

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» ноября 2024 г. № 2700

Регистрационный № 93728-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Анализаторы серы и азота PROXILAB**

**Назначение средства измерений**

Анализаторы серы и азота PROXILAB (далее – анализаторы) предназначены для измерений содержания общей серы и общего азота в органических материалах различного происхождения.

**Описание средства измерений**

Принцип действия анализаторов общей серы и общего азота состоит в сжигании пробы в высокотемпературном кварцевом реакторе в смеси кислорода и инертного газа (аргона при заданной температуре). В условиях сжигания соединения серы превращаются в двуокись серы ( $\text{SO}_2$ ), а соединения азота – в монооксид азота ( $\text{NO}$ ). Углеводороды сгорают с образованием воды и двуокиси углерода ( $\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{CO}_2$ ). Продукты сгорания проходят через осушитель, количественно удаляющий пары воды, и поступают в блоки детектирования. Детектирование серы основано на возбуждении молекул  $\text{SO}_2$  ультрафиолетовым излучением с последующей регистрацией флуоресценции в выделенной области длин волн. Детектирование азота основано на регистрации хемилюминесцентного излучения, возникающего при взаимодействии молекул монооксида азота с озоном ( $\text{O}_3$ ) с образованием возбужденных молекул двуокиси азота ( $\text{NO}_2$ ). Зависимость сигналов ФЭУ от времени при проходе через детекторы сера- и азот-содержащих продуктов сгорания имеет форму пика. Площади пиков, полученные при интегрировании сигналов от времени, имеют пропорциональную зависимость от содержания серы и азота в образце. Полученное значение сигнала сравнивается с градуировочной зависимостью, и вычисляется результат измерения с учетом навески пробы.

Конструктивно анализаторы выполнены в виде автоматических стационарных приборов, состоящих из основного блока, в который входят горизонтальная или вертикальная печь сгорания, детектор(ы), а также из модуля ввода пробы (автоподатчика), газового модуля и персонального компьютера, на который выводятся результаты измерений.

Корпуса анализаторов изготавливают из пластмассы и металлических сплавов, цвет корпусов определяется технической документацией производителя анализаторов.

Анализаторы выпускаются в следующих моделях: TS 6600, TN 6600 и TNS 6600, которые отличаются количеством определяемых показателей (TS 6600 - только сера, TN 6600 - только азот, TNS 6600 - сера и азот), а также конфигурацией, которая определяется в зависимости от выполняемых задач (горизонтальным или вертикальным размещением печи сгорания и расположением блока ввода пробы, относительно корпуса анализатора (сбоку, в одну линию с корпусом основного блока у горизонтальной печи, и сверху, над корпусом основного блока у вертикальной печи), способом ввода проб с помощью различных автоматических устройств).

Маркировочная табличка с серийным номером, обозначением типа анализатора размещена на боковой части корпуса основного блока анализатора. Серийный номер имеет цифровой формат и наносится типографским способом.

Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено.

Общий вид анализатора и место нанесения серийного номера представлены на рисунках 1 и 2.

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3.



Рисунок 1 – Анализаторы серы и азота PROXILAB (с вертикальным вводом проб), обозначение места нанесения серийного номера



Рисунок 2 – Анализаторы серы и азота PROXILAB (с горизонтальным вводом проб), обозначение места нанесения серийного номера



Рисунок 3 – Место нанесения серийного номера

Пломбирование анализаторов не предусмотрено. Конструкция анализаторов обеспечивает ограничение доступа к частям анализаторов, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

### Программное обеспечение

Анализаторы оснащены программным обеспечением (далее – ПО), позволяющим проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модели		
	TNS 6600	TN 6600	TS 6600
Идентификационное наименование ПО	SNArO2_1		
Номер версии (идентификационный номер) ПО <sup>1)</sup>	1.X.X		
Цифровой идентификатор ПО	-		
<sup>1)</sup> X – цифра не относится к метрологически значимой части и принимает значения от 0 до 9.			

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модели		
	TNS 6600	TN 6600	TS 6600
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %	4	4	4
Предел обнаружения, мкг:			
- общего азота	0,005	0,005	-
- общей серы	0,001	-	0,001

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модели		
	TNS 6600	TN 6600	TS 6600
Габаритные размеры основного блока, мм, не более:			
- ширина		600	
- глубина		570	
- высота		580	
Масса основного блока, кг, не более		75	
Габаритные размеры модуля ввода пробы (автоподатчика), мм, не более:			
- ширина		600	
- глубина		270	
- высота		320	
Масса модуля ввода пробы (автоподатчика), кг, не более		19	
Габаритные размеры газового модуля, мм, не более:			
- ширина		480	
- глубина		140	
- высота		260	
Масса газового модуля, кг, не более		1,2	
Параметры электрического питания:			
- напряжение переменного тока, В		от 198 до 242	
- частота переменного тока, Гц		от 50 до 60	
Потребляемая мощность, В·А, не более		1,8	
Условия эксплуатации:			
- температура окружающего воздуха, °С		от +15 до +35	
- относительная влажность воздуха, %, не более		80	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Основной комплект поставки:		
Анализатор серы и азота	PROXILAB	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Персональный компьютер	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 5 «Использование прибора» документа «Анализаторы серы и азота PROXILAB. Руководство по эксплуатации».

Применение анализаторов в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений осуществляется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Техническая документация Shaanxi Far-Citech Instrument & Equipment Co., Ltd., Китай;

Приказ Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах».

**Правообладатель**

Shaanxi Far-Citech Instrument & Equipment Co., Ltd., Китай

Адрес: Room 11203, Building 2, Greenland Central Plaza, №. 1 Jinye Road, High-tech Zone, Xi'an City, Shaanxi Province, China

E-mail: Sophia.zhang@farcitech.com

Web-сайт: www.farcitech.com

**Изготовитель**

Shaanxi Far-Citech Instrument & Equipment Co., Ltd., Китай

Адрес: Room 11203, Building 2, Greenland Central Plaza, №. 1 Jinye Road, High-tech Zone, Xi'an City, Shaanxi Province, China

E-mail: Sophia.zhang@farcitech.com

Web-сайт: www.farcitech.com

Производственная площадка:

Beijing NordTech Instrument & Meter Co., Ltd., Китай

Адрес: 1-4/F, Building 20, № 13 Mintai Road, Shunyi District, Beijing, China

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

