

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 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  
 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  
 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  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 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  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 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  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [mgn@nt-rt.ru](mailto:mgn@nt-rt.ru) Веб-сайт: [www.monitoring.nt-rt.ru](http://www.monitoring.nt-rt.ru)

## Многоканальный оптический ИСП-спектрометр Эридан 500 МОНИТОРИНГ

Оптический эмиссионный спектрометр с источником возбуждения спектров – индуктивно-связанной плазмой (ИСП-спектрометр) ЭРИДАН 500 предназначен для определения содержания одновременно многих десятков химических элементов в практически любых веществах

Спектрометр применяется в различных отраслях промышленности для многоэлементного анализа сплавов, горных пород, пищевых продуктов, биологических препаратов, нефти, масел, различных вод, кислот, щелочей, аэрозолей и т.д.

Анализ осуществляется либо а): напрямую экспрессно и без химического растворения (но с дополнительными устройствами пробоотбора - искровым или лазерным абляторами, дуговым атомизатором и др.), либо б): после предварительного перевода в раствор или взвесь химической пробоподготовкой

Пределы обнаружения ИСП-спектрометра ЭРИДАН 500 в водно-кислотных растворах по критерию "3σ" для большинства элементов лежат в диапазоне от десятых долей мкг/л до 50-100 мкг/л:

Элемент	Аналит. линия, нм	Пр. обн., мкг/л	Элемент	Аналит. линия, нм	Пр. обн., мкг/л	Элемент	Аналит. линия, нм	Пр. обн., мкг/л
<b>Fe</b>	259.94	0.5	<b>Li</b>	610.362	0.8	<b>Si</b>	251.612	9
<b>Mn</b>	259.373	0.3	<b>Na</b>	589.592	3	<b>Ti</b>	334.941	0.8
<b>Zn</b>	213.856	2	<b>K</b>	766.49	7	<b>Sb</b>	217.581	100
<b>Cu</b>	324.754	0.3	<b>Mg</b>	279.553	0.5	<b>P</b>	177.499	80



<b>Al</b>	396.152	3	<b>Ca</b>	393.366	0.7	<b>S</b>	180.731	50
<b>Cr</b>	357.869	1	<b>B</b>	249.773	5	<b>V</b>	292.402	7
<b>Co</b>	238.892	1	<b>Sr</b>	407.771	0.1	<b>Se</b>	196.026	100
<b>Ni</b>	341.476	3	<b>Sn</b>	189.989	10	<b>Zr</b>	343.823	3
<b>Cd</b>	226.502	1	<b>Ba</b>	455.403	0.5	<b>As</b>	189.042	80
<b>Ga</b>	417.206	4	<b>Pb</b>	220.353	15			
<b>Ag</b>	328.068	0.55	<b>Bi</b>	223.061	70			

**Условия измерений:** мощность 1200 Вт; потоки аргона, л/мин : плазмаобразующий 8.0, вспомогательный 0.2, пробонесущий 0.6; пробоподача 4 мл/мин; длительность одного кадра 1 с, число кадров 30. Растворы многоэлементные

Эти пределы могут быть существенно (вплоть до 2-3 порядков) улучшены за счет дополнительной аппаратуры (ультразвукового распылителя, генератора гидридов, и др.)

ИСП-спектрометр ЭРИДАН 500 является единственным российским ИСП-спектрометром. Масса около 400 кг. Габариты (Д x Ш x В, мм): 2100 x 1100 x 770. Электропитание: трехфазное 380±38 В, 50±1 гц, не более 5 кВт. Минимальная площадь, необходимая для прибора – 12 м<sup>2</sup>

**Спектрограф** ИСП-спектрометра ЭРИДАН 500 имеет характеристики:

По конструкции – сдвоенный (два спектрографа на одном оптическом основании, оптически связанные через нулевой порядок дифракции одного из спектрографов). Оптические схемы обоих спектрографов Пашена-Рунге

Совокупный спектральный диапазон 170-915 нм

Дифракционные решетки: 3600 шт/мм и 1600 шт/мм, голограммные

Дисперсия: 0.55 нм/мм в диапазоне 170-410 нм и 1.56 нм/мм в диапазоне 410-915 нм

Входная щель: 10 мкм

Спектральное разрешение: 0.009 нм (ширина контура линии Fe 259.940 нм)

