



СПЕКТРОМЕТРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ «СПЕКТРОСКАН»

элементный анализ вещества

Уважаемые клиенты и партнёры!

ТОО «Топан» – это казахстанская компания, работающая в сфере оказания услуг и поставок товаров для промышленных предприятий.

Одним из крупных направлений деятельности ТОО «Топан» является комплексное оснащение, модернизация и сервисное обслуживание аналитических лабораторий для предприятий нефтегазового сектора (НПЗ и ГПЗ), химической промышленности и других отраслей.

Наша компания имеет солидный опыт работы в области поставок, пуско-наладки, гарантийного и сервисного обслуживания и прочих сопутствующих работ с данным аналитическим оборудованием.

В этом каталоге мы предлагаем ознакомиться с ассортиментом
СПЕКТРОМЕТРОВ и АНАЛИЗАТОРОВ «СПЕКТРОСКАН».

Для получения более подробной информации и консультаций звоните по указанным контактам на обороте каталога или отправьте запрос на наши электронные адреса:

lab@topan.kz info@topan.kz news@topan.kz

Мы с удовольствием Вам поможем!

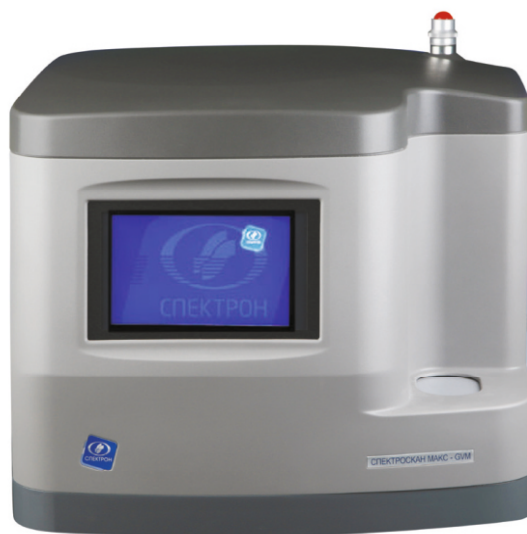
С уважением,
Компания «Топан»

О КОМПАНИИ

Научно-производственное объединение
«СПЕКТРОН» — ведущий российский
производитель спектрометров и анализаторов



МАКС-G



МАКС-GVM

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Более 30 лет разрабатываем и производим промышленные и настольные анализаторы и спектрометры СПЕКТРОСКАН, реализующие принципы рентгеновской флуоресценции (кристалл-дифракционные и энергодисперсионные приборы), рентгеновской абсорбции. Аналитическое оборудование СПЕКТРОСКАН предназначено для решения производственных и исследовательских задач.

ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Мы поставляем аналитические комплексы, адаптированные для решения конкретных задач: приборы настраиваются и снабжаются необходимым методическим и программным обеспечением, дополнительным оборудованием для пробоподготовки и расходными материалами.

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

- Разработка, адаптация и аттестация методик анализа;
- Решение аналитических задач;
- Обучение пользователей;
- Оперативные консультации по вопросам, связанным с работой оборудования.





Спектроскан CLSW



Спектроскан SE

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Установка оборудования;
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание;
- Удаленная поддержка на протяжении всего срока эксплуатации оборудования;

РАЗРАБОТАНЫ И ПРОИЗВОДЯТСЯ В РОССИИ

Спектрометры и анализаторы являются собственными разработками НПО «СПЕКТРОН».

Приборы изготавливаются на производственной площадке в Санкт-Петербурге.

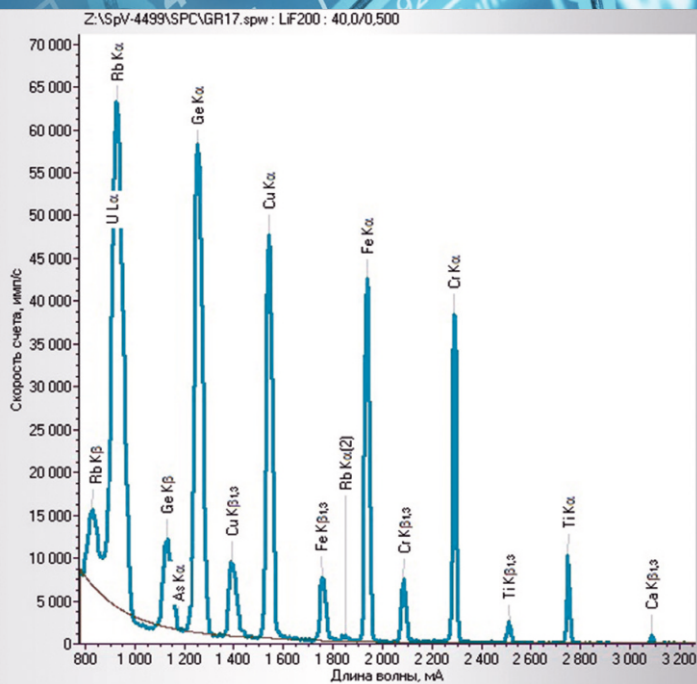
В конструкции используются преимущественно отечественные компоненты. На все приборы имеются заключения Минпромторга о производстве продукции на территории РФ в рамках ПП РФ №719.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

Система менеджмента качества НПО «СПЕКТРОН» соответствует требованиям Стандарта ИСО 9001. Предприятие имеет необходимые лицензии и сертификаты.

