

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя  
ФНИИ СИ "ВНИИМ  
И. И. Менделеева"

В. С. Александров

08 " 04 2003 г.

<p>Масс-спектрометры ЭМГ-30</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>24844-03</u> Взамен № _____</p>
-------------------------------------	---

Изготовлены по технической документации ЗАО «МЕТТЕК», С.-Петербург, Россия. Зав.№ 01, 02, 03.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Масс-спектрометры ЭМГ-30 предназначены для регистрации масс-спектров газовой фазы и измерения содержания<sup>1</sup> входящих в нее компонентов (как в потоке, так и в отобранных пробах) при контроле технологических процессов, проведении мониторинга промышленных выбросов, научных исследований.

Область применения масс-спектрометров - металлургическая, нефтехимическая, газоперерабатывающая и топливно-энергетическая отрасли промышленности, лаборатории промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

#### ОПИСАНИЕ

Масс-спектрометр ЭМГ-30 представляет собой стационарный автоматизированный прибор, управляемый либо от встроенного микропроцессора, либо от внешнего персонального компьютера. Масс-спектрометр состоит из масс-анализатора времяпролетного типа, совмещенного с магнито-разрядным вакуумным насосом, системы ввода в масс-анализатор газовых проб и блока электроники, включающего генератор прямоугольных импульсов, усилитель-интегратор, блоки питания и встроенный микропроцессор.

Масс-спектрометр работает следующим образом: газовая проба, поступающая от системы пробоотбора и пробоподготовки при измерениях в потоке, или из баллона (пробоотборника) при анализе дискретных проб, через систему ввода подается в камеру масс-анализатора, в которой с помощью магнито-разрядного насоса создается рабочий вакуум. В ионизационном промежутке источника ионов происходит ионизация молекул исследуемого газа и образование положительно заряженных ионов. Ионизация производится пучком электронов. Под действием электрического поля от генератора прямоугольных импульсов происходит выталкивание ионов в пространство дрейфа. Разделение ионов по массам осуществляется по времени пролета ионных пучков в бесполеовом пространстве дрейфа. Приходящие на детектор ионные пучки преобразуются в импульсы электрического тока приемником ионов. Амплитуда импульса (величина токового сигнала) пропорциональна концентрации ионов определенного типа. Полученные с детектора электрические импульсы для всей

<sup>1</sup> При разработке методик выполнения измерений



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации. Основной комплект поставки включает в себя:

- масс-спектрометр;
- управляющий компьютер с программным обеспечением
- комплект градуировочных газовых смесей;
- эксплуатационную документацию (паспорт, руководство по эксплуатации);
- методику поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка масс-спектрометров **ЭМГ-30** проводится в соответствии с документом "Масс-спектрометры ЭМГ-30. Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.03.03 г.

Основные средства поверки: Поверочные газовые смеси: ГСО 3780-87, ГСО 3838-87, ГСО 3950-87, ГСО 5314-90.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 Техническая документация изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип масс-спектрометров **ЭМГ-30**, зав. №№ 01, 02, 03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** - ЗАО «МЕТТЕК», Санкт-Петербург, Россия.

Адрес - 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 27, а/я 451

Тел./факс: (812) 545-43-51, 545-43-35, 535-26-49.

E-mail: manage@mettek.spb.ru

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Старший научный сотрудник



М.А.Мешалкин

Генеральный директор  
ЗАО «МЕТТЕК»



С.Н.Марковский