



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4736

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

28 июня 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**Анализаторы общего органического углерода и азота TOC-V, TOC-4110,
TOCN-4110, TN-4110,**

фирма "Shimadzu Corporation", Япония (JP),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 09 3410 07** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 28 июня 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

28 июня 2007 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 06-02

28 ИЮН 2007

секретарь НТК

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"



Н.А. Жагора

2007

АНАЛИЗАТОРЫ ОБЩЕГО ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА И АЗОТА ТОС-V, ТОС-4110, ТОСН-4110, TN-4110	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ0309341004</u>
--	---

Выпускают по документации фирмы "Shimadzu Corporation", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы общего органического углерода и азота ТОС-V, ТОС-4110, ТОСН-4110, TN-4110 (в дальнейшем - анализаторы) предназначены для измерения концентраций углерода и азота в органических и неорганических веществах.

Анализаторы применяются в пищевой, фармацевтической, химической, биохимической промышленности, при экологическом контроле, в аналитических лабораториях научно-исследовательских институтов и предприятий.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы являются стационарными автоматизированными приборами.

Принцип действия анализаторов при измерении концентрации углерода (ТОС-V, ТОС-4110, ТОСН-4110) основан на каталитическом окислении компонентов, содержащих углерод, и последующем детектировании образовавшегося диоксида углерода с помощью недисперсионного инфракрасного детектора.

Принцип действия анализаторов при измерении концентрации азота (TN-4110, ТОС-V в комплекте с модулем TNM-1) основан на каталитическом окислении компонентов, содержащих азот, и последующем детектировании образовавшегося оксида азота с помощью хемилюминесцентного детектора.

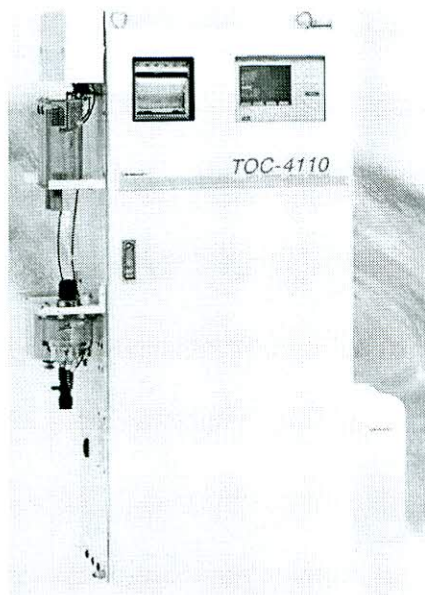
Количественное содержание общего углерода (азота) определяют, используя метод внешнего стандарта. В качестве внешнего стандарта применяют смесь органических и неорганических углеродсодержащих и азотсодержащих веществ.

Анализаторы серии ТОС-V при анализе водных растворов оснащают системой автоматической подачи образцов ASI-V, при анализе твердых образцов оснащают модулем для анализа твердых образцов SSM-500A. Для определения содержания общего азота анализаторы серии ТОС-V комплектуются блоком TNM-1 с хемилюминесцентным детектором.

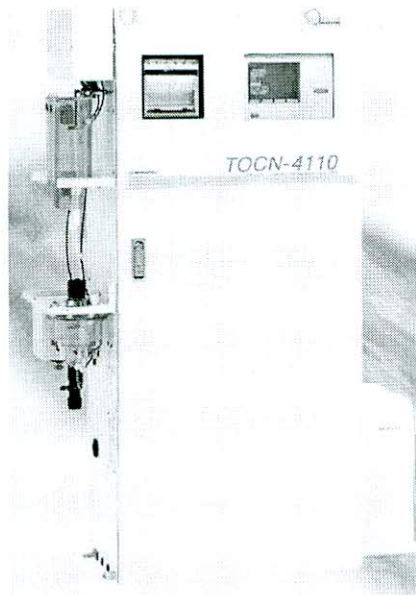
Программное обеспечение ТОС-Control позволяет осуществлять функции настройки анализатор, сбора и математической обработки данных.

