

**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**

**СОГЛАСОВАНО**



Руководитель  
**ЦИСИ ФГУП  
ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"**

Н.И.Ханов

20 09 г.

**Анализаторы общего органического  
углерода моделей  
Anatel PAT700, Anatel TOC600,  
Anatel 643a**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений.  
Регистрационный № 43262-09  
Взамен № \_\_\_\_\_**

Выпускаются по технической документации фирмы "HACH Company, Loveland Colorado", США.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Анализаторы моделей Anatel PAT700, Anatel TOC600, Anatel 643a предназначены для измерения массовой концентрации общего органического углерода в очищенной воде в реальном масштабе времени (в режиме "on-line").

Область применения анализаторов – биология, фармацевтика, аналитические лаборатории и промышленные предприятия, осуществляющие входной/выходной контроль качества очищенной и ультрачистой воды.

### **ОПИСАНИЕ**

Анализаторы представляют собой приборы, состоящие из окислительной камеры, регулятора расхода анализируемой воды и электронных узлов, встроенного теплообменника, установленных в общем корпусе.

Анализируемая вода отбирается из трубопровода (через редуктор) и с заданным расходом непрерывно протекает через прибор.

Принцип действия анализатора основан на окислении пробы и измерении разности электропроводности до и после окисления. Первоначально через систему пропускается проба из водного цикла в течение определенного времени. После этого проба блокируется в аналитическая ячейке и система включает УФ лампу. В результате в ячейке (в присутствии катализатора TiO<sub>2</sub>) создаются OH радикалы. Радикалы разрушают все углеродно-углеродные химические связи и общий органический углерод будет окислен до CO<sub>2</sub>, который будет растворен в воде, в результате чего изменится её электропроводность. Во время всех этих процессов, электропроводность будет отслеживаться до тех пор, пока не будут достигнуты устойчивые показатели, т.е. до полного окисления пробы.

Результаты измерения электропроводности воды и массовой концентрации общего органического углерода отображаются на встроенном дисплее и могут быть отправлены на внешние устройства через аналоговый или цифровой выход или выведены на компьютер через интерфейс RS-232 или USB. Анализаторы могут управляться дистанционно по компьютерной сети. Модель Anatel 643a выпускается в двух исполнениях. Исполнение "Anatel 643a Stationary", предусматривает возможность связи анализатора с внешними устройствами, а исполнение "Anatel 643a Portable" рассчитано на автономную работу с хранением полученных данных в приборе и выводе их на встроенный принтер.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модели Anatel TOC600, Anatel 643a	Модель Anatel PAT 700
1 Диапазон показаний массовой концентрации общего органического углерода, мкг/л	1,0 - 1000	0,5 - 2000
2 Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода, мкг/л	20 - 1000	20 - 2000
3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации общего органического углерода, мкг/л		
- в диапазоне от 20 до 50 мкг/л, мкг/л	±10	±10
- в диапазоне св. 50 до 100 мкг/л, мкг/л	±15	±15
4 Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации общего органического углерода, %		
-в диапазоне св. 100 до 1000 мкг/л	± 10	± 10
-в диапазоне св. 1000 до 2000 мкг/л	—	± 10
5 Диапазон показаний при измерении удельной электрической проводимости, См/м	от $5 \times 10^{-6}$ до $1,5 \times 10^{-2}$	от $5 \times 10^{-6}$ до $1,5 \times 10^{-2}$
6 Диапазон измерений удельной электрической проводимости, См/м	от $1 \times 10^{-4}$ до $1,5 \times 10^{-2}$	от $1 \times 10^{-4}$ до $1,5 \times 10^{-2}$
7 Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении удельной электрической проводимости, %	±2,5	±1,0
8 Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более:		
-модель Anatel 643a	119×489×193	
- модель Anatel TOC600	119×419×193	
- модель Anatel PAT 700	597×229×254	
9 Масса, кг, не более		
-модель Anatel 643a	8,9	
- модель Anatel TOC600	4,9	
- модель Anatel PAT 700	13,6	
10 Напряжение сетевого питания (частотой 50±1 Гц), В		$220^{+22}_{-33}$
11 Потребляемая мощность, ВА, не более		250
12 Средний срок службы, лет		8
13 Условия эксплуатации:		
-диапазон температур окружающей среды, °С		от 10 до 40
-диапазон относительной влажности, %		от 5 до 80
-диапазон атмосферного давления, кПа		от 84 до 106

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

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

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

- анализатор;
  - руководство по эксплуатации;
  - методика поверки;

## ПОВЕРКА

Проверка анализаторов проводится в соответствии с документом "Анализаторы общего органического углерода моделей Anatel PAT700, Anatel TOC600, Anatel 643а фирмы "НАСН Company, Loveland Colorado", США. Методика поверки МП 242-0903-2009 ", утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в 15.10. 2009 г.

Основные средства поверки: Сахароза кв. «ХЧ» по ГОСТ 5833-75, кондуктометр лабораторный КЛ-4 «Импульс» (№12048-04 по Госреестру СИ РФ). Межпроверочный интервал- 1 год.

## **НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

## Техническая документация фирмы-изготовителя

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип анализаторов общего органического углерода моделей Anatel PAT700, Anatel TOC600, Anatel 643а фирмы "HACH Company, Loveland Colorado", США утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен после ввоза в РФ, после ремонта и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "HACH Company, Loveland Colorado", США.

Адрес: 481 California Avenue, Grants Pass, Oregon 97526, USA.

Тел.: +1 800 866 7889

Факс: +1 541 472 61 70

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ООО "АкваАналитикс Система"

Адрес: 125222, Российская Федерация, г. Москва, Рословка ул. д.6 к. 1.

Тел./Факс: + 7 (495) 662-05-96

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

Генеральный директор  
ООО "АкваАналитикс Система"

Л.А.Конопелько



Никитин А В