ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ **49543-12**

Срок действия утверждения типа до **10 марта 2027 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы общего органического углерода в воде TOC II CA72TOC

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Endress+Hauser Conducta GmbH + Co. KG", Германия

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 49543-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 13 декабря 2021 г. N 2823.**

Руководитель

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02B52A9200A0ACD583455C454C1E1FAD5E
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021

А.П.Шалаев

«27» декабря 2021 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы общего органического углерода в воде TOC II CA72TOC

Назначение средства измерений

Анализаторы общего органического углерода в воде TOC II CA72TOC (далее анализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации общего органического углерода в пробах воды.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов – термокаталитическое сгорание с последующим измерением образовавшегося диоксида углерода. Анализаторы работают с двумя циркуляционными линиями: жидкой (доставка пробы) и газовой (продукты сжигания). В анализаторах в пробу дозируется кислота для устранения растворенных солей и CO_2, после чего они отделяются на фильтре. Затем проба поступает в термокаталитический реактор, где сжигается при температуре 850 ^{0}C. Образовавшийся диоксид углерода подается газом-носителем на недисперсионный инфракрасный датчик.

Предварительно удаляется углерод неорганических веществ. Образовавшийся в термокаталитическом реакторе CO_2 подается газом-носителем на недисперсионный инфракрасный датчик.

Конструктивно анализаторы представляют собой единый блок, в котором размещены: узел подготовки пробы, реакторы, датчик, измерительный преобразователь. Настройка и управление анализаторами осуществляется с клавиатуры, установленной на передней панели. Измерения выполняются автоматически. Анализаторы имеют выход аналогового сигнала 0/4 – 20 мА; релейные выходы; выходные интерфейсы RS-232/RS485 (опционально). Релейные выходы предназначены для сигнализации об окончании цикла измерений, о сбоях и проверке функционирования.

Фотография общего вида анализатора общего органического углерода в воде TOC II CA72TOC

В режиме измерений на дисплее графически отображается значение массовой концентрации общего органического углерода в мг/дм^3 за последние 6 часов измерений. В памяти анализаторов могут храниться данные измерений за последние 14 дней. Имеются четыре модели анализаторов (A,B,C,D), различающиеся диапазонами измерений.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
TC25EN1100_B	TC25EN1100_B	TC25EN1100_B	-	Md5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

– "А" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Модель анализаторов	Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода модели анализаторов, мг/дм^3	Объем дозирования пробы, мкл	Диапазон измерений массовой концентрации при объемах дозирования, мг/ дм^3	Пределы допускаемой погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений, %
TOC II CA72TOC-A	0,25 - 600	100 300 1200	3 - 600 1 - 200 0,25 - 50	± 9 ± 9 ± 9
TOC II CA72TOC-B	1 - 2400	100 300 1200	12 - 2400 4 - 800 1 - 200	± 7 ± 7 ± 7
TOC II CA72TOC-C	2,5 - 6000	100 300 1200	20 - 6000 8 - 2400 2,5 - 500	± 6 ± 6 ± 6
TOC II CA72TOC-D	5 - 12000	100 300 1200	60 - 2000 24 - 4800 5 - 1000	± 5 ± 5 ± 5

Напряжение источника питания переменного тока, В	115, 230
Частота переменного тока, Гц	50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	650
Масса, кг, не более	75
Габаритные размеры, мм, не более	785x400x1558
Условия эксплуатации: - температура пробы, °С - давление газа носителя, кПа - объемный расход пробы, мл/мин - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	 0 – 40 200 20 5 – 35 10 – 90, без конденсации
Наработка на отказ, ч	10 000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации в виде штампа.

Комплектность

Одна из моделей анализаторов TOC II CA72TOC.
Аксессуары для контроля утечек.
Набор инструментов для удаления стеклянной дробины и среды.
Аксессуары для кислотного фильтра.
Набор для подготовки камеры дегазации и камеры сепарации.
Аксессуары для техобслуживания пламенной печи.
Аксессуары для подключения и осушения.
Контейнер емкостью 5 литров.
2 контейнера емкостью 2 литра.
3 крышки для контейнеров.
Ключ для замка дверцы.
Клеммная коробка EMV.
Мерный стакан емкостью. 10 мл.
Губка.
Защитные очки.
Перчатки защитные от кислот и оснований.
Перчатки защитные термостойкие.
Силиконовая смазка.
Руководство по эксплуатации.
Инструкция по поверке.