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

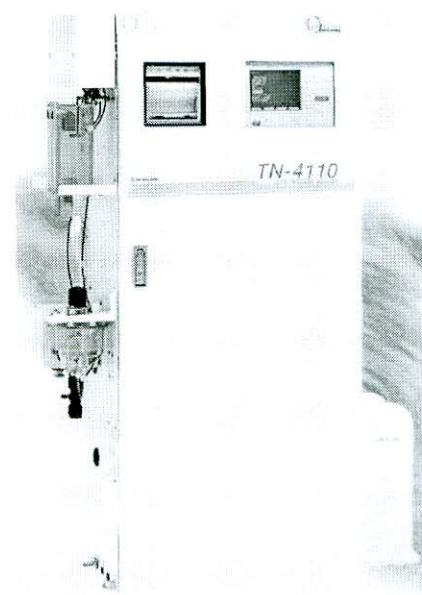




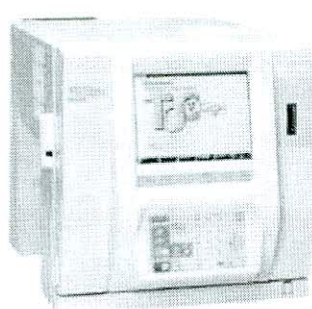
Анализатор TOC-4110



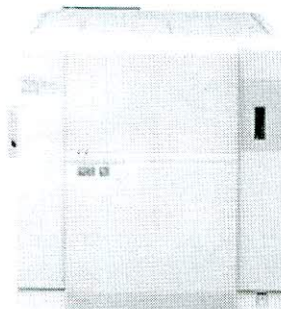
Анализатор TOCN-4110



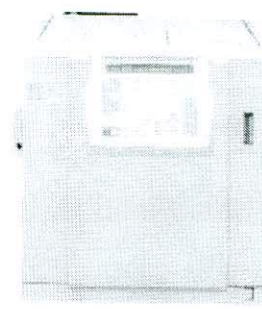
Анализатор TN-4110



Анализаторы TOC-V_{CSN},
TOC-V_{CSN}, TOC-V_{WS}



Анализаторы TOC-V_{CPN},
TOC-V_{CPN}, TOC-V_{WP}



Анализатор TOC-V_E

Рисунок 1. Внешний вид анализаторов

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики указаны в таблицах 1-3.

Таблица 1

Характеристика	Значение		
	TOC-4110	TOCN-4110	TN-4110
Определяемый компонент	Общий углерод (TC) Общий нелетучий углерод (NPOC) Общий летучий углерод (POC) Общий неорганический углерод (IC)		Общий азот (TN)
Диапазон измерений концентрации, ppm	от 0 до 5 от 0 до 1000 (опционально до 20000)		от 0 до 1 от 0 до 200 (опционально до 4000)
Воспроизводимость, % от полной шкалы	±2		±4 (до 4 ppm) ±2 (свыше 4 ppm)
Стабильность нулевой линии, % от полной шкалы за неделю	±2		±2
Линейность измерений, % от полной шкалы	±2		±2
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240		
Потребляемая мощность, ВА, не более	1600		
Габаритные размеры, мм, не более	1300×330×880		
Масса, кг, не более	70		
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP20		
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °C	от 0 до 40		
Дополнительное оборудование	Блок очистки газа-носителя		



Таблица 2

Характеристика	Значение						
	TOC-V _{CSH}	TOC-V _{CSN}	TOC-V _{CPH}	TOC-V _{CPN}	TOC-V _E	TOC-V _{WS}	TOC-V _{WP}
Определяемый компонент	Общий углерод (TC) Общий неорганический углерод (IC) Общий органический углерод (TOC) Общий нелетучий углерод (NPOC) (опционально общий азот (TN), общий летучий углерод (POC))				Общий углерод (TC) Общий неорганический углерод (IC) Общий органический углерод (TOC) Общий нелетучий углерод (NPOC) (опционально общий азот (TN))	Общий углерод (TC) Общий неорганический углерод (IC) Общий органический углерод (TOC) Общий нелетучий углерод (NPOC)	
Диапазон измерения концентрации органического углерода (TC), мг/л	от 0 до 25000	от 0 до 25000	от 0 до 25000	от 0 до 25000	от 0 до 20000	от 0 до 3500	
Диапазон измерения концентрации неорганического углерода (IC), мг/л	от 0 до 30000	от 0 до 3000	от 0 до 30000	от 0 до 3000	от 0 до 20000	от 0 до 3500	
Воспроизводимость, %	1,5				2 (до 8000 мг/л) 3 (свыше 8000 мг/л)	1,5 (до 100 мг/л) 2,0 (свыше 100 мг/л)	
Стабильность нулевой линии, % от полной шкалы за день	2						
Линейность, % от полной шкалы	2						
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 127 или от 220 до 240						
Потребляемая мощность, ВА, не более	800 (от 100 В до 127 В) или 1200 (от 220 В до 240 В)						
Габаритные размеры, мм, не более	440×635×490					350	
Масса, кг, не более	40				38	40	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP20						
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 5 до 35						
Дополнительное оборудование	Автодозатор ASI-V, 8-позиционный дозатор OCT-1, азотная приставка TNM-1, приставка для анализа твердых образцов SSM-5000A, блок очистки газа-носителя						



Таблица 3

Характеристика	Значение
	Приставка TNM-1
Определяемый компонент	общий азот (TN)
Диапазон измерения органического углерода (TN), мг/л	от 0 до 4000 (при использовании с TOC-V _E от 0 до 200)
Воспроизводимость, %	3
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240
Потребляемая мощность, ВА, не более	100
Габаритные размеры, мм, не более	160×235×400
Масса, кг, не более	8
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP20
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 5 до 35

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации анализатора типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализатора указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Анализатор	1
Программное обеспечение TOC-Control (CD-Rom)	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП. 1704 - 2007	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония).

