорость анализа
- Значительная экономия аргона, за счет использования особой технологии удаления кислорода из спектрального блока
- Высокий КПД генератора LCR-разряда (в режиме без балластного сопротивления в разряд поступает до 80% мощности, отбираемой от сети)
- Стабилизированы все электрические параметры генератора, влияющие на метрологические характеристики спектрометра
- Большой открытый столик штатива делает возможным измерение больших образцов (десятки сантиметров) или образцов неправильной формы
- Спектрограф выполнен по оптической схеме Пашена-Рунге, с прецизионной ручной настройкой всех оптических элементов
- Прибор термостабилен — нет удорожающих и устаревших систем термостабилизации
- Вакуумирование кожуха спектрографа осуществляется с помощью пластинчато-роторных масляных форвакуумных насосов с начальной скоростью откачки не менее 5 м³/час. Применяются эффективные и не дорогие фильтры и абсорбенты длительного пользования, полностью исключающие попадание паров масла как в откачиваемый объем, так и в окружающую среду
- Система регистрации оцифровывает аналоговые сигналы с линейных ПЗС- детекторов с разрешением 16 бит и сохраняет полученные данные во внутренней памяти (объем памяти позволяет сохранять до 1000 кадров). Осуществляет предварительную обработку оцифрованного сигнала
- Программа анализа для каждого определяемого элемента предусматривает использование нескольких аналитических линий, что автоматически расширяет динамический диапазон измерений вверх по концентрациям в сотни и тысячи раз

- Параметры сходимости и воспроизводимости результатов превышают требования ГОСТ от 3 до 10 раз

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМА ВОЗБУЖДЕНИЯ СПЕКТРА		
Тип разряда	низковольтная униполярная искра в атмосфере аргона	
Диапазон напряжений, В	100 – 500	
Диапазон частот, Гц	100 – 400	
Диапазон емкостей, мкФ	2 – 4	
Диапазон индуктивностей, мкГн	40 – 750, 2400 (опция)	
Диапазон сопротивлений, Ом	0.3 – 3.3	
СПЕКТРОГРАФ		
Рабочий спектральный диапазон, нм	130*/167 – 460	
Спектральное разрешение, нм	0.018 - 0.025	
Средняя обратная дисперсия не более, нм/мм	1.25	
СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ		
Фотоприемники (линейные ПЗС-детекторы), шт	9	
Режим передачи кадров	все кадры	есть
	среднее по всем кадрам	есть
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Диапазон температуры, °С	15:35	
Диапазон атмосферного давления, кПа	84,0:106,7	
Диапазон относительной влажности, % при t = 25 °С	20:80	
Время установления рабочего режима, не более, мин	20	
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ		
Электрическое питание	(230±10%) В, (50±2) Гц	
Потребляемая мощность, не более, ВА	без искры	500
	при горении искры	900
МАССА И ГАБАРИТЫ		
Габариты ДхШхВ, мм	не более: 740x550x470	
Масса, не более, кг	80	
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Диапазон измерений массовых долей элементов, %	0,0001 – 99,90	
Относительная случайная погрешность (в зависимости от элемента, значения массовой доли и качества ГСО, %)	менее 0.5 – 40	
Элемент	Пределы обнаружения, в % **	
S	0,00006	
P	0,00002	
C	0,00006	
Si	0,00007	
Cu	0,0001	
Mg	0,0001	
Ti	0,00006	
W	0,0001	
Nb	0,00006	
Ni	0,0001	
Cr	0,000005	
Al	0,0003	
Mo	0,0002	
V	0,00004	
Pb	0,0007	
Sb	0,000008	
Ag	0,00004	
As	0,00001	
Mn	0,00006	

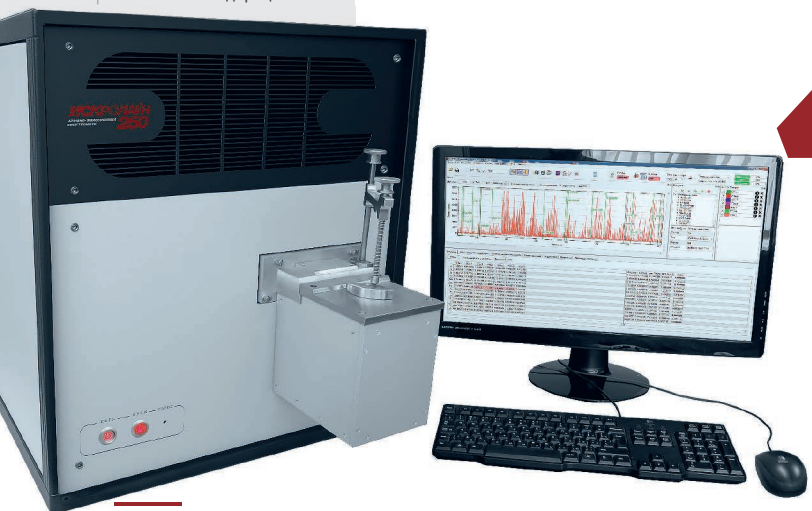
* Опционально (по запросу)
** Пределы обнаружения рассчитаны по критерию 3σ для основ Fe, Cu, Al и получены на реальных методиках в типичных условиях анализа.