Все выпускаемые приборы внесены в Государственный реестр средств измерений.

СПЕКТРОМЕТРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРОСКАН



РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ ВОЛНОДИСПЕРСИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ:

- СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM
- СПЕКТРОСКАН МАКС-GF1(2)E
- СПЕКТРОСКАН МАКС-G
- СПЕКТРОСКАН МАКС-GF1(2)E-C

Предназначены для определения содержаний химических элементов в диапазоне от натрия (Na) до урана (U) в различных образцах (твёрдые, жидкие, массивные, порошки, микроколичества и т.д.).

РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ:

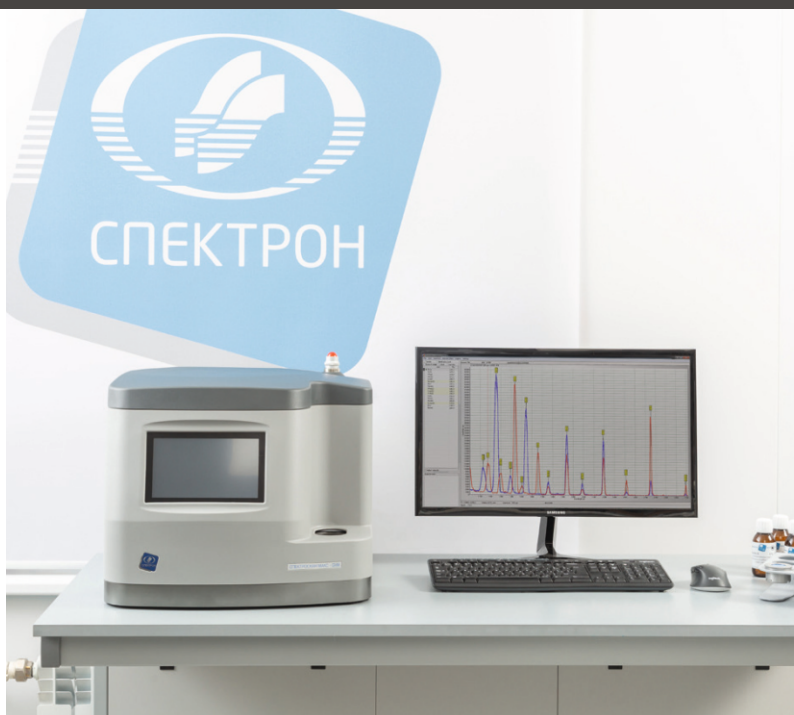
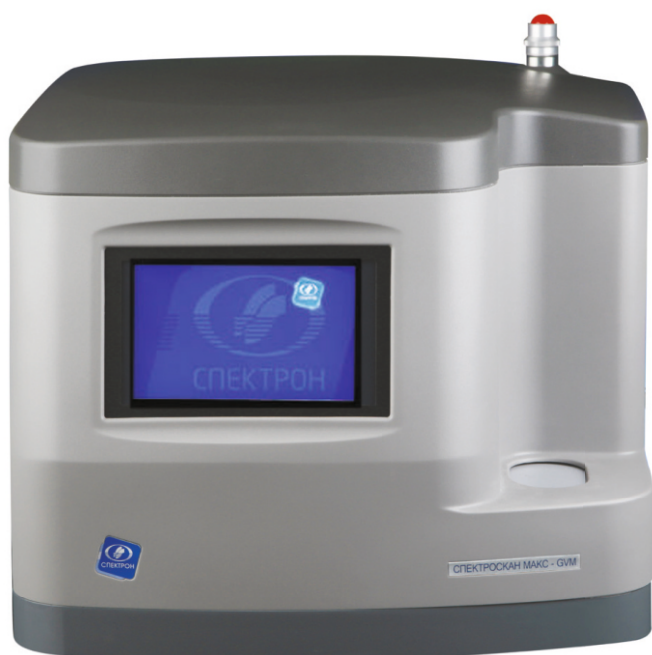
- СПЕКТРОСКАН SW-D3
- СПЕКТРОСКАН MSW
- СПЕКТРОСКАН CLSW
- СПЕКТРОСКАН SE

Предназначены для определения серы, хлора и серы, либо серы и металлов в нефти и нефтепродуктах.

Рентгенофлуоресцентные спектрометры и анализаторы СПЕКТРОСКАН освобождены от радиационного контроля.



СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM



СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM — настольный рентгенофлуоресцентный волнодисперсионный спектрометр со встроенной системой охлаждения для неразрушающего элементного анализа твёрдых, жидких и порошковых образцов.