Поверка

осуществляется по документу МП 49543-12 "Инструкция. Анализаторы общего органического углерода в воде TOC II CA72TOC. Методика поверки", разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2012 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки: ГСО № 2216-81 калий фталевокислый кислый, (99,9 – 100) %, 1-го разряда; лимонная кислота, массовая доля основного вещества 99,8 %, ч.д.а. по ГОСТ 3652-69.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам общего органического углерода в воде TOC II CA72TOC

ГОСТ 22729-84 «Анализаторы состава и свойств жидкостей ГСП. Общие технические условия»

техническая документация фирмы–изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений: осуществление деятельности в области охраны окружающей среды установленным законодательством Российской Федерации.

Изготовитель

Фирма "Endress+Hauser Conducta GmbH+ Co.KG", Германия
Адрес: D-70839 Gerlingen, Germany, Dieselstrasse Str. 24
Phone: +49 7156 20 90
Факс: +49 7156 281 58
www.conducta.endress.com

Заявитель

ООО "Эндресс+Хаузер"
Адрес: 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д.35, стр. 1, 5 этаж
Тел/факс: + 7 (495) 783-2850
Факс: +7 (495) 783-2855

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП "ВНИИМС", г. Москва
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян
"__" 01. 06. 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

_____ В.Н. Яншин

"08" 02 2012 г.

ИНСТРУКЦИЯ

Анализаторы общего органического углерода в воде ТОС II CA72TOC

Методика поверки

Москва 2012 г.

Настоящая методика распространяется на анализаторы общего органического углерода в воде TOC II CA72TOC, фирмы " Endress+Hauser Conducta GmbH. KG", Германия, (далее – анализаторы) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками -1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при		
		выпуске из производства	выпуске из ремонта	периодической поверке
Внешний осмотр	6.1	Да	Да	Да
Опробование:	6.2			
– проверка идентификационных данных ПО анализатора.	6.2.1	Да	Да	Да
Определение метрологических характеристик:	6.3			
– определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений модели TOC II CA72TOC-A, %;	6.3.1	Да	Да	Да
– определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений модели TOC II CA72TOC-B, %;	6.3.2	Да	Да	Да
– определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений модели TOC II CA72TOC-C, %.	6.3.3	Да	Да	Да
– определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений модели TOC II CA72TOC-D, %.	6.3.4	Да	Да	Да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки применяют средства поверки (приборы, оборудование, материалы и реактивы), указанные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Номер пункта методики	Наименование и тип	Технические характеристики
6.3.1	Образцы водных растворов гидрофталата калия в диапазоне концентрации общего органического углерода: (0,25 - 50, 1 – 200, 3 - 600), мг/дм^3, по методике (приложение А к настоящей инструкции)	Диапазон массовой концентрации общего органического углерода (0,25 – 600), мг/дм^3. Относительная погрешность аттестованного значения массовой концентрации общего органического углерода не превышает 1,5 %.
6.3.2	Образцы водных растворов лимонной кислоты в диапазоне массовой концентрации общего органического углерода (1 - 2400) мг/дм^3, по методике (приложение А к настоящей инструкции)	Диапазон массовой концентрации общего органического углерода (1 – 2400), мг/дм^3. Относительная погрешность аттестованного значения массовой концентрации общего органического углерода не превышает 1,5 %.
6.3.3	Образцы водных растворов лимонной кислоты в диапазоне массовой концентрации общего органического углерода (2,5 - 6000), мг/дм^3, по методике (приложение А к настоящей инструкции)	Диапазон массовой концентрации общего органического углерода (2,5 –6000) мг/дм^3. Относительная погрешность аттестованного значения массовой концентрации общего органического углерода не превышает 1,5 %.
6.3.4	Образцы водных растворов лимонной кислоты в диапазоне массовой концентрации общего органического углерода (5 - 12000), мг/дм^3, по методике (приложение А к настоящей инструкции)	Диапазон массовой концентрации общего органического углерода (5 – 12000) мг/дм^3. Относительная погрешность аттестованного значения массовой концентрации общего органического углерода не превышает 1,5 %.

