

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»  
(ФГБУ «ВНИИМС»)



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по производственной метрологии  
ФГБУ «ВНИИМС»

А.Е. Коломин  
М.п.

«11» марта 2024 г.

**Государственная система обеспечения единства измерений**  
**Анализаторы общего органического углерода SI-TOC**

**Методика поверки**

**МП 205-06-2024**

**Москва 2024 г.**

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая методика распространяется на анализаторы общего органического углерода SI-TOC (далее - анализаторы), изготовленные фирмой «Shanghai Metash Instruments Co., Ltd.», Китай, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Прослеживаемость поверяемого СИ обеспечивается:

- к единице массовой доли (%), воспроизводимой государственным первичным эталоном ГЭТ 176-2019 в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденной Приказом Росстандарта от 19.02.2021 г. № 148, с применением в качестве эталонов единиц величин ГСО.

При определении метрологических характеристик поверяемого средства измерений используется метод косвенных измерений.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 При проведении поверки выполняют операции, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	7	Да	Да
2 Подготовка к поверке средства измерений	8	Да	Да
3 Проверка программного обеспечения средства измерений	9	Да	Да
4 Опробование средства измерений: – определение предела обнаружения по общему углероду для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W - опробование анализатора модели SI-TOC Line	10	Да	Да
	10.1	Да	Да
	10.2	Да	Да
5 Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям: – определение относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W – проверка диапазона измерений и определение погрешности измерений для модели SI-TOC Line	11	Да	Да
	11.1	Да	Да
	11.2	Да	Да
6 Оформление результатов поверки	12	Да	Да

2.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшее выполнение поверки прекращают.

2.3 Периодическая поверка на меньшем числе поддиапазонов измерений в соответствии с порядком проведения поверки средств измерений, утвержденным Приказом Министерства промышленности и торговли РФ № 2510 от 31.07.2020 г. «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», проводится на основании письменного заявления владельца средства измерений или лица, предоставившего его на поверку.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от +18 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более 80

### 4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

К проведению поверки допускаются поверители средств измерений в соответствии с областью аккредитации организации, аккредитованной в национальной системе аккредитации на проведение поверки средств измерений согласно законодательству Российской Федерации об аккредитации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с эксплуатационными документами.

Для получения экспериментальных данных допускается участие персонала, обслуживающего анализатор.

### 5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки применяют средства, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 - Средства поверки

Операции поверки, требующие применения средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
8.1.4	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 °С до 25 °С с абсолютной погрешностью не более $\pm 1^\circ\text{C}$ Средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне от 5 % до 80 % с абсолютной погрешностью не более $\pm 3\%$	Прибор комбинированный Testo мод. 608-N1, рег. № 53505-13.
8.1.1, 10.1, 11.1, 11.2	Контрольные растворы бифталата калия со значениями массовой концентрации общего углерода 0,25; 0,1; 10 мг/дм <sup>3</sup> . Контрольные растворы сахарозы со значениями массовой концентрации общего органического углерода 50; 100; 200; 300; 600; 950 мкг/дм <sup>3</sup>	Контрольные растворы, приготовленные по методике, приведенной в приложении А, приготовленные из: ГСО 2216-81, ГСО 11886-2022
	Вспомогательные средства поверки: Весы лабораторные по ГОСТ OIML R 76-1-2011, с наибольшим пределом взвешивания 200 г. Пипетки градуированные 1-1-1-1, 1-1-1-5, 1-1-1-10 по ГОСТ 29227-91. Пипетки с одной отметкой 1-2-0,5, 1-2-1 по ГОСТ 29169-91. Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74. Вода для лабораторного анализа по ГОСТ Р 52501-2005.	

5.2 Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

5.3 Все средства измерений, применяемые для поверки, должны быть утвержденного типа, поверены и соответствовать требованиям методики поверки. Стандартные образцы, исполь-

зубые при поверке, должны быть утвержденного типа, соответствовать требованиям методики поверки и срок годности которых не истек.

## **6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ**

6.1 При проведении поверки выполняют требования безопасности, изложенные в РЭ анализатора.

## **7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

При внешнем осмотре устанавливают

- соответствие комплектности поверяемого анализатора требованиям эксплуатационной документации;
- четкость маркировки;
- исправность механизмов и крепежных деталей;
- отсутствие видимых механических повреждений, влияющих на работоспособность анализатора.

## **8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

8.1 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы.