ИСКРОВОЙ АТОМНО ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРОМЕТР ДЛЯ АНАЛИЗА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

ИСКРОЛАЙН 250



Прибор поверен и внесён в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации



ГАРАНТИЯ
3
года

У Вас возникли вопросы? Задайте вопрос через сайт и мы ответим Вам в течение 1-2 рабочих дней, или позвоните в офис компании.

8 (800) 700-44-20

Бесплатно по России

ИСКРОЛАЙН 250 профессиональный настольный искровой оптико-эмиссионный спектрометр для анализа твёрдых токопроводящих проб – металлов и сплавов с расширенным диапазоном

Спектральный диапазон расширен до **120 нм – 800 нм**

Это позволяет без компромиссов анализировать щелочные металлы **Li, Na, K** и др., а так же предоставляет больше возможностей для анализа **редкоземельных металлов**

Область применения ИСКРОЛАЙН 250:

- Для **лабораторий, производств и научных центров**
- **В черной и цветной металлургии**
- **Сертификационный экспресс-анализ**
- **Входной и выходной контроль металлопродукции**
- **Во вторичной металлургии** — то же самое, а также сортировка и разбраковка лома черных и цветных металлов
- **В литейном производстве** — контроль и подтверждение марки сплава, контроль плавки

Любые сплавы на основе

Fe, Cu, Al, Zn, Pb, Ni, Co, Ti, Mg, Sn и др.

Определение



Спектральное разрешение: 0,02 - 0,03 нм	Интегрированный ПК	Предел детектирования: до 0,0001% (и лучше)	Круг Роуланда: 330 мм	Диапазон: 120-800 нм
---	--------------------	---	---------------------------------	--------------------------------



ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРОМЕТРА

- Высокая скорость анализа
- Значительная экономия аргона, за счет использования особой технологии удаления кислорода из спектрального блока
- Высокий КПД генератора LCR-разряда (в режиме без балластного сопротивления в разряд поступает до 80% мощности, отбираемой от сети)
- Стабилизированы все электрические параметры генератора, влияющие на метрологические характеристики спектрометра
- Большой открытый столик штатива делает возможным измерение больших образцов (десятки сантиметров) или образцов неправильной формы
- Спектрограф выполнен по оптической схеме Пашена-Рунге, с прецизионной ручной настройкой всех оптических элементов
- Прибор термостабилен — нет удорожающих и устаревших систем термостабилизации
- Вакуумирование кожуха спектрографа осуществляется с помощью пластинчатороторных масляных форвакуумных насосов с начальной скоростью откачки не менее 5 м³/час. Применяются эффективные и не дорогие фильтры и абсорбенты длительного пользования, полностью исключающие попадание паров масла как в откачиваемый объем, так и в окружающую среду
- Система регистрации оцифровывает аналоговые сигналы с линейных ПЗС-детекторов с разрешением 16 бит и сохраняет полученные данные во внутренней памяти (объем памяти позволяет сохранять до 1000 кадров). Осуществляет предварительную обработку оцифрованного сигнала
- Программа анализа для каждого определяемого элемента предусматривает использование нескольких аналитических линий, что автоматически расширяет динамический диапазон измерений вверх по концентрациям в сотни и тысячи раз
- Параметры сходимости и воспроизводимости результатов превышают требования ГОСТ от 3 до 10 раз



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМА ВОЗБУЖДЕНИЯ СПЕКТРА		
Тип разряда	низковольтная униполярная искра в атмосфере аргона	
Диапазон напряжений, В	100 – 500	
Диапазон частот, Гц	100 – 400	
Диапазон емкостей, мкФ	2.2 – 4.4	
Диапазон индуктивностей, мкГн	40 – 750, 2400 (по запросу)	
Диапазон сопротивлений, Ом	0.3 – 3.3	
СПЕКТРОГРАФ		
Рабочий спектральный диапазон, нм	120*/167 – 800	
Среднее спектральное разрешение, нм	167 – 350	0.015 - 0.02
	350 – 800	0.02 - 0.03
Средняя обратная дисперсия не более, нм/мм	167 – 350	0.98
	350 – 800	1.8
СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ		
Фотоприемники (линейные ПЗС-детекторы), шт	17	
Длительность одного кадра, с	0.004 – 60	
Число кадров	1 – 500	
Интерфейс	USB2.0	
Режим передачи кадров	все кадры	есть
	среднее по всем кадрам	есть
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Диапазон температуры, °С	15÷35	
Диапазон атмосферного давления, кПа	84,0÷106,7	
Диапазон относительной влажности, % при t = 25 °С	20÷80	
Время установления рабочего режима, не более, мин	20	
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ		
Электрическое питание	(230±10%) В, (50±2) Гц	
Потребляемая мощность, не более, ВА	без искры	500
	при горении искры	900
МАССА И ГАБАРИТЫ		
Габариты ДхШхВ, мм	не более: 740x550x600	
Масса, не более, кг	100	
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Диапазон измерений массовых долей элементов, %	0,0001 – 99,90	
Относительная случайная погрешность (в зависимости от элемента, значения массовой доли и качества ГСО, %)	менее 0.5 – 30	
Элемент	Пределы обнаружения, в % **	
S	0,00006	
P	0,00002	
C	0,00006	
Si	0,00007	
Cu	0,0001	
Mg	0,0001	
Ti	0,00006	
W	0,0001	
Nb	0,00006	
Ni	0,0001	
Cr	0,000005	
Al	0,0003	
Mo	0,0002	
V	0,00004	
Pb	0,0007	
Sb	0,000008	
Ag	0,00004	
As	0,00001	
Mn	0,00006	

* Опционально (по запросу)
** Пределы обнаружения рассчитаны по критерию 3σ для основ Fe, Cu, Al и получены на реальных методиках в типичных условиях анализа.