2.2 При проведении поверки применяют вспомогательные материалы и оборудование, указанные в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование и тип	Обозначение нормативного документа	Технические характеристики
Барометр-анероид БАММ-1	ТУ25-04-1618-72	Диапазон (80 - 110) кПа
Психрометр аспирационный МВ-4М	ТУ25.1607.054-85	
Термометр лабораторный ТЛ-4	ТУ25-2021.003-88	Диапазон (0 - 55) °С, цена деления 0,1 °С
Весы лабораторные	ГОСТ 53228-2008	Верхний предел взвешивания 200 г, высокий класс точности
Колбы мерные наливные	ГОСТ 1770-74	Кл. точн. 2: 2–50–2, 2–100–2, 2–200–2, 2–1000–2.
Пипетки с одной отметкой	ГОСТ 29169-91	Кл. точн. 2: 2–2–25, -2-2-20, 2-2-10
Вода для лабораторного анализа (бидистиллированная или деионизованная)	ГОСТ Р 52501-2005	

2.3 Применяемые при поверке средства измерений должны быть поверены в соответствии с ПР 50.2.006-94; материалы и реактивы должны соответствовать требованиям, указанным в соответствующих сертификатах.

2.4 Допускается использовать другие средства поверки с соответствующими техническими характеристиками.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1 Поверителем анализатора может быть физическое лицо - сотрудник органа Государственной метрологической службы или юридического лица, аккредитованного на право поверки, непосредственно проводящий поверку и прошедший аттестацию в порядке, установленном ПР 50.2.012-94.

3.2 Поверитель должен быть ознакомлен с эксплуатационными документами на поверяемый анализатор.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Работы с анализаторами проводят в соответствии с требованиями раздела "Инструкции по безопасности" эксплуатационной документации.

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

5.1 При проведении первичной поверки соблюдают следующие условия:

– температура окружающей среды, °С	20 ± 5;
– относительная влажность, %;	от 30 до 80;
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106;
– напряжение переменного тока, В	220 ± 5;

– частота переменного тока, Гц	50 ± 1;

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре устанавливают:

– соответствие комплектности и заводских номеров формуляру;

– исправность механизмов и крепежных соединений;

– четкость маркировки.

6.2 Опробование

6.2.1 Проверка идентификационных данных ПО анализатора

В соответствии с руководством по эксплуатации при запуске анализатора и установке ПО выполняют операции по п. 6.2.2. В окне установщика должна отобразиться информация о программном обеспечении. Результаты проверки считаются положительными, если отображаются следующие идентификационные данные:

NC25TN1100_B

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений массовой концентрации общего органического углерода: (0,25 -50) мг/дм^3 при объеме дозирования 1200 мкл, (1 -200) мг/дм^3 при объеме дозирования 300 мкл, (3 – 600) мг/дм3 при объеме дозирования 100 мкл модели анализаторов TOC II CA72TOC-A. Измерения проводят методом прямого измерения массовой концентрации общего органического углерода, воспроизводимой контрольными образцами водных растворов гидрофталата калия, в соответствии с инструкцией по эксплуатации анализатора не менее 5 раз. Для диапазонов массовой концентрации углерода (0,25 -50, 1 -200, 3 -600) мг/дм^3 измеряют контрольные растворы с массовой концентрацией углерода (2,5 и 30; 30 и 200; 60 и 600) мг/дм3 соответственно. Рассчитывают значения погрешности измерений, приведенных к диапазонам измерений массовых концентраций. Значения должны быть в пределах ± 9 %.

6.3.2 Определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений массовой концентрации общего органического углерода: (1 - 200) мг/дм^3 при объеме дозирования 1200 мкл, (4 -800) мг/дм^3 при объеме дозирования 300 мкл, (12 – 2400) мг/дм^3 при объеме дозирования 100 мкл модели анализаторов TOC II CA72TOC-B. Измерения проводят методом прямого измерения массовой концентрации общего органического углерода, воспроизводимой контрольными образцами водных растворов лимонной кислоты, в соответствии с инструкцией по эксплуатации анализатора не менее 5 раз. Для диапазонов массовой концентрации углерода (1 - 200, 4 - 800, 12 - 2400) мг/дм^3 измеряют контрольные растворы с массовой концентрацией углерода (20 и 200; 100 и 800; 250 и 2250) мг/дм^3 соответственно. Рассчитывают значения погрешности измерений, приведенных к верхним пределам диапазонов измерений массовых концентраций. Значения должны быть в пределах ± 7 %.