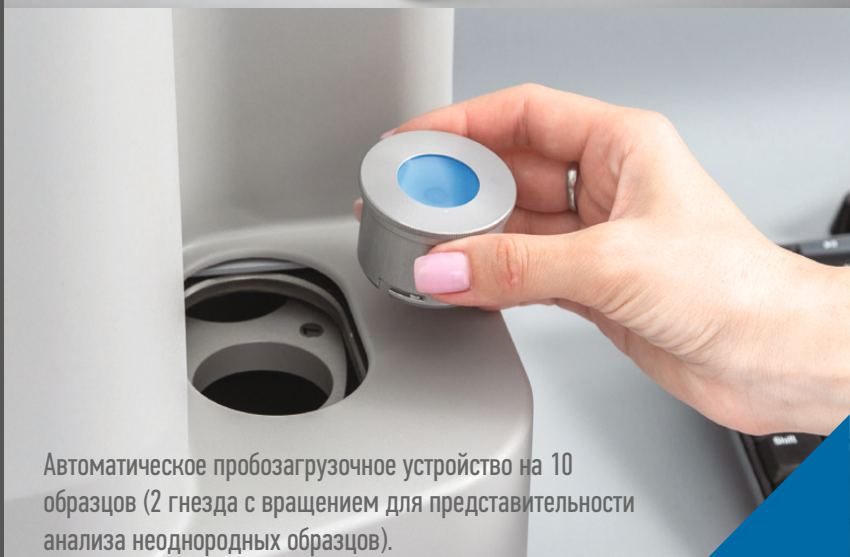
Спектрометр обеспечивает определение любых элементов от натрия (Na) до урана (U) в широком диапазоне содержаний — от нижнего предела обнаружения до 100%.

Отличительной особенностью спектрометров **СПЕКТРОСКАН МАКС** является применение оригинальной светосильной рентгенооптической схемы, благодаря которой обеспечивается необходимая чувствительность и высокое энергетическое разрешение (способность разделения близкорасположенных аналитических линий) при сохранении размеров настольного прибора.

Сканирование по спектру и высокая разрешающая способность спектрометра исключают наложение близких спектральных линий разных элементов и необходимость их математического разделения, что увеличивает точность и достоверность анализа.



Комплект прободержателей



Автоматическое пробозагрузочное устройство на 10 образцов (2 гнезда с вращением для представительности анализа неоднородных образцов).

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Возможность анализа сорбционных материалов и осадков на фильтрах

ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	от Na до U
Пределы обнаружения (L)	Na: 0,1% Mg: 0,02% от Al до P: 0,0005-0,003% от S до U: 0,0001-0,0005%
Диапазон определяемых содержаний	от 3L до 100%
Энергетическое разрешение (эВ) не более	9 (Si Ka), 90 (Fe Ka)
Напряжение на аноде рентгеновской трубки (кВ)	40
Мощность рентгеновской трубки (Вт)	160
Материал анода рентгеновской трубки	Pd
Способ выделения линий спектра	дифракция на кристалле
Рентгенооптическая схема	по Иоганссону
Кристаллы-анализаторы	LiF (200), C (002), PET, KAP (RbAP)
Пробозагрузочное устройство	автоматическое на 10 образцов (2 с вращением)
Питание (В/Гц)	220/50
Потребляемая мощность (Вт) от сети 220 В	850
Интерфейс с PC	встроенный компьютер с сенсорным экраном, RS-232
Габаритные размеры ШхГхВ (мм)	560x460x380
Масса (кг) не более	60

СПЕКТРОСКАН МАКС-G

СПЕКТРОСКАН МАКС-G волнодисперсионный рентгенофлуоресцентный настольный спектрометр для определения содержаний химических элементов от Са до U в веществах, находящихся в твердом, порошкообразном, растворенном состояниях, а также нанесенных на поверхности или осажденных на фильтры. Спектрометры эффективно используются для решения как специализированных задач, так и для рутинного анализа однотипных образцов по разработанным алгоритмам.

Спектрометр оснащен маломощной рентгеновской трубкой прострельного типа с воздушным охлаждением, не требует подключения к внешней системе охлаждения и подвода газа, может быть использован в мобильных передвижных лабораториях и экспедициях.



МОДИФИКАЦИИ GF1E И GF2E

Рентгенофлуоресцентные спектрометры СПЕКТРОСКАН МАКС-GF1(2)E сочетают два способа выделения аналитического сигнала: дифракцию на кристалле (волновая дисперсия (WDX)) и энергодисперсионный метод (EDX).

Спектрометр может быть оснащен одним или двумя энергодисперсионными каналами для определения элементов от магния до кальция (модификации СПЕКТРОСКАН МАКС-GF1E, GF2E).



МОДИФИКАЦИЯ GF2E-C

Рентгенофлуоресцентный спектрометр СПЕКТРОСКАН МАКС-GF1(2)E-C отличается от модификаций GF1(2)E протяженной загрузкой и возможностью локального анализа для проведения различных экспертиз.

