

# Спектрометры серии СРМ-25

## Описание типа средства измерений

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [noa@nt-rt.ru](mailto:noa@nt-rt.ru) || сайт: <https://nauchpribor.nt-rt.ru/>

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель органа  
Государственной  
метрологической службы  
ФГУ «Орловский ЦСМ»



*[Handwritten signature]*  
18.01.2007г

В.С. Полехин

Спектрометры рентгеновские многоканальные СРМ-25	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный номер 10513-07 Взамен № <u>10513-88</u>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-7405.001-86

### Назначение и область применения

Спектрометры рентгеновские многоканальные СРМ-25 (далее – спектрометры) предназначены для анализа дискретных проб материалов флуоресцентным рентгеноспектральным методом одновременно любых восьми, двенадцати или шестнадцати химических элементов в диапазоне от углерода до урана, исключая азот и инертные газы

Спектрометры применяются для работы в условиях лабораторий научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий различных отраслей промышленности

### Описание

В спектрометрах реализуется принцип пропорциональности интенсивности характеристического излучения анализируемого элемента его процентному содержанию в исследуемом образце.

Управление работой спектрометров и расчет концентраций анализируемых элементов осуществляется электронно-вычислительным комплексом.

В спектрометрах используется рентгеновская трубка типа РХВ с торцевым выводом излучения и заземленным катодом. Спектрометрические каналы выполнены по схеме Иоганна и Иогансона, фиксированные.

Спектрометры состоят из спектрометрического устройства, рентгеновского питающего устройства, системы измерения и управления, системы водяного охлаждения и вычислительного комплекса. Первые три части конструктивно объединены в единую конструкцию, что в целом составляет аналитическую стойку. Рентгеновское питающее устройство и система измерения и управления размещены в нижней части стойки, а сверху устанавливается спектрометрическое устройство.

Наличие удобно открывающихся дверей и легкоъемных панелей обеспечивает легкий доступ ко всем элементам спектрометров.

Спектрометры изготавливаются двенадцати исполнений, отличающихся максимальным числом анализируемых элементов (каналов) и наличием комплекта обработки информации СОИРС (в дальнейшем – комплект СОИРС) и экспортные исполнения.

АПУ2.770.007, -01	СРМ-25-8	Восемь анализируемых элементов
АПУ2.770.007-02, -03	СРМ-25-12	Двенадцать анализируемых элементов
АПУ2.770.007-04, -05	СРМ-25-16	Шестнадцать анализируемых элементов
АПУ2.770.007, -01	СРМ-25-8-С	Восемь анализируемых элементов с СОИРС
АПУ2.770.007-02, -03	СРМ-25-12-С	Двенадцать анализируемых элементов с СОИРС
АПУ2.770.007-04, -05	СРМ-25-16-С	Шестнадцать анализируемых элементов с СОИРС

### Основные технические характеристики

Диапазон анализируемых элементов, исключая азот и инертные газы	от $C^6$ до $U^{92}$
Максимальное количество одновременно анализируемых элементов	16, 12, 8
Основная аппаратная погрешность от Na до U, % не более	0,2
Скорость счета на линии на контрольном образце, $c^{-1}$ , не менее, на	
Na $K\alpha_1$	160
Co $K\alpha_1$	200000
Mo $K\alpha_1$	180000
Контрастность на Na $K\alpha_1$	4
Co $K\alpha_1$	150
Mo $K\alpha_1$	30
Время одного цикла (ввод пробы, измерение, вывод пробы), с	40
Наличие автоматизации управления и обработки данных	есть
Автоматическое управление сменой образцов (последовательный анализ максимального числа проб – шестнадцать)	есть
Средняя наработка на отказ без ВК, ч	6600
Полный средний срок службы, лет	10
Масса с ВК, не более, кг	850
Потребляемая мощность с ВК, не более, кВА	8,8

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую сторону стойки аналитической методом трафаретной печати.

Знак утверждения типа наносят также на титульных листах эксплуатационных документов (руководство по эксплуатации, формуляр).

### Комплектность

В комплект поставки спектрометров входят:

стойка аналитическая (исполнение по заказу);

комплект системы обработки информации СОИРС (в том числе вычислительный комплекс и программное обеспечение) для исполнений СРМ-25-8-С, СРМ-25-12-С, СРМ-25-16-С;

комплект монтажных частей;

комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей;  
комплект эксплуатационных документов;  
ведомость эксплуатационных документов;  
комплект сканирующего канала (по отдельному заказу)

### **Поверка**

Поверка спектрометров СРМ-25 проводится по МИ 1684-87 (переиздание с изменением «10» в 2006г.) «Спектрометры рентгеновские многоканальные СРМ-25. Методические указания по поверке».

Межповерочный интервал – 2 года.

### **Нормативные документы**

ТУ25-7405.001-86 «Спектрометры рентгеновские многоканальные СРМ-25. Технические условия».

### **Заключение**

Тип - спектрометры рентгеновские многоканальные СРМ-25 – утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, включён в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [noa@nt-rt.ru](mailto:noa@nt-rt.ru) || сайт: <https://nauchpribor.nt-rt.ru/>