6.3.3. Определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений массовой концентрации общего органического углерода: (2,5 - 500) мг/дм^3 при объеме дозирования 1200 мкл, (8 -2400) мг/дм^3 при объеме дозирования 300 мкл, (20 – 6000) мг/дм^3 при объеме дозирования 100 мкл модели анализаторов TOC II

CA72TOC-C. Измерения проводят методом прямого измерения массовой концентрации общего органического углерода, воспроизводимой контрольными образцами водных растворов лимонной кислоты, в соответствии с инструкцией по эксплуатации анализатора не менее 5 раз. Для диапазонов массовой концентрации углерода (2,5 - 500, 8 - 2400, 20 - 6000) мг/дм^3 измеряют контрольные растворы с массовой концентрацией (100 и 250; 500 и 2000; 1000 и 6000) мг/дм^3 соответственно. Рассчитывают значения погрешности измерений, приведенных к верхним пределам диапазонов измерений массовых концентраций. Значения должны быть в пределах ± 6 %.

6.3.4 Определение предела погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений массовой концентрации общего органического углерода: (5 - 1000) мг/дм^3 при объеме дозирования 1200 мкл, (8 -4800) мг/дм^3 при объеме дозирования 300 мкл, (60 – 12000) мг/дм^3 при объеме дозирования 100 мкл модели анализаторов TOC II CA72TOC-D. Измерения проводят методом прямого измерения массовой концентрации общего органического углерода, воспроизводимой контрольными образцами водных растворов лимонной кислоты, в соответствии с инструкцией по эксплуатации анализатора не менее 5 раз. Для диапазонов массовой концентрации углерода (5 - 1000, 24 - 4800, 60 - 12000) мг/дм^3 измеряют контрольные растворы с массовой концентрацией (100 и 1000; 500 и 4500; 1500 и 12000) мг/дм^3 соответственно. Рассчитывают значения погрешности измерений, приведенных к верхним пределам диапазонов измерений массовых концентраций. Значения должны быть в пределах ± 5 %.

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 По результатам поверки оформляется протокол, по форме приведенной в приложении Б.

7.2 Анализаторы, удовлетворяющие требованиям настоящей методики поверки, признаются годными к применению.

7.3 Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке, установленной формы по ПР 50.2.006–94.

7.4 Анализаторы, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики, к дальнейшей эксплуатации не допускаются и на них выдается извещение о непригодности по ПР 50.2.006–94.

Старший научный сотрудник ФГУП "ВНИИМС" Соколова О.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАСТВОРОВ

Методика предназначена для приготовления водных растворов гидрофталата калия в диапазоне массовой концентрацией углерода (0,25 – 600) мг/дм^3 и лимонной кислоты в диапазоне массовой концентрацией углерода (1 -12000) мг/дм^3.

1 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, РЕАКТИВЫ

1.1 ГСО № 2216-81, калий фталевокислый кислый (гидрофталат калия) (99.9 – 100) %, 1-го разряда

1.2 Лимонная кислота, массовая доля основного вещества 99,8 %, марка ч.д.а. по ГОСТ 3652-69

1.3 Колбы мерные наливные: 2–25–2, 2–50–2, 2–100–2, 2-200-2–1000–2 по ГОСТ 1770-74.

1.4 Пипетки с одной отметкой:, 2–2–25, 2-2-20, , 2-2-10 по ГОСТ 29169-91

1.5 Вода для лабораторного анализа (бидистиллированная или деионизованная), ГОСТ Р 52501-2005.

1.6 Кислота серная техническая, марки улучшенная, массовая доля основного вещества (92,5 – 94) % по ГОСТ 2184-77

1.7 Кислота азотная концентрированная, марка А, массовая доля 98,6 % по ГОСТ 701-89.

1.8 Весы специального класса точности, НПВ 200 г, ГОСТ 53228-2008

2. ПРОЦЕДУРА ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРОВ

2.1 Для испытаний модели СА72ТОС-А приготавливают растворы гидрофталата калия в воде. Массовая концентрация органического углерода исходного раствора для модели с дозируемыми объемами анализируемой воды (1200 и 300) мкл равна 1000 мг/л, для дозируемого объма 100 мкл – 5000 мг/л.

Для приготовления раствора 5000 мг/л органического углерода берут навеску 10,627 г гидрофталата калия, для раствора 1000 мг/л – 2,1254 г. Навеску количественно переносят в мерную колбу на 1 л. Добавляют в колбу 500-700 мл деионизированной воды и растворяют навеску. Затем добавляют 4 мл серной кислоты (4-х молярной) и доливают воду до метки.