Доведенная до совершенства за два десятилетия технология изготовления обеспечивает исключительно высокую температурную стабильность настройки спектрографов, причем без удорожающих прибор специальных систем термостабилизации. Остаточный уход спектральных линий составляет не более одного-двух пикселей (т.е. всего 10-15 мкм) при изменении температуры на 10°С. Но даже этот небольшой уход автоматически (незаметно для оператора) корректируется

**Система регистрации** ИСП-спектрометра ЭРИДАН 500 имеет характеристики:

30 линейных ПЗС-детекторов фирмы Toshiba

Время единичного кадра: 0.004 – 60 с

Число кадров: 1– 500

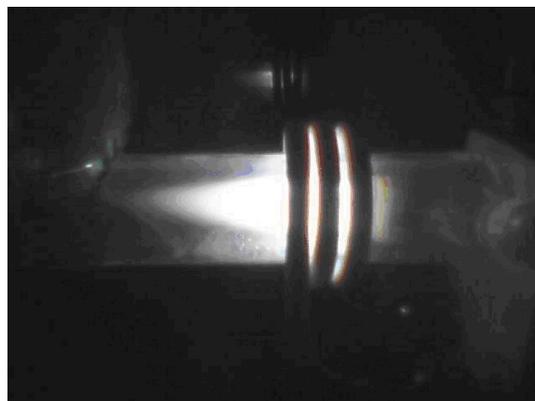
Одновременная регистрация всего спектра в диапазоне 170 – 915 нм без мертвых зон в спектре

**Источник плазмы** ИСП-спектрометра ЭРИДАН 500 имеет характеристики:

Частота 27.12 МГц

Диапазон мощности 200 – 2000 Вт при стабильности 0.5%

Применяется уникальная закрытая водоохлаждаемая разборная горелка, конструкция которой обеспечивает отсутствие кислорода на всем оптическом пути до входной оптики спектрографа (важно при анализе серы и фосфора) и защиту входной оптики от продуктов сгорания пробы:



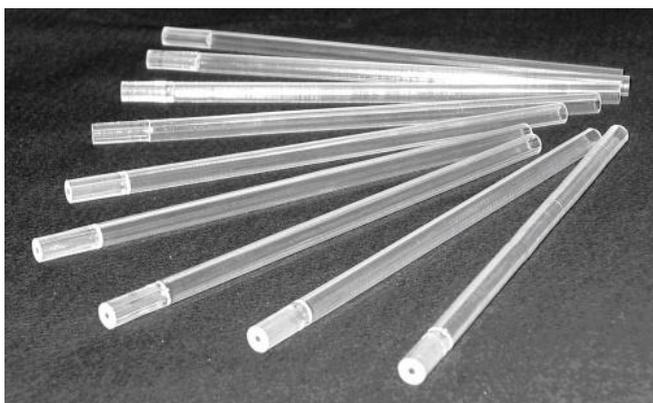
Закрытость горелки является дополнительным фактором обеспечения высокой стабильности аналитического сигнала и отсутствия поступления воздуха из окружающей среды.

Пониженная за счет водоохлаждения температура стенок горелки приводит к более эффективному прилипанию продуктов сгорания пробы к стенкам горелки и отсутствию обратного поступления их в плазму

Водяная рубашка обеспечивает превосходную УФ-фильтрацию излучения плазмы, препятствующую образованию озона

Горелка может работать на низких (5-6 л/мин) расходах аргона

Горелка комплектуется сапфировым инжектором, идеально подходящим для анализа проб, требующих химической инертности:



Применяется легко съемный эргономичный держатель горелки и распылителя

Даже в базовой комплектации спектрометр оснащается распылителем и распылительной камерой, устойчивыми к HF. Спектрометр может работать с любыми существующими распылителями и распылительными камерами

**Программное обеспечение** ИСП-спектрометра ЭРИДАН 500 (на русском языке) позволяет управлять параметрами источника плазмы и системы регистрации и содержит все опции, необходимые для калибровки спектрографа, градуирования спектрометра и анализа проб

ИСП-спектрометр изготавливается под заказ за 3-6 месяцев. Гарантия – не менее 12 месяцев

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
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  
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  
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  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
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  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

**Единый адрес:** [mgn@nt-rt.ru](mailto:mgn@nt-rt.ru) **Веб-сайт:** [www.monitoring.nt-rt.ru](http://www.monitoring.nt-rt.ru)