СТАЦИОНАРНЫЙ ОПТИКО-ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРОМЕТР ДЛЯ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

ИСКРОЛАЙН 300

Прибор поверен и внесён в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации



ГАРАНТИЯ
3
года

У Вас возникли вопросы? Задайте вопрос через сайт и мы ответим Вам в течение 1-2 рабочих дней, или позвоните в офис компании.

8 (800) 700-44-20
Бесплатно по России

Область применения ИСКРОЛАЙН 300 весьма широка:

- Рутинный анализ металлов и сплавов (в т.ч. **серы, фосфора и углерода**)
- Анализ **сложных многоосновных** сплавов и **чистых** металлов
- Анализ **редкоземельных, щелочных и драгоценных** металлов Li, Na, K, Rb, Cs, La, Ce, Nd, Ag, Au, Pt и др.
- Для **лабораторий, производств и научных центров**
- В **машиностроении** — входной и выходной контроль, прецизионный **сертификационный анализ**
- В **металлургии** — для экспресс анализа химического состава металлов и сплавов, с высочайшей точностью и низкими пределами обнаружения
- В **литейном производстве** — оперативный контроль и подтверждение марки сплава, контроль плавки

ИСКРОЛАЙН 300 предназначен для большого количества анализов в течение рабочего дня, когда необходимо длительное присутствие оператора у прибора. Поэтому он исполнен в наиболее эргономичной форме – стола.

Определение



Любые сплавы на основе

Fe, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Ni, Ti, Co, Mg и др.

Спектральное разрешение: 0,007 - 0,009 нм	Интегрированный ПК	Предел детектирования: до 0,0001% (и лучше)	Круг Роуланда: 500 мм	Диапазон: 120-930 нм
---	--------------------	---	---------------------------------	--------------------------------



ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРОМЕТРА

- Эргономичная форма исполнения для удобства оператора
- Дополнительный монитор с сенсорным управлением
- Возможность установки пневматического прижима анализируемого образца
- Высокая скорость анализа (менее 30 сек)
- Сдвоенный спектрограф по оптической схеме Пашена-Рунге, с прецизионной ручной настройкой всех оптических элементов
- Исключительно высокая температурная стабильность
- Выдающиеся показатели спектрального разрешения - 0,007-0,009 нм
- Значительная экономия аргона, за счет использования технологии непрерывного вакуумирования спектрального блока спектрометра
- Стабилизированы все электрические параметры генератора, влияющие на метрологические характеристики спектрометра и уровень электромагнитных помех
- Применение для каждого определяемого элемента нескольких аналитических линий автоматически расширяет динамический диапазон измерений вверх по концентрациям в сотни и тысячи раз
- Автоматическое определение / подтверждение марки сплава
- Учет влияния третьих элементов
- ГОСТы на методы спектрального анализа встроены в ПО спектрометра
- Возможность удаленной настройки и подключения сервисной службы к спектрометру по сети Интернет
- Параметры сходимости и воспроизводимости результатов превышают требования ГОСТ от 5 до 15 раз



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМА ВОЗБУЖДЕНИЯ СПЕКТРА		
Тип разряда	низковольтная униполярная искра в атмосфере аргона	
Диапазон напряжений, В	100 – 500	
Диапазон частот, Гц	100 – 400	
Диапазон емкостей, мкФ	2 – 4	
Диапазон индуктивностей, мкГн	40 – 750, 2400 (опция)	
Диапазон сопротивлений, Ом	0.3 – 3.3	
СПЕКТРОГРАФ		
Рабочий спектральный диапазон, нм	120*/167 – 930	
Среднее спектральное разрешение, нм (в диапазоне, нм)	167 – 330	0,007 - 0,009
	330 – 930	0,03 - 0,05
Средняя обратная линейная дисперсия, нм/мм (в диапазоне, нм)	167 – 330	0,56
	330 – 930	1,75
СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ		
Фотоприемники (линейные ПЗС-детекторы), шт	24	
Режим передачи кадров	все кадры	есть
	среднее по всем кадрам	есть
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Диапазон температуры, °С	15÷35	
Диапазон атмосферного давления, кПа	84,0÷106,7	
Диапазон относительной влажности, % при t = 25 °С	20÷80	
Время установления рабочего режима, не более, мин	20	
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ		
Электрическое питание	(230±10%) В, (50±2) Гц	
Потребляемая мощность, не более, ВА	без искры	500
	при горении искры	900
МАССА И ГАБАРИТЫ		
Габариты ДхШхВ, мм	не более: 1000х800х1300	
Масса, не более, кг	250	
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Диапазон измерений массовых долей элементов, %	0,0001 – 99,90	
Относительная случайная погрешность (в зависимости от элемента, значения массовой доли и качества ГСО, %)	менее 0.5 – 40	
Элемент	Пределы обнаружения, в % **	
S	0,00004	
P	0,00001	
C	0,00007	
Si	0,00009	
Cu	0,00002	
Mg	0,00009	
Ti	0,00004	
W	0,00009	
Nb	0,00005	
Ni	0,00009	
Cr	0,00004	
Al	0,00001	
Mo	0,00007	
V	0,00006	
Pb	0,00008	
Sb	0,000008	
Ag	0,00003	
As	0,00001	
Mn	0,00003	

* Опционально (по запросу)
** Пределы обнаружения рассчитаны по критерию 3σ для основ Fe, Cu, Al и получены на реальных методиках в типичных условиях анализа.