Растворы для испытаний готовят из исходных растворов методом их разбавления В мерную колбу емкостью 1 л вносят определенный объем (V_0) исходного или раствора с более высокой концентрацией (C_0), приготовленный из исходного раствора. В таблице 2.1 приведены их значения.

Таблица 2.1

№ п/п	Массовая концентрация углерода приготавливаемого раствора, мг/л ($C_п$)	Массовая концентрация углерода вносимого раствора, мг/л (C_0)	Вместимость пипетки, колбы (к), мл (V_0)	Дозируемый объем анализатора, мкл ($V_д$)
1	2,5	50	50 (к)	1200
2	50	1000	50 (к)	1200
3	30	1000	20 + 10	1200, 300
4	200	1000	200 (к)	300
5	60	600	100 (к)	100
6	600	5000	100 (к) + 20	100

Растворы с массовой концентрацией общего органического углерода (1000 и 5000) мг/л можно хранить в течение 2-х недель в темном и прохладном месте. Остальные растворы – не более 3-х дней.

2.1 Для испытаний моделей CA72TOC-B, CA72TOC-C, CA72TOC-D приготавливают исходные водные растворы лимонной кислоты с массовой концентрацией общего органического углерода (10000 и 50000) мг/л. Навеску лимонной кислоты (29,16 г – для раствора 10000 мг/л и 145,8 г – для раствора 50000 мг/л) количественно переносят в литровую колбу, добавляют 500 мл деионизированной воды. Затем осторожно добавляют 55,0 мл азотной кислоты. После растворения химикатов доливают воду до метки, перемешивают. Остальные растворы приготавливают из исходных растворов методом разбавления. В мерную колбу на 1 л вносят определенные объемы (V_0) исходных или приготовленные из исходных растворов с массовой концентрацией (C_0). В таблице 2.2 приведены их значения, а также указаны модели и дозируемые объемы анализаторов ($V_д$).

Таблица 2.2

№ п/п	Массовая концентрация углерода приготавливаемого раствора, мг/л ($C_п$)	Массовая концентрация углерода вносимого раствора, мг/л (C_0)	Вместимость пипетки, колбы (к), мл (V_0)	Дозируемый объем анализатора, мкл ($V_д$)	Модель анализатора
1	20	200	100(к)	1200	CA72TOC-B
2	200	10000	20	1200	CA72TOC-B
3	100	10000	10	300,	CA72TOC-B,

				1200	CA72TOC-C
4	800	10000	50 (к) +20+10	300	CA72TOC-B
5	250	10000	25	100, 1200	CA72TOC-B, -C
6	1500	10000	100 (к) + 50 (к)	100	CA72TOC-B
7	2250	10000	200 (к) + 25	100	CA72TOC-B
8	500	10000	50 (к)	1200	CA72TOC-C
9	500	50000	10	300, 300	CA72TOC-C, -D
10	1000	50000	20	100, 1200	CA72TOC-C -D
11	2000	50000	20 + 20	300	CA72TOC-C
12	6000	50000	100 (к) + 20	100	CA72TOC-C
13	100	1000	100 (к)	1200	CA72TOC-D
14	4500	50000	50 (к) +20 +20	300	CA72TOC-D
15	1500	50000	20 + 10	100	CA72TOC-D
16	12000	50000	200 (к) +20 + 20	100	CA72TOC-D

Приготовленные растворы хранят в темном месте при температуре (4 – 8) ^{o}C в течение 4-х недель.

2.3 Массовую концентрацию приготавливаемого раствора рассчитывают по формуле

$$C_п = (C_0\ V_0)/\ V_п,$$

где $V_п$ – объем приготавливаемого раствора, равный 1 литру.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

Форма протокола поверки

Протокол № _____ поверки анализатора, принадлежащего _____
наименование организации

Заводской номер _____

Изготовитель _____ Год изготовления _____

Условия поверки:
– температура окружающего воздуха К (°С)
– атмосферное давление кПа
– относительная влажность %
– напряжение питания В

1 Определение относительной погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода в воде в диапазоне (_____) мг/дм^3

№ контрольного раствора	Значение массовой концентрации углерода в контрольном растворе, мг/дм^3	Показания анализатора, мг/дм^3	Погрешность, приведенная к верхнему пределу диапазона измерений, %	
			нормируемая	измеренная
1				
2				

Заключение по результатам поверки _____

_____

Выдано свидетельство (извещение о непригодности) № _____ от _____ 20 _____ г.

Поверку проводил _____
подпись
" ____ " _____ 20____ г.