

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИСИ-  
директор ВНИИР  
В.П. Иванов  
2004г.



Регистраторы спектров многоканальные измерительные МИРС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24644-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям АД2.850.142 ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регистраторы спектров многоканальные измерительные (далее - МИРС) предназначены для измерения интенсивностей спектральных линий и последующего вычисления массовой доли химических элементов в различных объектах методом эмиссионного спектрального анализа.

МИРС может использоваться в составе спектральных установок со спектрографами ИСП-28, ИСП-30, ДФС-8, ДФС-13, ДФС-452, ДФС-458, PGS-1, СТЭ-1 взамен фотопластинок и с квантометрами МФС-6, МФС-8, ДФС-36 вместо фотоэлектронных умножителей.

МИРС может применяться в различных областях народного хозяйства (металлургии, машиностроении, медицине, химической промышленности и т.д.) для качественного и количественного эмиссионного спектрального анализа.

## ОПИСАНИЕ.

Принцип действия МИРС основан на преобразовании спектра оптического излучения многоэлементными фотоприёмниками, представляющими собой прибор с зарядовой связью, в электрический сигнал. Электрические сигналы с фотоприёмников, усиленные усилителями, преобразуются анало-

го-цифровым преобразователем в цифровые сигналы, которые вводятся в персональный компьютер.

С помощью программного обеспечения «SPEKTRAN 8» производится математическая обработка данных и представление результатов эмиссионного спектрального анализа.

Конструктивно МИРС представляет собой блок фотоприёмников, устанавливаемый на спектрографы взамен кассеты с фотопластинкой, либо на квантометры вместо блока фотоэлектронных умножителей.

МИРС состоит из блока фотоприёмников, платы сопряжения, персонального компьютера, кабеля соединительного и кабеля генераторного для управления источником возбуждения спектра.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- Спектральный диапазон, нм	220-550
- Время накопления аналогового сигнала, с	0,261-9
- Число накопления (суммирований) цифрового сигнала	1-5000
- Время обжига образца, с	0-60
- Динамический диапазон (отношение выходного сигнала к величине темнового шума) при времени накопления 300 мс, не менее	300
- Относительный дрейф динамического диапазона при времени накопления 300 мс в течение 8 часов, % , не более	5
- Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения интенсивности спектральной линии при времени накопления 300 мс и при интенсивности спектральной линии выше половины динамического диапазона, % , не более	3
- Электропитание МИРС осуществляется от сети переменного тока:	
-напряжение, В	220 (+22; -33)
-частотой, Гц	50±0,5
- Потребляемая мощность (без персонального компьютера), Вт, не более	10
- Габаритные размеры, мм, не более:	
- блока фотоприёмников	150x 150x 400
- платы сопряжения	25x 110x 200
- Масса, кг, не более:	
- блока фотоприёмников	5
- платы сопряжения	0,4
- Нарботка на отказ, час, не менее	7000
- Средний срок службы, лет, не менее	10

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на фирменную табличку по технологии завода-изготовителя.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки МИРС в соответствии с таблицей:

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АД2.850.142	Регистратор спектров многоканальный измерительный МИРС, в том числе:	1	
АД2.850.141	Блок фотоприемников	1	
АД3.031.073	Плата сопряжения	1	
АД4.854.240	Кабель соединительный	1	
АД4.854.241	Кабель генераторный	1	
АД2.850.142ПС	Паспорт	1	
АД2.850.142РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
	Комплект программного обеспечения	1	
АД00001-01 12 01	Дискета	1	
АД00001-01 34 01	Руководство оператора к программе по обработке данных эмиссионного спектрального анализа "Spektran 8"	1	
	Персональный компьютер типа IBM	1	*

\* Персональный компьютер поставляется по заказу потребителя.

## ПОВЕРКА

Поверку МИРС осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе руководства по эксплуатации АД2.850.142 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в июле 2004г.

Основным поверочным оборудованием является лампа с полым катодом типа ЛТ-2 с нестабильностью излучений не более 0,3%.

Межповерочный интервал 1год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия «Регистратор спектров многоканальный измерительный МИРС» АД2.850.142.ТУ

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип многоканальных измерительных регистраторов спектров МИРС утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:  
420075, г. Казань, ул. Н.Липатова, 2, ФГУП НПО «Государственный институт прикладной оптики»  
тел. (8432) 74-35-72, 74-34-04, факс 74-18-03.

Заместитель генерального директора  
ФГУП НПО ГИПО



А.Ф. Белозёров.