**МОБИЛЬНЫЙ СПЕКТРОМЕТР В ФОРМЕ
МОНОБЛОКА ДЛЯ АНАЛИЗА
МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ**

ИСКРОЛАЙН 500

ГАРАНТИЯ

3
года

У Вас возникли вопросы?
Задайте вопрос через сайт и мы ответим
Вам в течение 1-2 рабочих дней, или позвоните
в офис компании.

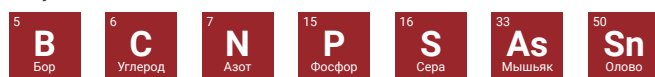
8 (800) 700-44-20
Бесплатно по России

Область применения ИСКРОЛАЙН 500:

- Работа в цеху, на складе для оперативного анализа химического состава металлических изделий, в том числе и крупногабаритных деталей в концепции **«Прибор к образцу»** без предварительной резки
- **Сортировка и разбраковка**
- Автоматическое определение и подтверждение марки сплава по **ГОСТ**
- **Входной и выходной** контроль продукции
- Полноценное измерение **серы, фосфора и углерода** с точностью **0,001%** и лучше, также как и в настольных спектрометрах
- **Универсальный моноблок** — прибор может использоваться как в мобильном, так и в **стационарном** варианте для работы **в лаборатории** предприятия с подключением дополнительного монитора, клавиатуры и прочего офисного оборудования

Спектрометр оснащен сенсорным экраном, выносным зондом, аккумуляторной батареей для длительной автономной работы (при отключении питания сети)

Определение



Любые сплавы на основе

Fe, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Ni, Ti, Co, Mg и др.

Спектральное разрешение: 0,038 нм	Интегрированный ПК	Предел детектирования: до 0,001% (и лучше)	Круг Роуланда: 250 мм	Диапазон: 167-435/580 нм
---	--------------------	--	---------------------------------	------------------------------------



**ОСОБЕННОСТИ
СПЕКТРОМЕТРА**

- Сенсорный экран 15". Тачпад и тачскрин
- Наличие выносного зонда
- Возможность анализа крупногабаритных изделий, металлопроката и других заготовок без предварительной резки
- Удовлетворяет ГОСТам на методы спектрального анализа
- Для цветных, черных и прочих сплавов
- Определение более 70 химических элементов (в т.ч. серы, фосфора и углерода, азота, олова, мышьяка, бора и т.п.)
- Автоматическое определение/подтверждение марки сплава
- Наличие кнопки аварийного отключения искрового зонда
- Автоматический переход на питание от внутреннего аккумулятора при отключении электрической сети
- Длительное время автономной работы
- Возможность стационарной настольной установки с подключением дополнительного монитора, клавиатуры и прочего офисного оборудования
- Возможность удаленного подключения сервисной службы к спектрометру по сети Интернет
- Параметры сходимости и воспроизводимости результатов превышают требования ГОСТ от 3 до 7 раз



Мобильный спектрометр в форме моноблока для анализа металлов и сплавов

**ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Тип разряда	Низковольтная униполярная искра в атмосфере аргона	
Диапазон измерений массовых долей элементов, %	0,001 – 99,90	
Пределы детектирования легирующих и примесных элементов (углерода, хрома, марганца, титана, кремния, никеля, меди, ванадия) по критерию «3σ», при анализе сталей, %	0,001	
Нижняя граница спектрального диапазона, не более, нм	167 190 (по запросу)	
Верхняя граница спектрального диапазона, не менее, нм	435 580 (по запросу)	
Фотоприемники (линейные ПЗС-детекторы), шт	6 – 9	
Спектральное разрешение, на длине волны Fe 194, 838, не хуже, нм	0,038	
Пределы допускаемых относительных СКО выходного сигнала спектрометра в режиме измерения относительных интенсивностей, %	30,0 10,0 5,0 1,0	
КОНСТРУКТИВ		
Корпус с интегрированной клавиатурой с тачпадом и встроенным в крышку монитором	Сенсорный	
Выносной зонд с дополнительным, продуваемым аргоном УФ-спектрографом для анализа серы, фосфора, углерода и других химических элементов (бор, молибден, вольфрам, кремний и т.п.), нм	167 – 205	
Основной спектрограф, нм	205 – 435	
Промышленный компьютер		
Встроенная аккумуляторная батарея для автономной работы		
Генератор CRL разряда	Оптимизирован по габаритам, весу и помехозащищенности	
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ		
Электрическое питание	(230±23%) В, (50±2) Гц	
Потребляемая мощность, не более, ВА	без искры	200
	при горении искры	600
МАССА И ГАБАРИТЫ		
Габариты ДхШхВ, мм	290x470x560	
Масса спектрометра, кг, не более	34,7	
Масса интегрированного АКБ, кг, не более	2,8	
Масса выносного зонда, кг, не более	1,3	
Масса выносного УФ-зонда, кг, не более	1,85	
Длина кабеля выносного зонда, м	3	
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Диапазон температуры, °С	5:35	
Диапазон атмосферного давления, кПа	84,0:106,7	
Диапазон относительной влажности, % при t = 25 °С	20:80	
Время установления рабочего режима, не более, мин	25	
Средний срок службы, не менее, лет	7	
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	9000	
СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ		
Длительность одного кадра, с	0.004 – 60	
Число кадров	1 – 500	

Максимальные определяемые на спектрометрах Искролайн концентрации примесных элементов практически не ограничены, т.к. содержание элементов определяется сразу на нескольких аналитических линиях определяемого элемента большой и малой интенсивности (т.е. на "сильных" и "слабых" линиях). Применение "слабых" линий как раз и расширяет динамический диапазон измерений вверх по концентрациям в сотни и тысячи раз.