Позволяет определять все элементы от кальция до урана, анализировать объекты неправильной формы и большого размера (до 240x160x40 мм) как в точке, так и с шагом 1 мм, контролируя область анализа с помощью USB-микроскопа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА СПЕКТРОМЕТРОВ

- Широкий круг анализируемых объектов и решаемых задач
- Автоматизация измерений при рутинном анализе
- Минимальные требования к пробоподготовке
- Качественный анализ образцов неизвестного состава

МОДЕЛЬ	МАКС-G (модификации GF1E, GF2E)	МАКС-GF2E-C
Диапазон определяемых элементов	сканирующий (WDX) канал от Ca до U + до двух энергодисперсионных каналов на элементы из диапазона от Mg до Ca	
Пределы обнаружения (L)	от 1 до 20 ppm для Ca и элементов от Mo до Sb порядка 500 ppm от 0,02% для EDX каналов	
Диапазон определяемых содержаний	от 3L до 100%	
Энергетическое разрешение (эВ) не более	60 (Fe Ka)	
Напряжение на аноде рентгеновской трубки (кВ)	до 40	
Мощность рентгеновской трубки (Вт)	до 4	
Материал анода рентгеновской трубки	Ag (или Mo, Cu)	
Способ выделения линий спектра	дифракция на кристалле + энергодисперсионные каналы	
Рентгенооптическая схема	по Иоганссону	
Кристаллы-анализаторы	LiF (200)	
Пробозагрузочное устройство	автоматическое на 10 образцов	протяженное на 1 образец ДхШхВ - 240х160х40 мм
Питание (В/Гц)	~220/50	
Потребляемая мощность от сети 220 В не более (Вт)	100	
Интерфейс с PC	RS-232	
Габаритные размеры ШхГхВ (мм)	405х400х380	
Масса (кг) не более	25	



СПЕКТРОСКАН SE – энергодисперсионный анализатор серы нового поколения.

Анализатор реализует арбитражный метод определения серы для следующих нефтепродуктов:

- авиационных топлив
- судовых топлив
- мазута
- товарной нефти

Предназначен для простого и быстрого определения массовой доли серы от 3 млн-1 (ppm) в нефти и нефтепродуктах в полном соответствии с:

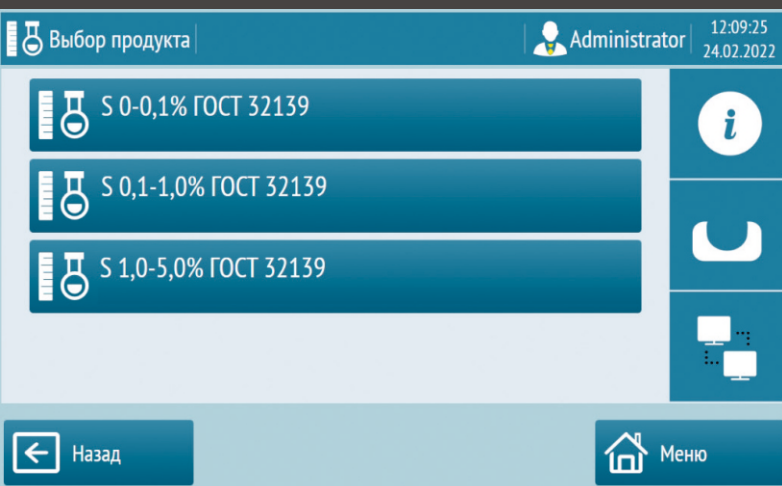
- ГОСТ 32139
- ASTM D4294
- ISO 20847
- ГОСТ 51947
- ISO 8754

ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРА



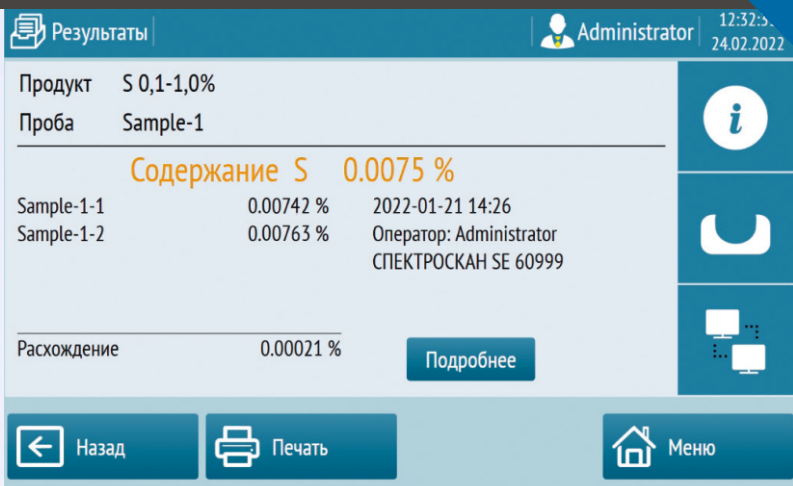
- Компактность и надежность
- Простота и удобство в обращении
- Уникальная конструкция: боковое расположение образца
- Исключает попадание проб на детектор
- Отсутствие погрешностей пробоподготовки
- Специальные вентилируемые кюветы в комплекте
- Устойчивость к воздействию химических веществ
- Возможность хранения более 100000 результатов
- Экономичность

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Интуитивно-понятный пользовательский интерфейс обеспечивает удобство и простоту использования СПЕКТРОСКАН SE.

Программное обеспечение имеет разграничение уровней доступа, функцию проверки соответствия результатов требованиям стандартов, возможность интеграции с LIMS, подключение к персональному компьютеру и сканеру штрихкода (для идентификации проб в системе LIMS).