8.1.1 Готовят контрольные растворы, указанные в таблице 2. Методика приготовления контрольных растворов приведена в приложении А.

8.1.2 Готовят очищенную от примеси CO<sub>2</sub> и органического углерода воду, в соответствии с требованиями к воде, указанными в РЭ на анализатор.

8.1.3 Анализатор готовят к работе в соответствии с руководством по эксплуатации. Измерения выполняют после выхода анализатора на режим.

8.1.4 Проверяют условия проведения поверки, измеряя температуру и влажность.

## **9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

9.1 Для определения идентификационных данных программного обеспечения (далее – ПО) в основном окне программного обеспечения переходят во вкладку «Help» («Помощь») и открывают окно «About» («О программе») или «Version» («Версия»). В открывающемся окне высвечивается номер версии. Наименование ПО указывается на ярлыке ПО, расположенном на рабочем столе персонального компьютера.

Идентификационные данные ПО должны соответствовать приведенным в таблице 3

Таблица 3 – Идентификационные данные внешнего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Модель SI-TOC C, SI-TOC CA		
Идентификационное наименование ПО	TOC-RD	TOC-Control
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.111.1.100*	1.111.1.100*
Цифровой идентификатор ПО	–	–
Модель SI-TOC W		
Идентификационное наименование ПО	TOC	TOCw-Control
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.111.1.100*	1.111.1.100*
Цифровой идентификатор ПО	–	–
Модель SI-TOC Line		

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ТОС	ТОСе-Control
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.111.1.100*	1.111.1.100*
Цифровой идентификатор ПО	–	–
*После последней цифры номера версии, указанной в таблице, допускаются дополнительные цифровые, буквенные суффиксы и/или тире, дефис.		

Результаты проверки считают положительными, если идентификационные данные ПО соответствуют приведенным в таблице 3.

## 10 ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

При опробовании определяют предел обнаружения по общему углероду для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W. Опробование модели SI-TOC Line проводится при инициализации.

10.1 Определение предела обнаружения по общему углероду для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W

Определение предела обнаружения проводится при условиях, рекомендованных в руководстве по эксплуатации (РЭ) с использованием контрольных растворов, указанных в таблице 4, приготовленных по методике, приведенной в приложении А.

Таблица 4 – Контрольные растворы для определения предела обнаружения

Модель	SI-TOC C, SI-TOC CA	SI-TOC W
Контрольный раствор	Раствор бифталата калия	Раствор бифталата калия
Массовая концентрация общего углерода в контрольном растворе, мг/дм <sup>3</sup>	0,25	0,1

Определение уровня флуктуационных шумов нулевого сигнала (N) проводят с использованием фонового раствора. В качестве фонового раствора используют воду, подготовленную в соответствии с п. 8.1.2.

Последовательно подают в анализатор воду и контрольный раствор. Проводят не менее 3 измерений выходного сигнала для контрольного раствора и не менее 10 измерений для воды. Фиксируют значения выходного сигнала (площади пика).

Уровень флуктуационных шумов (N) принимают равным среднему квадратическому отклонению (S) результатов измерений выходного сигнала фонового раствора

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_{i,0} - \bar{X}_0)^2}{(n-1)}}, \quad (1)$$

где  $X_{i,0}$ ,  $\bar{X}_0$  – i-тое и среднее арифметическое значения выходного сигнала при введении фонового раствора,

n – количество измерений.

Предел обнаружения по общему углероду ( $C_n$ ) рассчитывают по формуле

$$C_n = \frac{3 \cdot N \cdot C}{\bar{X}} \cdot 1000, \quad (2)$$

где N - уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, усл. ед.;

C – значение массовой концентрации общего углерода в контрольном растворе бифталата калия, мг/дм<sup>3</sup>;

$\bar{X}$  – среднее значение выходного сигнала (площади пика) при введении контрольного раствора, усл. ед.

Результаты операции поверки считают положительными, если значения предела обнаружения общего углерода не превышают значений, приведенных в таблице 5.

Таблица 5 – Метрологические характеристики для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W

Наименование характеристики	Значение		
	SI-TOC C	SI-TOC CA	SI-TOC W
Предел обнаружения по общему углероду (по критерию $3\sigma$ ), мкг/дм <sup>3</sup>	50	50	5
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %	3		

#### 10.2 Опробование анализатора модели SI-TOC Line

Опробование анализатора модели SI-TOC Line проводится в автоматическом режиме посредством прохождения инициализации при включении анализатора.