**ДУГОВОЙ ОПТИКО-ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРОМЕТР
ДЛЯ АНАЛИЗА МЕТАЛЛОВ И СЫПУЧИХ
ТОКОНЕПРОВОДЯЩИХ ПРОБ**

ИСКРОЛАЙН 1000

ГАРАНТИЯ

3
года

У Вас возникли вопросы?
Задайте вопрос через сайт и мы ответим
Вам в течение 1-2 рабочих дней, или позвоните
в офис компании.

8 (800) 700-44-20

Бесплатно по России

Область применения ИСКРОЛАЙН 1000:

- Основная сфера применения – **в геологоразведке и горно-добывающей промышленности**
- **В научно-исследовательской деятельности** и при производстве сложных (особо чистых) материалов и для разработки новых методов измерений и материалов
- **В атомной промышленности**, (определение примесей с концентрацией **от 0,00001%**)
- **В экологии и в пищевой промышленности** экспресс-анализ загрязнения порошковых материалов, анализ жидкостей
- **В криминалистических лабораториях**
- Элементный анализ **Ag, Au, Pt** и др.
- **Золото** в слитках по ГОСТ 28058-2015
- **Серебро** в слитках по ГОСТ 28595-2015
- **Аналитические программы** для анализа и подтверждения чистоты драгоценных, аффинированных металлов

Определение

3 Li Литий	4 Be Бериллий	11 Na Натрий	19 K Калий	28 Ni Никель	47 Ag Серебро	64 Gd Гадолиний	79 Au Золото	82 Pb Свинец
-------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------------	---------------------------

Любые сплавы на основе
Fe, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Ni, Ti, Co, Mg и др.

Экспрессно, без растворения пробы, и с превосходными пределами обнаружения (**от 0,00001%**)

Спектральное разрешение: 0,007-0,01 нм	Интегрированный ПК	Предел детектирования: до 0,00001% (и лучше)	Круг Роуланда: 500 мм	Диапазон: 185-930 нм
--	-----------------------	--	---------------------------------	--------------------------------



**ОСОБЕННОСТИ
СПЕКТРОМЕТРА**

- Высоточное измерение руд, почв, порошков, стружек, сыпучих токонепроводящих проб, жидких сред, монолитов, металлов и сплавов
- Доступны режимы дуги постоянного тока, дуги переменного тока, импульсной дуги постоянного тока, дуги с переменной полярностью
- Диапазон силы тока 1-25А
- Стабильность тока дуги, не более, % 0.5
- Широкий спектральный диапазон 185-930 нм
- Низкие пределы обнаружения 0,00001 %
- Не требует профилирования
- Интегрированный промышленный компьютер и генератор дугового разряда СТАРК-5 с повышенной устойчивостью к сетевым помехам и внутренним наводкам при работе источника возбуждения
- Управление генератором и кнопка аварийного прерывания работы дуги вынесена на лицевую панель прибора
- Возможность запуска измерения через выносной пульт (до 100м)
- Дополнительный подкатной стол для проб и образцов в комплекте поставки
- Возможность удаленного подключения сервисной службы к спектрометру по сети Интернет



Дуговой лабораторный спектрометр для геологического анализа порошков, стружек, сыпучих токонепроводящих проб и твёрдых металлов и сплавов

**ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

СИСТЕМА ВОЗБУЖДЕНИЯ СПЕКТРА			
Типы дуговых разрядов	дуга постоянного тока с заданной полярностью прерывистая дуга с заданной полярностью непрерывная дуга с переменной полярностью		
Диапазон изменения тока во всех режимах, А	1 – 25		
Стабильность тока дуги, не более, % (в диапазоне напряжений питания 200 – 250 В и независимо от изменения межэлектродного расстояния вследствие выгорания электродов)	0.5		
СПЕКТРОГРАФ			
Рабочий спектральный диапазон, нм	185 – 930		
Среднее спектральное разрешение, нм (в диапазоне, нм)	185 – 330	0,007 – 0,01	
	330 – 930	0,03 – 0,05	
Средняя обратная линейная дисперсия, нм/мм (в диапазоне, нм)	185 – 330	0,56	
	330 – 930	1,75	
СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ			
Фотоприемники (линейные ПЗС-детекторы), шт	24		
Длительность одного кадра, с	0,004 – 60		
Число кадров	все кадры	есть	
	среднее по всем кадрам	есть	
Время установления рабочего режима, не более, мин.	20		
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ			
Электрическое питание	(230±10%) В, (50±2) Гц		
Потребляемая мощность, не более, ВА	без дуги	500	
	при горении дуги	2000	
МАССА И ГАБАРИТЫ			
Габариты ДхШхВ, не более, мм	1350x1260x1260		
Масса, не более, кг	250		
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Диапазон относительной влажности, % при t = 25 °С	20 – 80		
Диапазон температуры, °С	15 – 35		
Диапазон атмосферного давления, кПа	84,0 – 106,7		
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Диапазон измерений массовых долей большинства элементов, %	от 10 ⁻⁵ – до десятков		
Среднее спектральное разрешение в диапазоне, нм	0,018		
ПРИМЕРЫ ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КОНКРЕТНЫХ ОБРАЗЦАХ			
Элемент	Минимальные концентрации, определённые в образцах:		
	Почва чернозёма типичного (комплект ГСО «СЧТ»), %	Руды, содержащие драгметаллы (образцы заказчиков), %	Медь (стружка, комплект ГСО «VSM»), %
Al	0,0005**		0,0004
Ag	0,0005**		0,00002
As	0,005		0,002
Au		0,00001-0,00005*	0,0001
Be	0,000001**		
Bi			0,00001
Cd	0,0002		0,0001
Co	0,0005		0,0002
Cr	0,00005**		0,0001
Cu	0,00001**		
Fe	0,0005**	0,0001	0,005
Mn	0,00001**		0,0008
Ni	0,0005		0,0002
Pb	0,0001		0,0003
Pd		0,00007	0,003
Sn	0,00005		0,00005
Ti	0,00005**		0,0005
Zn	0,0001		0,0005
Na, K, Li	0,00001-0,00005**		