СПЕКТРОСКАН SE	SL	SUL
Определяемый элемент	S (сера)	
Принцип действия	энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный анализ	
Нижний предел обнаружения (ppm) (при экспозиции 200 с)	3,0	1,5
Диапазон измерения (%)	от 0,0010 до 5,0	от 0,0003 до 5,0
Время измерения (с)	от 10	
Объем пробы (см ³)	6-7	
Интерфейс	USB и Ethernet для подключения ЛИМС, сканера, внешнего накопителя (флешки)	
Напряжение рентгеновской трубки (кВ)	до 5	
Габаритные размеры (мм)	185x320x400	
Масса (кг) не более	8,5	



ВОЛНОДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗАТОР ХЛОРА И СЕРЫ

Предназначен для измерения массовой доли хлора и серы в жидких пробах, таких как нефть и нефтепродукты, углеводороды, реагенты для нефтяной промышленности и водные растворы. Применяется при контроле качества нефти по показателю «массовая доля органических хлоридов во фракции, выкипающей до температуры 204 °С».

Предел обнаружения
хлора – 0,07 мг/кг, серы – 0,2 мг/кг

Хлор:

- ГОСТ 33342 (Метод В)
- ГОСТ 52247 (Метод В)

Сера:

- ГОСТ ISO 20884
- ГОСТ Р 52660
- ГОСТ Р 53203
- ГОСТ 33194
- ASTM D2622
- ISO 20884:2011

ПРЕИМУЩЕСТВА ВОЛНОДИСПЕРСИОННЫХ АНАЛИЗАТОРОВ

- Анализаторы выпускаются в настольном исполнении, могут эксплуатироваться в передвижных лабораториях.
- Не требуется подключение к водопроводу и применение расходных материалов в виде газовых баллонов с гелием
- Продувка гелием (опция)
- Трехпозиционное боковое пробо-загрузочное устройство позволяет одновременно загрузить в прибор два параллельных образца.

Благодаря боковому расположению пробы (Патент RU 59830 U1):

- исключены погрешности, вызванные наличием воды и пузырей воздуха в нефтепродуктах;
- исключено загрязнение нефтепродуктами внутренних узлов анализатора;
- исключена погрешность, связанная с загрязнением дополнительной защитной пленки.

ВОЛНОДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗАТОР СЕРЫ

Предназначен для измерения массовой доли серы в жидких гомогенных пробах нефти и нефтепродуктах.

Позволяет проводить испытания топлив по показателю «массовая доля серы» для подтверждения их соответствия требованиям Технического регламента 013/2011.

Реализует арбитражный метод определения массовой доли серы в автомобильном топливе 3, 4 и 5 классов.

Предел обнаружения серы составляет 0,1 мг/кг

Соответствует требованиям казахстанских, российских и международных стандартов к аппаратуре и прецизионности результатов анализа.

Сера:

- ГОСТ ISO 20884
- ГОСТ Р 52660
- ГОСТ Р 53203
- ГОСТ 33194
- ASTM D2622
- ISO 20884:2011

СПЕКТРОСКАН MSW

ВОЛНОДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗАТОР СЕРЫ И МЕТАЛЛОВ

Предназначен для определения массовой доли серы, свинца, марганца и железа в автомобильном топливе, а также любых дистиллятных нефтепродуктах.

Позволяет проводить испытания топлив по показателю «массовая доля серы» для подтверждения их соответствия требованиям Технического регламента 013/2011.

Предел обнаружения серы и металлов составляет 0,5 мг/кг

Сера:

- ГОСТ ISO 20884
- ГОСТ Р 52660
- ГОСТ Р 53203
- ГОСТ 33194
- ASTM D2622
- ISO 20884:2011

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СПЕКТРОСКАН SE	SW-D3	CLSW	MSW
Определяемый элемент	S	Cl, S	S, Pb, Fe, Mn
Способ выделения линий из спектра	дифракция на кристалле		
Рентгенооптическая схема	по Иоганну		
Кристалл-анализатор	Графит C (002)		
Время измерения двух параллельных образцов (1 проба) (мин)	от 8		
Объем пробы (см ³)	боковое, на три образца (автоматическое)		
Объем пробы (см ³)	6-7		
Напряжение на аноде рентгеновской трубки (кВ)	40		
Мощность рентгеновской трубки (Вт)	160		
Интерфейс	встроенный дисплей и термопринтер, RS-232 или USB-интерфейс с PC		
Энергопотребление (В/Гц/Вт)	220/50/750		
Габаритные размеры (мм) и масса (кг) не более	530x480x340, 40 — спектрометрический блок 350x250x400, 15 — вакуумный насос		



При добыче, транспортировке, переработке нефти и производстве нефтепродуктов, стоят задачи определения ряда химических элементов, которые влияют на технологию и определяют качество и характеристики продукции.

Рентгенофлуоресцентный метод анализа является арбитражным методом испытаний для ряда нефтепродуктов и нефти, где основные контролируемые параметры — это массовая доля серы в нефти и нефтепродуктах и содержание хлорорганических соединений в нефти. Оборудование СПЕКТРОСКАН для контроля качества продукции в нефтехимии: SE, SW-D3, MSW, CLSW, GVM, G, GF1(2)E.