Результаты операции проверки опробования считают положительными, если инициализация пройдена успешно.

### 11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

11.1 Определение относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W

Определение относительного СКО выходного сигнала проводится при условиях, рекомендованных в РЭ с использованием контрольных растворов, указанных в таблице 6, приготовленных по методике, приведенной в приложении А.

Таблица 6 – Контрольные растворы для определения СКО выходного сигнала

Характеристика	Значение
Модель	SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W
Контрольный раствор	Раствор бифталата калия
Массовая концентрация общего углерода в контрольном растворе, мг/дм <sup>3</sup>	10

Контрольный раствор вводят в анализатор, измеряют значение выходного сигнала (площади пика) и вычисляют их среднее арифметическое значение. Повторяют операцию не менее пяти раз. Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала рассчитывают по формуле

$$\sigma = \frac{100}{\bar{X}} \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}, \quad (3)$$

где  $\bar{X}$  – среднее арифметическое значение выходного сигнала (площади пика);  
 $X_i$  – значение выходного сигнала (площади пика) при  $i$ -ом измерении;  
 $n$  – количество измерений.

Результаты операции поверки считают положительными, если значения относительного СКО выходного сигнала не превышают значения, приведенного в таблице 5.

11.2 Проверка диапазона измерений и определение погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода для модели SI-TOC Line

Перед проведением измерений анализатор строят градуировочную характеристику в соответствии с РЭ. Затем анализатор промывают очищенной водой, используемой в качестве фонового раствора, не менее 50 раз. В качестве фонового раствора используют воду, подготовленную в соответствии с п. 8.1.2.

Проверку диапазона измерений и определение погрешности выполняют по контрольным растворам сахарозы, приготовленным в соответствии с приложением А к настоящей методике поверки, массовая концентрация общего органического углерода в которых соответствует началу, середине и окончанию каждого поддиапазона (таблица 7).

Измерения массовой концентрации общего органического углерода в контрольных растворах выполняют в соответствии с РЭ.

Таблица 7 – Контрольные растворы для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода (ТОС) для модели SI-TOC Line

Характеристика	Значение	
	От 0 до 200 мкг/дм <sup>3</sup> включ.	Св. 200 до 1000 мкг/дм <sup>3</sup> включ.
Контрольный раствор №1, массовая концентрация ТОС, мкг/дм <sup>3</sup>	50	300
Контрольный раствор №2, массовая концентрация ТОС, мкг/дм <sup>3</sup>	100	600
Контрольный раствор №3, массовая концентрация ТОС, мкг/дм <sup>3</sup>	200	950

Значение погрешности, приведенной к верхнему пределу поддиапазона, анализатора в поддиапазоне от 0 до 200 мкг/дм<sup>3</sup> включ. определяют по формуле (4)

$$\delta_i = \frac{C_i - C_0}{C_{\max}} \cdot 100\%, \quad (4)$$

Значение относительной погрешности анализатора в поддиапазоне св. 200 до 1000 мкг/дм<sup>3</sup> включ. определяют по формуле (5)

$$\delta_i = \frac{C_i - C_0}{C_0} \cdot 100\%, \quad (5)$$

где  $C_i$  – результат измерений массовой концентрации ТОС в  $i$ -ом контрольном растворе, мкг/дм<sup>3</sup>;

$C_0$  – действительное значение массовой концентрации ТОС в  $i$ -ом контрольном растворе,

указанное в таблице 7, мкг/дм<sup>3</sup>;

$S_{max}$  – верхний предел поддиапазона измерений, в котором нормирована приведенная погрешность, мкг/дм<sup>3</sup>.

Результаты операции поверки считают положительными, если полученные значения погрешности не превышают значений, приведенных в таблице 8.

Таблица 8 – Метрологические характеристики анализаторов модели SI-TOC Line

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода, мкг/дм <sup>3</sup>	от 0 до 1000
Пределы допускаемой погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода:	
- приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений от 0 до 200 мкг/дм <sup>3</sup> включ., %	±10
- относительной в поддиапазоне измерений св. 200 до 1000 мкг/дм <sup>3</sup> включ., %	±10

## 12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

12.1 Результаты поверки анализатора заносят в протокол произвольной формы.

12.2 Результаты поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. При положительных результатах поверки оформляют свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством в области обеспечения единства измерений по письменному заявлению владельца или лица, представившего средство измерений на поверку.