* Минимальные определяемые концентрации Au в образцах сильно зависят от степени однородности пробы.
** Значения предела детектирования, полученные по критерию 3σ

**Устройство для очистки
инертных газов**

ИНЕРТА 50



ГАРАНТИЯ
1
ГОД

ИНЕРТА 50 установка для очистки (доочистки) инертных газов (аргона, неона, гелия, криптона, ксенона) от кислорода, водорода, азота, углеводородов, угарного и углекислого газов, а так же влаги

При закупке инертных газов высокой чистоты возникают ситуации, когда газ, поставляемый в баллонах, не соответствует заявленным характеристикам. Причин для этого может быть много: нарушение технологии очистки и заправки газа, использование для заправки плохо очищенных баллонов, другие причины. К сожалению, не в каждом регионе можно найти заведомо надежного поставщика чистых газов или такой производитель находится географически далеко и доставка газов издалека становится очень дорогостоящей.

Выход из такого положения – приобрести малогабаритное устройство для доочистки инертных газов **ИНЕРТА 50**.

Такой прибор сможет помочь Вам в следующих случаях:

- Когда приобретаемый газ надлежащей чистоты (по документам), оказывается не очень хорошим, либо периодически проскакивают эксцессы с качеством. В этом случае установка произведёт доочистку газа до уровня спектрально чистого
- Когда газ нужен ещё более высокой чистоты, чем возможно приобрести в регионе. Например, наиболее распространённый аргон особой чистоты для спектрального анализа по паспорту содержит **0,002%** - или **20 ppb** – примесей; устройство очистки доочистит его на порядок, снизив количество примесей **до 1 ppb** и выдав на выходе аргон **99,9999%** чистоты

Удаляемые примеси

O₂	N₂	H₂	H₂O	CO	CO₂	CnHm
----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	-----------	-----------------------	-------------

Наличие примесей в очищенном газе:
менее 1 ppb (ppv)

Возможно исполнение для очистки (доочистки):
Азота

**Станок для заточки графитовых
(угольных) электродов**

СЕКУНДА-1, 2



ГАРАНТИЯ
1
ГОД

СЕКУНДА-1 и **СЕКУНДА-2** станки для заточки графитовых (угольных) электродов используются как дополнительное оборудование для проведения измерений при дуговом и прочих методах анализа веществ

Изделие предназначено для придания окончанию графитового (угольного) электрода формы, необходимой для выполнения требований аналитической методики, как «противоэлектродам», так и для размещения пробы – электродам с расточенным внутренним каналом

Допускается как заточка новых электродов, так и переточка уже использованных, если это допускается Методикой выполнения измерений. Изделие рассчитано на использование стандартных 6-мм угольных электродов. Форма заточки зависит от установленных фрез и может варьироваться в зависимости от требований методики.

«Секунда» входит в комплект поставки спектрометра ИСКРОЛАЙН 1000

Очевидное преимущество данного изделия в наличии двух независимых блоков заточки. При простоте обслуживания, это позволяет выполнять заточку как несущего образец электрода, так и «противоэлектрода» без смены фрезы, что существенно упрощает работу и снижает погрешности при измерениях, обусловленные возможной неоднозначностью установки заточной фрезы при её смене (по сравнению со станками, имеющими один блок заточки и комплект сменных фрез).