Методики и задачи	Определяемые элементы
Определение серы в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ Р 51947, ГОСТ 32139, ГОСТ ISO 20847, ГОСТ ISO 8754, ASTM D4294, ГОСТ ISO 13032	S от 0,0003 до 5,0%
Определение серы в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ Р 52660 / ГОСТ ISO 20884, ГОСТ Р 53203, ГОСТ 33194	S от 0,0002% (2мг/кг) до 5,0%
Экспресс-метод определения Fe, Mn, Pb в нефти и нефтепродуктах	Fe, Mn, Pb от 2 мг/кг
Определение хлорорганических соединений в нефти по ГОСТ Р 52247 (Метод В)	Cl от 0,5 млн ⁻¹ (мг/кг) до 10 000 мг/кг
Определение хлорорганических соединений в реагентах нефтяной промышленности (мг/кг)	Cl от 2 до 50 млн ⁻¹ (в нефти)
Определение металлов в нефти и нефтепродуктах по МИ М-049-М/12. Свидетельство об аттестации № 330/242-(01.00250-2008)	V, Ni, Pb, Fe, Mn, от 3 мг/кг (Pb, Zn – 3 мг/кг)
Определение Fe, Pb, Mn в автомобильном бензине по МИ М-049-Б/17. Свидетельство об аттестации методики № 330/242-(01.00250-2008)-2012.	Fe, Mn от 2 мг/кг Pb от 5 мг/кг
Определение элементов в маслах и присадках по МИ М-049-ЭМП/02, ASTM D4927, ASTM D6443. Свидетельство об аттестации № 2420/52-2002	Mg, P, S, Ca, Zn
Элементный анализ масел и присадок по ASTM D4927 и ASTM D6443	Mg, P, Cl, S, Ca, Cu, Zn, Ba
Определение свинца в автомобильном бензине по ГОСТ Р 54278 (ASTM D5059)	Pb от 2,6 мг/л до 1,32 г/л
Определение элементов в пластичных смазках	Zn, P, Ca, S, Mg, Ba, Mo, Sn, Cu
Элементный анализ катализаторов по МИ М-049-КАТ/03. Свидетельство об аттестации № 242/78-2003	Ni, Mo, Co, Pt, Re, Fe

МЕТАЛЛУРГИЯ. АНАЛИЗ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ



Рентгенофлуоресцентный метод анализа применяется для определения широкого круга элементов в диапазонах содержаний от сотых и тысячных долей процента до 100% в сталях, латунях, бронзах, сплавах и т.д.

Содержания элементов рассчитывают по градуировочным характеристикам, построенным с использованием стандартных образцов различного уровня аттестации (СО, ГСО, СОП), либо по рабочим пробам, проанализированным другими методами.

Помимо количественного элементного анализа, возможно проведение качественного и полуколичественного безэталонного анализа методом фундаментальных параметров, а также множественной регрессии, стандарта-фона, отношений интенсивностей и теоретических поправок, которые позволяют отдельно учитывать матричное поглощение и избирательное возбуждение, что обеспечивает высокоточное проведение анализа сталей и сплавов.

Методики и задачи	Определяемые элементы
Анализ низколегированных и высоколегированных сталей по ГОСТ 28033	Si, P, S, Co, Mo, W, Ti, V, Cr, Mn, Ni, Cu, Nb
Анализ углеродистых сталей по МИ М-049-ЭМ/04	Al, Si, P, S, Co, Mo, W, Ti, V, Cr, Mn, Ni, Cu, Nb
Анализ чугуна по ГОСТ Р 55080	Al, Si, P, S, Mg, Co, Mo, W, Ti, V, Cr, Mn, Ni, Cu, Nb
Определение алюминия в безоловянных бронзах по ГОСТ 20068.4	Al от 7,0 до 12,0%
Анализ оловянных бронз по ГОСТ 30608	Al, Si, P, S, Sb, Mn, Fe, Ni, Zn, Sn, Pb
Анализ литейных латуней по ГОСТ 30609	Al, Si, P, Sb, Sn, Mn, Fe, Ni, Cu, As, Bi, Pb
Анализ твердых спеченных сплавов по ГОСТ 28817	Ti, Co, Fe, Nb, Ta, W
Определение Zr, Mo, W и Ta в сплавах на основе ниобия по ГОСТ 25278.15	Zr, Mo, W, Ta
Анализ ферросплавов	Si, P, S, Fe, Cu, Zn, As, Mo, Sn, Sb, W, Pb, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Zr,
Анализ шлаков и отвалов	Al, Si, Ca, Mg, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Pb, Cd
Анализ ювелирных изделий и сплавов драгоценных металлов	Au, Ag, Cu, Pd, Pt

ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

АНАЛИЗ РУДНЫХ И НЕРУДНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ



Спектрометры серии СПЕКТРОСКАН более 20 лет успешно применяются на горно-обогащительных и горно-химических комбинатах, рудоуправлениях, рудниках для экспрессного определения состава рудных и нерудных материалов, а также продуктов технологической переработки.



Метод рентгенофлуоресцентного анализа, реализованный на наших спектрометрах позволяет проводить точный и неразрушающий элементный анализ любых сырьевых материалов с минимальными временными и материальными затратами. Подготовка образцов выполняется без разложения пробы, содержания элементов определяются по градуировочным характеристикам, либо полуколичественным методом фундаментальных параметров.