МРБ МП. 1704 - 2007 "Анализаторы общего органического углерода и азота TOC-V, TOC(N)-4110, TN-4110. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы общего органического углерода и азота TOC-V, TOC(N)-4110, TN-4110 соответствуют требованиям документации фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония).

Межповерочный интервал - 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Shimadzu Corporation" (Япония).

1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku,

Kyoto 604-8511, Japan.

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

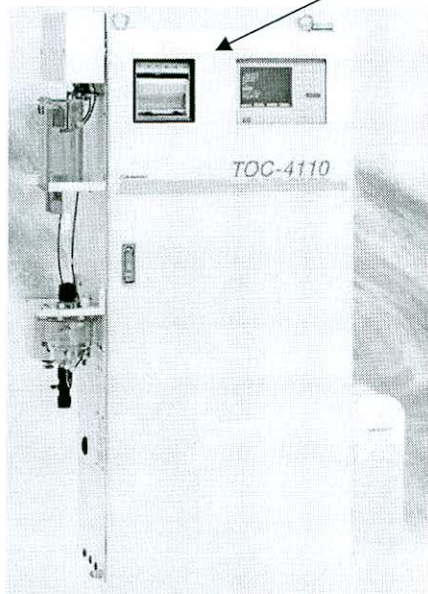
С. В. Курганский



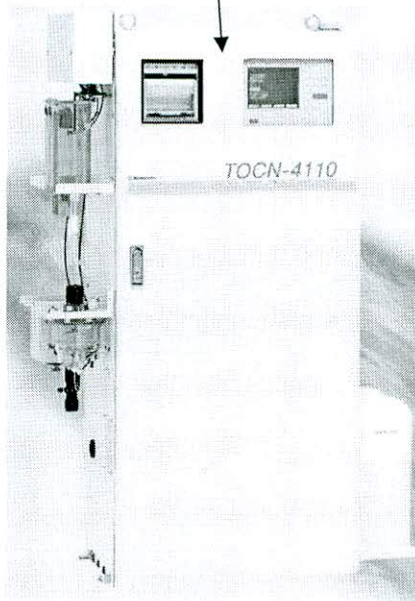
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки.

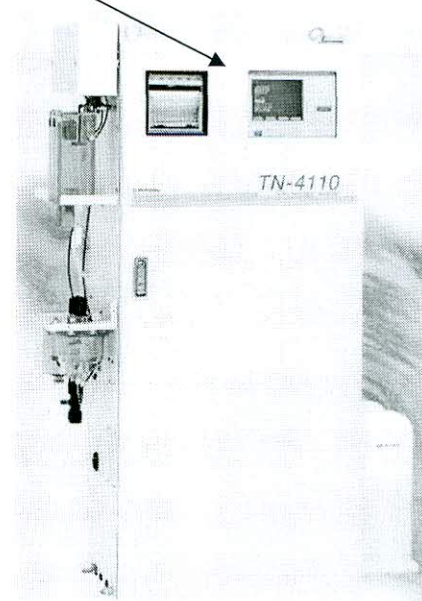
Место нанесения поверительного
клейма-наклейки



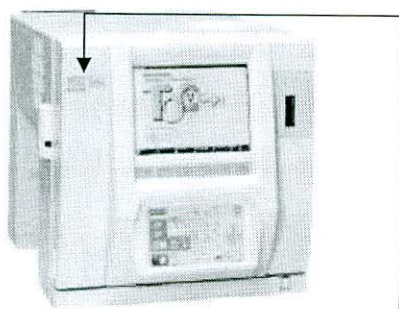
Анализатор TOC-4110



Анализатор TOCN-4110



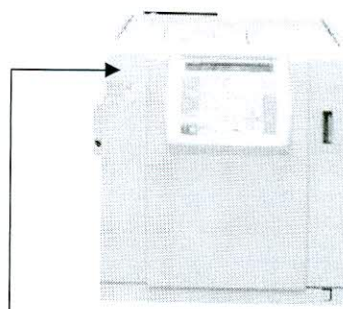
Анализатор TN-4110



Анализаторы TOC-V_{CSN},
TOC-V_{CSN}, TOC-V_{WS}



Анализаторы TOC-V_{CPH},
TOC-V_{CPN}, TOC-V_{WP}



Анализатор TOC-V_E

Место нанесения поверительного
клейма-наклейки

