

"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель ГЦИ СИ

им. Д.И. Менделеева"

Н.И.Ханов

2008 г.

<p><b>Спектрометры атомно-абсорбционные серии iCE 3000 (модели iCE 3300, iCE 3400, iCE 3500)</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40222-08</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Thermo Fisher Scientific", США

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры атомно-абсорбционные серии iCE 3000 (модели iCE 3300, iCE 3400, iCE 3500), предназначены для измерения содержания различных элементов в природных и сточных водах, растворах, продуктах питания, почвах, металлах и их сплавах и т.д. и применяются в заводских, экологических и научно-исследовательских лабораториях различных организаций.

### ОПИСАНИЕ

Спектрометры атомно-абсорбционные серии iCE 3000 представляют собой стационарные лабораторные приборы, в которых реализован метод атомно-абсорбционного анализа.

Управляемые и контролируемые компьютером, спектрометры состоят из источника спектра – лампы с полым катодом, атомизатора, монохроматора и системы регистрации сигнала абсорбции на фотоэлектронном множителе.

Лампа с полым катодом излучает линейчатый спектр, который содержит нужную линию определяемого элемента. Исследуемая проба доставляется в атомизатор, где под действием высокой температуры происходит атомизация пробы. Атомные пары поглощают свет соответствующих длин волн, излучаемых лампой с полым катодом. Монохроматор выделяет узкую спектральную полосу, в которой находится линия поглощения определяемого элемента. Фотоэлектронный множитель регистрирует изменение сигнала, которое передается в компьютер для последующей обработки.

Модели iCE 3300, iCE 3400, iCE 3500 отличаются количеством и типом одновременно установленных атомизаторов, а также типом используемого монохроматора.

Конструктивно спектрометры выполнены в виде настольных приборов, рядом с которыми устанавливается компьютер.

Приборы могут поставляться в комплекте с электротермическим атомизатором и его вспомогательными устройствами, гидридной приставкой для определения гидридообразующих элементов и ртути, системой определения ртути методом холодного пара, проточно-инжекционными системами, автодозаторами.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется от компьютера с помощью программного обеспечения SOLAAR. Программным образом осуществляется настройка приборов, оптимизация его параметров, управление работой, обработка выходной информации, печать и запоминание результатов анализа.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	iCE 3300	iCE 3400	iCE 3500
Спектральный диапазон, нм	185-760 или 180-900	180-900	180-900
Спектральная ширина щели, нм	0,2; 0,5; 1,0	0,1; 0,2; 0,5; 1,0	0,1; 0,2; 0,5; 1,0
Количество атомизаторов, установленных одновременно	1	1	2
Диапазон оптических плотностей, Б	0 ... 3,0	0 ... 3,0	0 ... 3,0
Характеристические концентрации (чувствительность), мкг/дм <sup>3</sup> , не более:			
- с пламенным атомизатором:			
Cd	30	–	30
Cu	80	–	80
- с электротермическим атомизатором (при объеме дозирования 20 мм <sup>3</sup> ):			
Cd	0,06	0,06	0,06
Cu	0,25	0,25	0,25
Пределы обнаружения меди (по критерию 3σ), мкг/дм <sup>3</sup>			
- с пламенным атомизатором:	8,0	-	8,0
- с электротермическим атомизатором (при объеме дозирования 20 мм <sup>3</sup> ):	0,15	0,15	0,15
Относительное СКО выходного сигнала (при концентрации превышающей более чем в 100 раз предел обнаружения), %, не более			
- с пламенным атомизатором:	2,0	-	2,0
- с электротермическим атомизатором (при объеме дозирования 20 мм <sup>3</sup> ):	5,0	5,0	5,0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	595×575×527	595×788×527	595×788×527
Масса спектрометра, кг, не более	33	54	54
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, кВА, не более	0,3	0,3	0,3
Потребляемая мощность при работе с электротермическим атомизатором кВА, не более	7,5	7,5	7,5
Средний срок службы, лет	8	8	8
Условия эксплуатации:			
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от +15 до +35	от +15 до +35	от +15 до +35
- диапазон относительной влажности, %	от 15 до 80	от 15 до 80	от 15 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7	от 84 до 106,7	от 84 до 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус спектрометра в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки спектрометров серии iCE 3000 включает:

- 1 Спектрометр.
- 2 Атомизатор (или атомизаторы).
- 3 Диск с программным обеспечением.
- 4 Руководство по эксплуатации.
- 5 Методика поверки

По отдельному заказу могут быть поставлены:

- 6 STAT - Ловушка атомов для пламенного атомизатора
- 7 VP 100 - непрерывная проточная система для генерации летучих гидридов и атомизации ртути методом «холодного пара»
- 8 Автодозаторы ASX-260, ASX-520 для работы с пламенным атомизатором
- 9 GFTV – телевидение электротермического атомизатора
- 10 ID100 - устройство автоматического разбавления

## ПОВЕРКА

Поверка атомно-абсорбционных спектрометров осуществляется в соответствии с документом "Спектрометры атомно-абсорбционные серии iCE 3000 (модели iCE 3300, iCE 3400, iCE 3500) фирмы "Thermo Fisher Scientific", США. Методика поверки МП-242-0797-2008", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 25.11.2008 г.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы растворов ионов металлов ГСО 6690-94 (Cd), ГСО 7255-96 (Cu) или аналогичные; меры вместимости: пипетки по ГОСТ 20292-74, кл. 2, колбы наливные ГОСТ 1770-74, кл. 2.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы – изготовителя

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров атомно-абсорбционных серии iCE 3000 (модели iCE 3300, iCE 3400, iCE 3500) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в РФ, после ремонта и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма "Thermo Fisher Scientific", США.

Адрес: 81 Wyman Street, Waltham, MA 02454, USA.

Факс: +1 781-622-1207.

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** Фирма "Intertech Trading Corporation", США.

Адрес: 3 Commerce Drive, Suite 301, Atkinson, New Hampshire 03811 USA.

Тел. : (603) 893-9596. Факс: (603) 893-9279.

Московское представительство: Россия, 127015, Москва,

Б. Новодмитровская, д.36/4, офисный центр «Хрустальный».

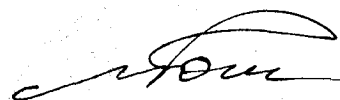
Тел.: (495) 232-42-25. Факс: (495) 783-35-91.

E-mail: info@intertech-corp.ru.

Руководитель отдела

ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Президент фирмы "Intertech Trading Corporation", США

 Л.А. Конопелько

Т. Киернан

