

г.п. Менделеево, Солнечногорский р-н, Московская обл., 141570

тел./факс: (495) 744-81-12; e-mail: office@vniiftri.ru, director@vniiftri.ru

[WWW.VNIIFTRI.RU](http://WWW.VNIIFTRI.RU)

ОКПО: 02567567 ОГРН: 1035008854341  
ИНН/КПП: 5044000102/504401001

15.12.2010 № 640-04/7088

На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

119991, г. Москва, В-49,  
Ленинский проспект, д. 9  
Начальнику управления  
метрологии  
В.М.Лахову

Просим Вас внести изменения в свидетельства об утверждении типа средств измерений JP.E.31.002A № 36716 и US.E.31.002A № 36799 из-за ошибки в оформлении документов. В свидетельстве об утверждении типа JP.E.31.002A № 36716 вместо заводского номера «578743.578744» внести «575621», в свидетельство об утверждении типа US.E.31.002A № 36799 вместо заводского номера «L05062» внести «L05602». Оригиналы свидетельств об утверждении типа средств измерений прилагаются.

Заместитель генерального директора



М.В.Балаханов

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству  
№ 36716 об утверждении типа  
средств измерений



Анализатор ионов фтора FBM-100	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41723-09</u> Взамен № _____
--------------------------------	---

Изготовлен по технической документации фирмы DKK-TOA Corporation, Япония.  
Заводской номер 575621.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор ионов фтора FBM-100 (далее - прибор) предназначен для измерений массовой концентрации ионов фтора водных растворов.

Область применения: в технологической линии производства интегральных схем в электронной промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на потенциометрическом методе измерений массовой концентрации ионов фтора.

Прибор состоит из измерительного преобразователя (ИП) и электрода ионоселективного комбинированного (электрод). На лицевой панели ИП размещены: жидкокристаллический (ЖК) графический дисплей, восемь кнопок для управления работой в соответствии с указаниями меню программы встроенного микропроцессорного устройства, два индикатора для фиксации нижней (LO) и верхней (HI) контрольной точки измерений. Измеренные значения концентрации ионов фтора (mg/l), электродный потенциал (mV), температура анализируемого раствора (°C) выводятся на трёхразрядный ЖК дисплей\*. Элементы схемы блока смонтированы на съёмных печатных платах. Предохранитель цепи питания установлен внутри ИП.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока.

\* Электродный потенциал и температура раствора — в режиме индикации.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений массовой концентрации ионов фтора	от 0,2 до 20 мг/л от 0,5 до 50 мг/л от 1 до 100 мг/л от 3 до 300 мг/л от 5 до 500 мг/л от 10 до 1000 мг/л
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации ионов фтора	± 10 %
Выходной сигнал постоянного тока	от 4 до 20 мА
Питание от сети переменного тока технологической линии	
- напряжением	(110 ± 7,5) В
- частотой	от 50 до 60 Гц
Габаритные размеры ИП (длина×ширина×высота), не более	(100×100×160) мм
Масса ИП, не более	1 кг
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от 5 до 50 °С
- относительная влажность при 35 °С	95 %
- атмосферное давление	от 66 до 106,7 кПа
Условия контролируемой среды:	
- температура анализируемой среды	от 0 до 40 °С
- показатель активности ионов водорода в воде (рН)	от 4 до 9.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации FBM.100-001РЭ типографским способом и на переднюю панель измерительного преобразователя с помощью самоклеющейся плёнки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
Анализатор ионов фтора FBM-100 в составе:			
-измерительный преобразователь	FBM-100	1	
-электрод ионоселективный комбинированный	ELCP-81-5F	1	
Руководство по эксплуатации	FBM.100-001РЭ	1	

Методика поверки	FVM.100-001МП	1	
Свидетельство о поверке		1	

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализатор ионов фтора FVM-100. Методика поверки» FVM.100-001МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.05.2009 г.

Основное поверочное оборудование: моноэлементный раствор NaF с концентрацией 0,1 моль/л; иономер – рабочий эталон рF по ГОСТ Р 8.641-2008 (погрешность  $\pm 0,03$ ); вода дистиллированная ГОСТ 6709-72.

Межповерочный интервал – один год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.641-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрохимическими методами ионного состава водных растворов (средств измерений рХ)».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализатора ионов фтора FVM-100 (заводской номер 575621) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.641-2008.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

DKK-TOA CORPORATION, 29-10, 1-Chome, Takadanobaba, Shijuku-ku, Tokyo 169-8648 Japan

TEL : +81-3-3202-0225

FAX : +81-3-3202-5685

Заявитель: ЗАО «Троник». Адрес: Россия, 129110, г. Москва, пр. Мира, д.33-1

Тел./Факс (495) 544-51-52

Генеральный директор ЗАО «Троник»



Шадская Н.В.