- Дополнительные фрезы/запасные резцы в комплекте поставки
- Изготовление не стандартных фрез, резцов под задачу клиента

**Генератор искрового
LCR-разряда**

СПАРКС



ГАРАНТИЯ
1
ГОД

СПАРКС генератор искрового LCR-разряда с широким диапазоном настроек

- Высокий КПД (в режиме без балластного сопротивления в разряд поступает **до 80%** мощности, отбираемой от сети)
- Большой диапазон настроек генератора (**2** значения разрядной емкости, **3** значения индуктивности, **3** значения балластного сопротивления, **10** значений напряжения, **4** значения частоты)
- Низкий уровень электромагнитных помех
- Режим высокоэнергетического предварительного обсыкивания в течение заданного оператором времени
- Стабилизированы все электрические параметры генератора, что особенно важно учитывая неблагоприятную ситуацию со стабильностью параметров Российских электрических сетей
- Параметры генератора стабилизированы для работы в диапазоне входных напряжений, **от 187В и до 242В**; При этом энергия, передаваемая в разряд, не зависит от напряжения в сети и его скачков в заданном диапазоне
- Управление всеми параметрами разряда через программное обеспечение спектрометра (или программное обеспечение генератора)
- Возможна доработка настроек и команд управления генератором под задачу заказчика

**Генератор
дугового разряда**

СТАРК-5



ГАРАНТИЯ
1
ГОД

СТАРК-5 генератор для формирования и стабилизации тока дугового разряда с заданными параметрами

- Генератор дугового разряда **СТАРК-5** обеспечивает все известные типы дугового разряда, в диапазонах **от 1А до 25А**. Имеет основной электронный блок, выносной блок коммутации и поджога
- Генератор позволяет решать все классические задачи, выполняемые при помощи дугового разряда на воздухе
- Применим для измерения порошков, стружек, твёрдых металлов и сплавов, масел, жидкостей
- Дружественный интерфейс управления
- Высокий КПД
- Низкое помехообразование
- Простота и надежность в эксплуатации
- Возможность дистанционного управления
- Возможна доработка настроек и команд управления генератором под задачу заказчика

Типы дуговых разрядов

- дуга постоянного тока с заданной полярностью
- прерывистая дуга с заданной полярностью
- прерывистая дуга с переменной полярностью
- непрерывная дуга с переменной полярностью

Диапазон изменения тока во всех режимах:
от 1 - 25А

Переносной динамический твердомер

ТУКАН К-18А

Все приборы поверены и внесены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации

ГАРАНТИЯ
1 год



ТУКАН К-18А измерение твердости изделий из металлов по наиболее распространенным в металлообработке, и, в частности, в машиностроении шкалам твердости:

- Бринелля (НВ)
- Роквелла (HRC)
- Лейба (НЛ)

При контроле особенно крупных партий серийных изделий следует иметь в виду, что необходимо периодически, но не реже, чем через каждые 1000 измерений, проводить проверку правильности показания прибора и, при необходимости, рекалибровку по стандартным меркам твердости

Следует регулярно проводить чистку датчика, т.к. загрязнение может препятствовать свободному движению индентора и повлечь за собой увеличение погрешности измерений.

Применения динамического твердомера:

- На предприятиях энергетического комплекса
- В металлургии черных и цветных металлов
- В машиностроении и автомобильном транспорте (производство и ремонт)
- В нефтегазовой отрасли
- В судостроении
- В сталелитейных производствах
- На трубопрокатных заводах
- В железнодорожной сфере (прокат и ремонт рельс, колесных пар, сцепок, осей и пр.)
- В аэрокосмической отрасли
- В монтажно-ремонтных и диагностических организациях

Дополнительные измерения твердости

10 дополнительных шкал Виккерса (HV), Шора (HSD) и т.п.

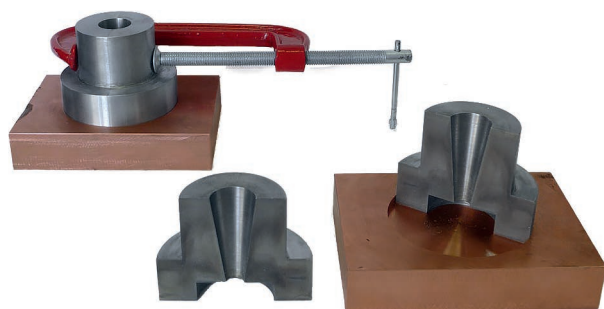
Двухпороговая трехцветная световая сигнализация для удобства контроля больших партий продукции.

Базируется на:
ГОСТ 23273-78

Группа компаний «ИСКРОЛАЙН» один из лидеров рынка России и СНГ по разработке и производству современных эмиссионных спектрометров

Форма для отливки образцов отбеленного чугуна

КОКИЛЬ «ГРИБОК»



Полный элементный экспресс анализ чугунов, в том числе и на углерод, в процессе плавки? **Да. Это возможно!**

Для элементного анализа состава чугуна методом атомно-эмиссионной спектроскопии необходимо изготовить пробу, в которой нет частичек «свободного» углерода в форме графита.

Массивное медное основание кокиля обеспечивает высокую скорость охлаждения пробы и, как следствие, получение пробы в которой весь углерод находится в виде цементита **Fe₃C** (белый чугун).

Верхняя часть кокиля разрезная. Для закрепления частей формы можно использовать стягивающий обруч (хомут) или струбцину.

Образец в виде «грибка» наиболее удобен для анализа чугуна спектральным методом. За «ножку» удобно держать пробу при заточке на электроточиле, и она не мешает при фиксации пробы на приборе, а неотбеленный материал ножки удобно брать для сравнительного анализа другими методами.

Кокиль «Грибок» может быть включен в комплект поставки вместе с прибором, или его можно приобрести отдельно

- Массивное медное основание
- Верхняя часть разрезная
- Образец в виде «грибка»
- Отливка образцов из:
 - чугуна
 - алюминия
 - бронзы
 - латуни и т.п.

У Вас возникли вопросы? Задайте вопрос через сайт и мы ответим Вам в течение 1-2 рабочих дней, или позвоните в офис компании.