Спектрометры серии СПЕКТРОСКАН МАКС незаменимы для лабораторного экспресс-определения высоких содержаний элементов в технологических растворах, твердых продуктах цианирования, флотации, сорбции.

Методики и задачи	Определяемые элементы
Анализ хромовой руды по МИ М-049-ХР/04 Свидетельство об аттестации № 242/43-2004	MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , P, S, CaO, Cr ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃
Анализ железомарганцевых конкреций по МИ М-049-ЖМК/05 Свидетельство об аттестации № 242/86-2005	Na ₂ O, MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , P ₂ O ₅ , K ₂ O, CaO, TiO ₂ , MnO, Fe ₂ O ₃
Анализ угля по МИ М-049-УГ/06 Свидетельство об аттестации № 242/24-2006	Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Sr
Анализ нерудных полезных ископаемых	от Ca до U
Анализ магнезиальных огнеупоров по МИ М-049-МОГН/06 Свидетельство об аттестации № 242-23/2006	MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , CaO, Fe ₂ O ₃
Анализ алюмосиликатных огнеупоров по МИ М-049-МАС/06 Свидетельство об аттестации № 242-127/2006	MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , CaO, TiO ₂ , Fe ₂ O ₃
Анализ полевошпатовых материалов по МИ М-049-ПШ/17 Свидетельство об аттестации № 866/242-(RA.RU.310494)-2017	Na ₂ O, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , K ₂ O, CaO, Fe ₂ O ₃
Анализ силикатных материалов и стекла	от Na до U
Цементное производство. Элементный анализ сырья и материалов по ГОСТ 5382	MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , S, K ₂ O, CaO, Fe ₂ O ₃
Опробование неоднородных геологических объектов	от Ti до U

ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОДНЫХ СРЕД, КОНСИСТЕНТНЫХ СМАЗОК И КОРРОЗИОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ



Рентгенофлуоресцентный неразрушающий и экспрессный метод анализа применяется для диагностики технического состояния двигателей, оценки коррозии конструкционных материалов, контроля состава примесей в теплоносителе и технологических растворах, а так же для решения других задач.

Методики и задачи	Определяемые элементы
Определение элементов в коррозионных отложениях по МИ М-049-КЗ/2007. Свидетельство об аттестации № 242/43-07	MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , P ₂ O ₅ , SO ₃ , CaO, Mn, Cr, Fe ₂ O ₃ , Ni, CuO, ZnO
Определение элементов содержащихся в виде взвесей в технологических водных средах по МИ № 01.02.154. Свидетельство об аттестации № 01.1.05.623	Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zr
Определение Mo, Cu и Fe в технологических водных средах по МИ М-049-ВС/2014. Свидетельство об аттестации № 536/242-(01.00250)-2014	Mo, Fe, Cu
Определение Cr, Mn, Co и Ni в технологических водных средах по МИ № 01.02.155. Свидетельство об аттестации № 01.1.05.624	Cr, Mn, Co и Ni от 5,0 до 100,0 мг/дм ³
Определение Fe, Cu, Ni, Cr, Mn и Zn в шихте ионообменных смол по МИ № 01.11.17. Свидетельство об аттестации № 01.10.05.625	Fe, Cu, Ni, Cr, Mn, Zn
Определение продуктов изнашивания и загрязнения в пробах жидких нефтепродуктов по МИ М-049-ИМ/14. Свидетельство об аттестации № 604/242-(01.00250)-2014	Mg, Al, Si, Sn, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Mo, Ag, Sn, W, Pb
Анализ продуктов изнашивания в консистентных смазках	Fe, Cu, Si

ЭКСПЕРТИЗА АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ ИЗВЕСТНОГО И НЕИЗВЕСТНОГО СОСТАВА

Метод рентгеноспектрального флуоресцентного анализа широко применяется при экспертном исследовании для качественного и количественного определения химических элементов в разных веществах и материалах без разрушения пробы.

Области применения	Предмет исследования
Судебно-медицинская	анализ микрочастиц из зон повреждений, состав зольных остатков, определение состава металлов и сплавов, лакокрасочных материалов, нефтепродуктов, стекла, полимерных материалов, наркотических веществ, косметических средств и т.д.
Таможенная экспертиза	определение качественного элементного состава, сравнительный анализ
Искусствоведческая экспертиза	предметы и изделия, имеющие историческую, культурную или художественную ценность



НПО «СПЕКТРОН» разрабатывает методики для государственного экологического контроля и мониторинга, геохимических исследований, определения агрохимических показателей, а также иных целей, требующих информации об элементном составе проб почв, донных отложений, промышленных отходов, воздуха рабочей зоны, воды, продуктов питания и т.д.

Реализованные на рентгенофлуоресцентных спектрометрах СПЕКТРОСКАН МАКС методики для экологического мониторинга – мощное аналитическое средство для проведения контроля содержания тяжелых и токсичных элементов в различных средах.