12.3 На анализатор, не удовлетворяющий требованиям настоящей методики поверки, в соответствии с действующим законодательством в области обеспечения единства измерений оформляется извещение о непригодности с указанием причин по письменному заявлению владельца или лица, представившего средство измерений на поверку.

12.4 Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Начальник отдела ФГБУ "ВНИИМС"



С.В. Вихрова

Инженер 1 категории ФГБУ "ВНИИМС"



Д.Р. Гуммель

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**  
**МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАСТВОРОВ**

**А.1 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПОСУДА, РЕАКТИВЫ**

А.1.1 ГСО 2216-81 СО состава калия фталевокислого кислого (бифталата калия) 1-го разряда с аттестованным значением массовой доли от 99,950 % до 100,000 % и границами допускаемой абсолютной погрешности аттестованного значения  $\pm 0,030$  % при  $P=0,95$ .

А.1.2 ГСО 11886-2022 СО состава сахарозы с аттестованным значением массовой доли от 95,00 % до 100,00 % и границами абсолютной погрешности аттестованного значения  $\pm 0,90$  % при  $P=0,95$ .

А.1.3 Весы лабораторные по ГОСТ OIML R 76-1-2011, с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

А.1.4 Пипетки градуированные 1-1-1-1, 1-1-1-5, 1-1-1-10 по ГОСТ 29227-91.

А.1.5 Пипетки с одной отметкой 1-2-0,5, 1-2-1 по ГОСТ 29169-91.

А.1.6 Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

А.1.7 Вода для лабораторного анализа по ГОСТ Р 52501-2005.

Примечание - Допускается использование иных средств измерений и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже указанных.

**А.2 ПРОЦЕДУРА ПРИГОТОВЛЕНИЯ**

***А.2.1 Приготовление контрольных растворов бифталата калия***

***А.2.1.1 Приготовление раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 1000 мг/дм<sup>3</sup>***

Навеску бифталата калия (предварительно высушенного до постоянной массы при температуре от плюс 110 °С до плюс 120 °С)  $(0,2125 \pm 0,0005)$  г растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

***А.2.1.2 Приготовление контрольного раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм<sup>3</sup>***

1 см<sup>3</sup> раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 1000 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> используют для определения относительного СКО выходного сигнала для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W.

***А.2.1.3 Приготовление контрольного раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,1 мг/дм<sup>3</sup>***

1 см<sup>3</sup> раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,1 мг/дм<sup>3</sup> используют для определения предела обнаружения общего углерода для модели SI-TOC W.

***А.2.1.4 Приготовление контрольного раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,25 мг/дм<sup>3</sup>***

2,5 см<sup>3</sup> раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,25 мг/дм<sup>3</sup> используют для определения предела обнаружения общего углерода для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA.

#### ***A.2.2 Приготовление контрольных растворов сахарозы***

##### ***A.2.2.1 Приготовление раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 1000 мг/дм<sup>3</sup>***

Навеску сахарозы (предварительно высушенной до постоянной массы при температуре от плюс 110 °С до плюс 120 °С) (0,2377±0,0005) г растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят уровень раствора до метки водой, тщательно перемешивают.

##### ***A.2.2.2 Приготовление раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм<sup>3</sup>***

1 см<sup>3</sup> раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 1000 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

##### ***A.2.2.3 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 50 мкг/дм<sup>3</sup>***

0,5 см<sup>3</sup> раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 50 мкг/дм<sup>3</sup> используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

##### ***A.2.2.4 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 100 мкг/дм<sup>3</sup>***

1 см<sup>3</sup> раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 100 мкг/дм<sup>3</sup> используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

##### ***A.2.2.5 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 200 мкг/дм<sup>3</sup>***

2 см<sup>3</sup> раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 200 мкг/дм<sup>3</sup> используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

***А.2.2.6 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 300 мкг/дм<sup>3</sup>***

3 см<sup>3</sup> раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 300 мкг/дм<sup>3</sup> используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

***А.2.2.7 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 600 мкг/дм<sup>3</sup>***

6 см<sup>3</sup> раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 600 мкг/дм<sup>3</sup> используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

***А.2.2.8 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 950 мкг/дм<sup>3</sup>***

9,5 см<sup>3</sup> раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм<sup>3</sup> помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 950 мкг/дм<sup>3</sup> используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.