8 (800) 700-44-20
Бесплатно по России

Стандартные образцы

СОП, ОСО, ГСО, CRM



Стандартный образец (СО)

это образец с известным элементным составом и аттестованный в установленном порядке

Стандартные образцы с аттестованным значением массовой доли элемента в основе делятся на:

СОП — стандартный образец предприятия, метрологически признан при проведении контроля и измерений на конкретном предприятии

ОСО — отраслевой стандартный образец, признаётся эталоном в данной конкретной отрасли промышленности

ГСО — Государственные стандартные образцы - имеют высший статус метрологической аттестации и обязаны приниматься всеми государственными органами, в том числе арбитражными судами

CRM — Certified reference materials - международные стандартные образцы. Эти образцы не признаются нашими метрологическими органами, хотя их качество зачастую выше ГСО

Для калибровки спектрометров под анализ:

- Сплавов на основе железа
- Медных сплавов
- Алюминиевых сплавов
- Сплавов на свинцовой основе (Pb)
- Сплавов на основе олова (Sn)
- Титановых сплавов (Ti)
- Цинковых сплавов (Zn)
- Сплавов на основе магния (Mg)
- Прочих (Co, W, Sb, Mo)

Специальные адаптеры для исследования

АРМАТУР, ПРУТКОВ И ПРОВОЛОК



Специальные адаптеры

для исследования арматур, прутков, проволоки диаметром от 4-15 мм и меньших. Адаптеры для «неудобных форм»

Важно понимать, что конструкция и применение специальных адаптеров, для деталей в диаметре от 4мм, выполнено таким образом, чтобы деталь располагалась вертикально. Анализируемая поверхность находится с торца. Там она плоская и удобная для анализа в отличие от основной округлой формы исследуемой детали.

При анализе образцов диаметром до 4 мм важно понимать, что искра, бьющая в образец, подобно молнии, не имеет четкую прямую линию. Это, во-первых, не гарантирует попадание искры, разряда, именно в такой тонкий образец. Во-вторых, даже если искра и попадет в него, то образец сильно перегреется, что приведет к возникновению значительной систематической погрешности. Показания прибора не будут соответствовать реальным концентрациям.

В ИСКРОЛАЙН знают об особенностях анализа образцов менее 4 мм в диаметре. Мы предупреждаем наших клиентов об этих сложностях и предлагаем методы и решения для подобных измерений

Мы предлагаем специальные адаптеры, как универсальные, так и под конкретный диаметр исследуемого образца. Так же есть адаптер для полноценного исследования круглых и неправильных форм маленького размера. Это может быть полезно при анализе шарико-подшипников и похожих деталей.

Все адаптеры укомплектованы специальной матрицей, которая предназначена для точного расположения исследуемого образца над искровым окном. В результате, корректная абляция, и пользователь получает прямой достоверный результат.

Группа компаний «ИСКРОЛАЙН» один из лидеров рынка России и СНГ по разработке и производству современных эмиссионных спектрометров

У Вас возникли вопросы? Задайте вопрос через сайт и мы ответим Вам в течение 1-2 рабочих дней, или позвоните в офис компании.

8 (800) 700-44-20
Бесплатно по России

**ПОСТАВКИ ЗА ПРЕДЕЛЫ
ДОМАШНЕГО РЕГИОНА**

ИСКРОЛАЙН

АТОМНО-ЭМИССИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

РОССИЯ



Наши партнеры

ТЕХНОДИНАМИКА / **ЭНЕРГИЯ** / **ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН** / **Северсталь** / **АО "Корпорация "КОМЕТА"** / **ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ** / **"ПРОМЕТЕЙ"** / **МАГНИТОГОРСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ** / **КАСМИРСКИЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР**
АО Корпорация Тактическое Развитие Вооружение / **ОКБМ АФРИКАНТОВ** / **ЭЛЕКТРОГЕНЕРАЦИЯ ИНТЕР РАО** / **ТУПОЛЕВ** / **Металлургия** / **КАЗАХМЫС** / **КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ** / **КАИ** / **СМК**
ИЛИМ / **anpaibazon** / **ПОЛИМЕР-АППАРАТ** / **СИБЕРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ** / **СИБИРИАН FEDERAL UNIVERSITY** / **ЕВРОХИМ** / **ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ** / **СИЕМС** / **Финансы и Лизинг** / **МАДИ**
РОТЕК / **SKL GROUP** / **ВГУТ** / **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ** / **СУХОЙ** / **КазНИИ** / **ЗВЕЗДА** / **ЗАВОД АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ** / **Группа ПТК** / **УралБизнесЛизинг**

КОНТАКТЫ ГОЛОВНОГО ОФИСА

Почтовый адрес:

192102, Российская Федерация,
г. Санкт-Петербург,
ул. Самойловой, д. 5

Отдел продаж:

sales@iskroline.ru

Отдел сервиса:

support@iskroline.ru

Телефоны:

+7 (812) 318-44-20
+7 (812) 615-85-60
+7 (812) 924-12-58 МТС
+7 (964) 367-00-49 Билайн
+7 (961) 881-44-20 Мегафон
8 (800) 700-44-20 Бесплатно по России

Факс:

+7 (812) 318-44-20

12 24.30

Mg

Магний

47 107.86

Ag

Серебро

25 54.94

Mn

Марганец

13 26.98

Al

Алюминий

22 47.90

Ti

Титан

