

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от « 12 » декабря 2025 г. № 2754

Регистрационный № 97140-25

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термоанализатор синхронный STA PT1000

#### **Назначение средства измерений**

Термоанализатор синхронный STA PT1000 (далее – термоанализатор) предназначен для измерений температуры и удельной теплоты фазовых переходов, массы твердых и порошкообразных материалов.

#### **Описание средства измерений**

К настоящему типу средств измерений относится термоанализатор синхронный STA PT1000, серийный номер 14876/22 (см. рис.2).

Принцип действия термоанализатора заключается в одновременном измерении массы и дифференциальной тепловой мощности между материалом образца и эталонным материалом при изменении температуры. Интеграл от разности тепловой мощности по температуре в пересчете на единицу массы определяет удельную теплоту фазового перехода.

Конструктивно термоанализатор выполнен в металлическом корпусе, в котором смонтирована высокотемпературная печь. Также внутри корпуса расположена электронная схема управления. Трансформатор и контроллер газовых потоков вынесены в отдельный блок.

На задней панели термоанализатора расположены вводы для подсоединения внешних устройств, кабеля питания и штуцера для подключения продувочных газов.

Нанесение знака поверки на термоанализатор не предусмотрено. Серийный номер в виде арабских цифр нанесен на корпус термоанализатора в виде наклейки. Место нанесения серийного номера на корпус термоанализатора представлено на рисунке 2 – на задней стороне термоанализатора.

Общий вид термоанализатора представлен на рисунке 1. Пломбирование термоанализатора не предусмотрено.