Методики и задачи	Определяемые элементы
Определение содержаний тяжелых металлов в воде по методике М-049-ВП/09. Свидетельство об аттестации № 242/89-09	Cd, Se, As, V, Bi, Fe, Co, Cu, Ni, Pb, Cr, Zn от 0,005 до 5,0 мг/дм ³ (Fe до 50 мг/дм ³)
Методические указания МУК 4.1.1354-03. Определение элементов в воздухе рабочей зоны	V, Bi, Co, Mn, Cu, Ni, Zn, Pb от 0,02 до 5,0 мг/м ³ (Cr от 0,005; Fe до 50,0 мг/м ³)
Методика М-049-ВК/05. Определение диоксида кремния в воздухе рабочей зоны. Свидетельство об аттестации № 242/138-2005	SiO ₂ от 0,5 до 10 мг/м ³
Методика М-049-В/99 для выполнения измерений массовой концентрации в вентиляционных выбросах. Свидетельство об аттестации № 2420/89-99	Pb, Zn, Cu, Ni, Co, Fe, Mn, Cr
Определение содержаний металлов и оксидов металлов в порошковых пробах почв по методике М-049-П/16. Свидетельство об аттестации № 789/242-(01.00250)-2016	MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , P ₂ O ₅ , K ₂ O, CaO, TiO ₂ , V, Cr, MnO, Fe ₂ O ₃ , Co, Ni, Cu, Zn, As, Sr, Pb
Определение элементов и оксидов элементов в пробах почв и донных отложений по методике М-049-ПДО/18. Свидетельство об аттестации № 1028/207-(RA.RU.310494)-2018	MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , P ₂ O ₅ , K ₂ O, CaO, TiO ₂ , V, Cr, MnO, Fe ₂ O ₃ , Co, Ni, Cu, Zn, As, Rb, Sr, Zr, Ba, Pb
Определение массовой доли элементов в отходах по методике М-049-О/14. Свидетельство об аттестации № 564/242-(01.00250)-2014	Mg, Al, Si, P, S, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Sr, Ba, Pb
Определение массовой доли элементов в растительных материалах по методике М-049-РМ/12. Свидетельство об аттестации № 309/242-(01.00250 -2008)-2012	Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Zn, Br, Rb, Sr, Ba

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ ПОВЕРКА. КАЛИБРОВКА. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА



НПО «СПЕКТРОН» рекомендует для процедур поверки, калибровки, контроля качества при работе со спектрометрами и анализаторами серии СПЕКТРОСКАН применять стандартные образцы компании ООО «СпектроХим» (г. Санкт-Петербург), которые производятся на современном оборудовании и из проверенного сырья. Стандартные образцы ООО «СпектроХим» обеспечивают качество поверки средств измерений и получение точных воспроизводимых результатов.

Стандартные образцы, применяемые при работе с оборудованием серии СПЕКТРОСКАН

СО массовой доли висмута в минеральном масле ВМ-5000-СХ	ГСО массовой доли серы в светлых нефтепродуктах СНП-СХ
ГСО массовой доли хлорорганических соединений в нефтепродуктах ХО-НП-СХ	ГСО массовой доли серы в минеральном масле СМ-СХ
ГО массовой доли хлора и висмута в изооктане	Минеральное масло с низким содержанием серы
ГО массовой доли хлора и висмута в минеральном	

Стандартные образцы свойств нефти и нефтепродуктов

ГСО pH водной вытяжки нефтепродуктов ВКЩ-СХ	ГСО кислотности нефтепродуктов КН-СХ
ГСО предельной температуры фильтруемости дизельного топлива на холодном фильтре ПТФ-СХ	ГСО кислотного числа нефтепродуктов ГСО массовой доли воды в нефтепродуктах КЧ-С
ГСО температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле ТВOT-СХ	ГСО массовой доли воды в нефтепродуктах (ВН-СХ)
ГСО фракционного состава нефти ФС-Н-СХ	ГСО массовой концентрации хлористых солей
ГСО фракционного состава бензина ФС-Б-СХ	ГСО вязкости жидкости ВЖ-СХ
ГСО фракционного состава дизельного топлива ФС-Д-СХ	ГСО цетанового числа дизельного топлива ЦЧ-СХ
ГСО фракционного состава реактивного топлива ФС-РТ-СХ	ГСО температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле ТВЗТ-СХ
ГСО детонационной стойкости (октанового числа) бензинов (имитатор) ОЧ-СХ	ГСО стандартные образцы давления насыщенных паров нефтепродуктов ДНП-СХ
ГСО общего щелочного числа нефтепродуктов ЩЧ-СХ	Раствор бифенила натрия (дифенила натрия) 1М в диглиме БНА-СХ, шприц-тюбик, 15 мл
ГСО стандартный образец массовой доли механических примесей в нефти и нефтепродуктах МПН-СХ	

Рентгенофлуоресцентные
спектрометры и анализаторы **СПЕКТРОСКАН**
освобождены от радиационного контроля, что
подтверждено экспертным заключением Института
радиационной гигиены им. П.В. Рамзаева.



www.topan.kz

Центральный офис ТОО «Топан»

Адрес:

090005, Казахстан, Уральск, ул. Ружейникова, 11

Моб.:

+7 777 000 99 66 Приёмная

+7 777 000 99 11 Отдел продаж лабораторного оборудования

E-mail:

Info@topan.kz Lab@topan.kz News@topan.kz