

Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)42-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-42
 Белгород (4735)40-23-142
 Благовещенск (4162)35-142-07
 Брянск (4232)59-03-52
 Владивосток (423)249-42-31
 Владикавказ (8672)42-90-42
 Владимир (4935) 49-43-18
 Волгоград (844)278-03-42
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-142

Ижевск (3412)26-03-58
 Иваново (4932)77-34-06
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-42
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4242)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-42
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (4352)50-90-47
 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-142-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Новосибирск (383)357-86-73
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4262)44-53-42
 Оренбург (4232)37-68-04
 Пенза (8412)35-31-16
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-142
 Самара (846)206-03-16
 Саратов (8342)35-96-24
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)35-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4212)29-41-42
 Сочи (862)242-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сыктывкар (8212)42-95-17
 Сургут (3462)77-98-42
 Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42
 Тольятти (8435)63-91-07
 Томск (3835)98-41-53
 Тула (4272)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Ульяновск (8435)24-23-59
 Уфа (347)359-42-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8435)42-53-07
 Челябинск (421)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-142
 Чита (3035)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4422)69-52-93

<https://okb-spectr.nt-rt.ru> || ork@nt-rt.ru

Спектрометры ДФС-500	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43730-10</u> Взамен № _____
-------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4434-010-23109231-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры ДФС – 500 (далее – спектрометры) предназначены для измерения и регистрации аналитического сигнала, пропорционального интенсивности спектральных линий оптического излучения и последующего определения массовых долей элементов с помощью градуировочных характеристик. Спектрометры могут быть использованы для элементного анализа металлов, сплавов и других материалов на металлургических, машиностроительных и других предприятиях в соответствии со стандартами и другими документами, регламентирующими методики количественного химического анализа и аттестованными в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 8.563 «ГСИ. Методики выполнения измерений».

ОПИСАНИЕ

Спектрометр представляет собой атомно-эмиссионный оптический многоканальный стационарный прибор. Принцип действия спектрометра основан на методе эмиссионного спектрального анализа, использующего зависимость интенсивности спектральных линий от количественного содержания элементов в пробе, и измерении относительных интенсивностей аналитических спектральных линий.

Спектрометр состоит из полихроматора с системой регистрации и обработки сигналов, источника возбуждения спектра, штатива, системы охлаждения.

Источник возбуждения спектров излучения создает электрический разряд между исследуемой пробой и подставным электродом. При разряде происходит возбуждение атомов и ионов пробы, которые в дальнейшем переходя на нижние электронные уровни испускают излучения характерного спектрального состава. Данное излучение через входную щель попадает на дифракционную решетку полихроматора, где происходит разложение оптического излучения в спектр, характеризующий состав пробы, при этом каждому элементу соответствует своя совокупность спектральных линий, интенсивность которых зависит от количественного содержания данного элемента в пробе. Излучение аналитических спектральных линий регистрируется ПЗС-линейками, расположенными на круге Роуланда. Сигналы с выхода ПЗС-линеек преобразуются в цифровой код и поступают в ЭВМ для дальнейшей обработки с использованием соответствующего пакета программ. Вывод результатов измерений производится на монитор и печатающее устройство.

Для определения массовой доли элементов в исследуемой пробе для каждого спектрометра должна быть определена градуировочная характеристика с помощью стандартных образцов состава, аттестованных в соответствии с ГОСТ 8.315, отражающая зависимость интенсивности соответствующих спектральных линий от содержания элемента в пробе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон измерений, нм	от 177 до 408
Выделяемый спектральный интервал, нм, не более	0,04
Предел допускаемого относительного СКО интенсивностей излучения от стабилизированного источника излучения, %, не более	0,3
Предел обнаружения массовой доли фосфора в стали, %, не более	0,001
Относительный дрейф интенсивностей излучения от стабилизированного источника в течение 2 часов, %, не более	1
Дрейф положения длины волны в течение 2 часов, нм, не более	0,02
Напряжение питания, В	220 ± 22
Частота питания, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, кВА, не более	2,0
Габаритные размеры, мм, не более	800×530×950
Масса, кг, не более	120

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
– относительная влажность окружающего воздуха при 25°С, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 86,6 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	3000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус полихроматора фотохимическим способом и на титульный лист эксплуатационной документации – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

– спектрометр	1 шт.;
– комплект ЗИП	1 шт.;
– Руководство по эксплуатации	1 шт.;
– Методика поверки	1 шт.;
– программа WinCCD. Руководство оператора	1 шт.

ПОВЕРКА

Первичная поверка спектрометров осуществляется в соответствии с методикой поверки «Спектрометр ДФС-500. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в декабре 2009 г.

Основные средства поверки:

- стандартный образец состава сталей с содержанием массовой доли фосфора от 0,003 до 0,007 % из комплекта ГСО 8383-2003.

Периодическая поверка спектрометра осуществляется в соответствии с МИ 2614-2000 «Фотоэлектрические установки для спектрального анализа универсальные. Методика поверки в условиях эксплуатации».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4434-009-23109231 «Спектрометр ДФС-500. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометра ДФС-500 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)42-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-42
 Белгород (4735)40-23-142
 Благовещенск (4162)35-142-07
 Брянск (4232)59-03-52
 Владивосток (423)249-42-31
 Владикавказ (8672)42-90-42
 Владимир (4935) 49-43-18
 Волгоград (844)278-03-42
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-142

Ижевск (3412)26-03-58
 Иваново (4932)77-34-06
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-42
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4242)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-42
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (4352)50-90-47
 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-142-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Новосибирск (383)357-86-73
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4262)44-53-42
 Оренбург (4232)37-68-04
 Пенза (8412)35-31-16
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-142
 Самара (846)206-03-16
 Саранск (8342)35-96-24
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)35-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4212)29-41-42
 Сочи (862)242-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сыктывкар (8212)42-95-17
 Сургут (3462)77-98-42
 Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42
 Тольятти (8435)63-91-07
 Томск (3835)98-41-53
 Тула (4272)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Ульяновск (8435)24-23-59
 Уфа (347)359-42-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8435)42-53-07
 Челябинск (421)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-142
 Чита (3035)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4422)69-52-93

<https://okb-spectr.nt-rt.ru> || ork@nt-rt.ru