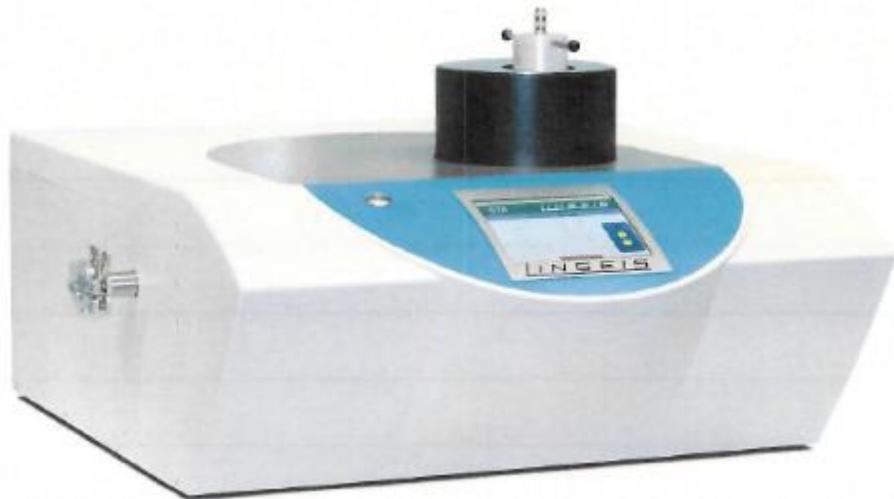


Рисунок 1 – Общий вид термоанализатора

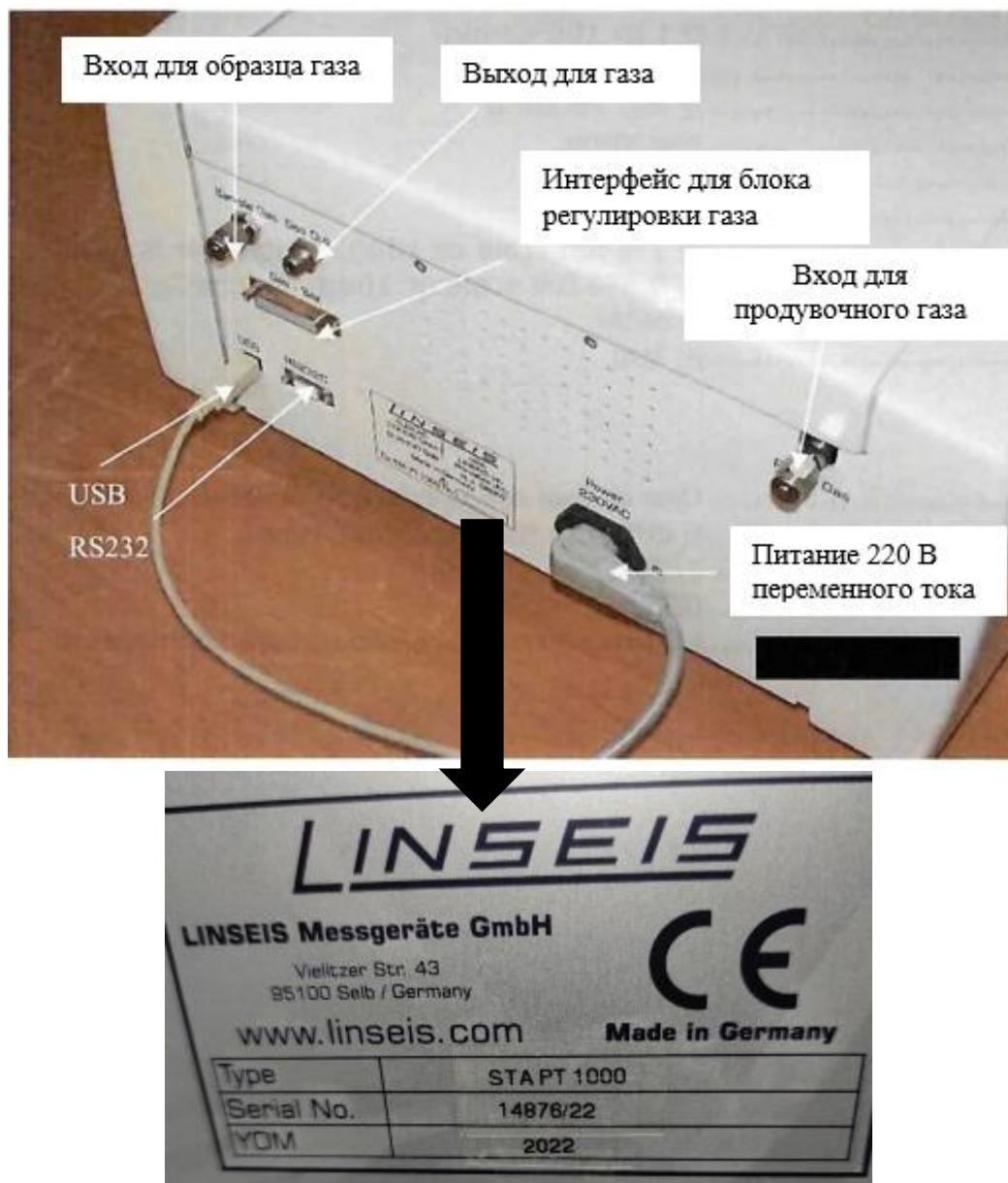


Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера на корпус термоанализатора

### Программное обеспечение

Программное обеспечение термоанализатора состоит из встроенного ПО, предустановленного в микроконтроллер измерительного блока, и автономного ПО, устанавливаемого ПК. Встроенное ПО термоанализатора «LinSTA.hex» предназначено для управления процессом измерений температуры, теплоты фазовых переходов, массы. Встроенное ПО является полностью метрологически значимым. Автономное ПО термоанализатора позволяет осуществлять выбор режимов и установку параметров эксперимента, градуировку, обработку и архивирование результатов измерений.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	LinSTA.hex	Linseis TA
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.1	1.04

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры фазовых переходов, °C	от +25 до +1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры фазовых переходов, °C	±1,0
Диапазон измерений удельной теплоты фазовых переходов, Дж/г	от 10 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений удельной теплоты фазовых переходов, %	±5
Диапазон измерений массы, мг	от 1 до 200
Пределы допускаемой погрешности измерений массы: - абсолютной, в диапазоне измерений от 1 до 20 мг включ., мг; - относительной, в диапазоне измерений св. 20 до 200 мг, %	±0,1 ±1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний массы, мг	от 1 до 2500
Диапазон скорости нагрева, °C/мин	от 1 до 100
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 220 до 240 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	4000
Габаритные размеры, мм, не более: - ширина - глубина - высота	800 600 380
Масса, кг, не более	65
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха, %	от +15 до +25 от 30 до 80

Таблица 4 –Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет	8

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность термоанализатора синхронного STA PT1000

Наименование	Обозначение	Количество
Термоанализатор синхронный	STA PT1000, зав. № 14876/22	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в Руководстве по эксплуатации «Термоанализатор синхронный STA PT1000», раздел «Общая информация».

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

Государственная поверочная схема для средств измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температуры от 2 до 1800 К и удельной энталпии твёрдых тел в диапазоне температуры от 260 до 1800 К, утвержденная приказом Росстандарта от 28.12.2024 г. № 3155.

Государственная поверочная схема для средств измерений массы, утвержденная приказом Росстандарта от 04.07.2022 г. № 1622

**Правообладатель**

Linseis Messgeraete GmbH, Германия  
Адрес: Vielitzer Str. 43, D-95100 SELB, Германия  
Телефон: + 49 (0) 9287/880 0  
Web-сайт: <https://www.linseis.com/>

**Изготовитель**

Linseis Messgeraete GmbH, Германия  
Адрес: Vielitzer Str. 43, D-95100 SELB, Германия  
Телефон: + 49 (0) 9287/880 0  
Web-сайт: <https://www.linseis.com/>

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713- 01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ RA.RU.314555

