

Регистрационный № 96610-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пирометры инфракрасные AST

Назначение средства измерений

Пирометры инфракрасные AST предназначены для неконтактных измерений температуры.

Описание средства измерений

Конструктивно пирометры инфракрасные AST (далее по тексту - пирометры) состоят из объектива, фокусирующего излучение объекта на приемник излучения, видеоискателя с подсветкой и встроенным светодиодным дисплеем, электронного блока измерений и индикации, помещенного в корпус. Измеренное пирометрами значение температуры может быть передано на персональный компьютер по USB интерфейсу.

Пирометры являются оптико-электронными измерительными приборами, работающими в инфракрасной области электромагнитного спектра. Пирометры измеряют температуру на поверхности объекта или на границе разделения различных сред. Размер контролируемого участка поверхности определяется показателем визирования пирометров.

Пирометры выпускаются в следующих модификациях: AST P250, AST P390, AST P450, AST P450C. Модификации отличаются друг от друга метрологическими характеристиками.

Принцип действия пирометров основан на зависимости температуры от энергии электромагнитного (теплового) излучения объекта измерений в различных областях спектра излучения. Выходной сигнал приемника излучения пропорционален интенсивности поглощенного электромагнитного (теплового) излучения, которое в свою очередь связано с температурой объекта согласно закону Планка. Приемники излучения в пирометрах модификации AST P250 работают на длине волны спектра излучения 1,6 мкм, в пирометрах модификации AST P390 работают на длине волны спектра излучения 3,9 мкм, в пирометрах модификации AST P450 на длине волны спектра излучения 1,0 мкм. В пирометрах модификации AST P450C приемники работают в спектральных диапазонах от 0,8 до 1,1 мкм и от 0,9 до 1,1 мкм. В пирометрах предусмотрена возможность установки значения излучательной способности объекта измерения температуры.

Общий вид средства измерений приведен на рисунке 1.

Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, гравировается на корпусе пирометров в месте, указанном на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид всех модификаций пирометра



Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера

Корпус пирометров состоит из нескольких частей, соединенных винтами. Для исключения возможности непреднамеренных и преднамеренных изменений измерительной информации и для предотвращения несанкционированного вскрытия предусмотрено пломбирование корпуса наклейками с двух сторон. Схема пломбировки приведена на рисунке 3. Нанесение знака поверки на пирометры не предусмотрено.



Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) пирометров состоит из встроенного метрологически значимого ПО и внешнего ПО, устанавливаемого на персональный компьютер (ПК).

Встроенное ПО устанавливается в пирометры во время производственного цикла и не имеет возможности считывания и модификации. Информация о метрологически значимой части ПО пользователю не доступна. Уровень защиты встроенного программного обеспечения «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	не доступно
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 26.16
Цифровой идентификатор ПО	не доступно

Внешнее ПО «AST Coke Oven», входящее в комплект поставки пирометров, предназначено для настройки параметров, автономного графика и оценки полученных данных.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики модификаций AST P250, AST P450, AST P450C

Наименование характеристики	Значение		
	AST P250	AST P450	AST P450C
Диапазон измерений температуры, °C *	от +210 до +1350 от +250 до +1800 от +300 до +2500	от +600 до +2500 от +700 до +3000	от +600 до +1600 от +800 до +2500 от +900 до +2800
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	± (1+0,0053·t _{изм})		
* Диапазон измерений температуры в соответствии с заказом; Пр и м е ч а н и е – t _{изм} - измеренное значение температуры, °C			

Таблица 3 – Метрологические характеристики модификации AST P390

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C	от +400 до +1400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	$\pm (1+0,01 \cdot t_{\text{изм}})$
Примечание – $t_{\text{изм}}$ - измеренное значение температуры, °C	

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	AST P250	AST P390	AST P450	AST P450C
Показатель визирования, не менее	1:100 1:200 1:400	1:200	1:400 1:400	1:200 1:400 1:400
Масса (с аккумуляторами), г, не менее	900			
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	228×64×186			
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, % (без образования конденсата)	от 0 до +50 от 10 до 95			
Температура хранения и транспортирования, °C	от -20 до +55			

Знак утверждения типа

наносится методом типографской печати на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Пирометр инфракрасный *	AST P250; AST P390; AST P450; AST P450C	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Кабель USB 2.0	-	1 шт.
Программное обеспечение	«AST Coke Oven »	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Кейс для переноски	-	1 шт.
* модификация в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 3 «Работа с пирометром» руководств по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 19.11.2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»

Пирометры инфракрасные AST. Стандарт предприятия QM.30543

Правообладатель

PYROSENS TECHNOLOGIES INDIA PRIVATE LIMITED, Индия

Адрес: New Building, First Floor, 188A, B-169 (Part), B-188 & B-189 (A), Road No. - 5, Mewar Industrial Area, Madri, Udaipur (Rajasthan) - 313003, INDIA

Телефон: +91-294-3507736

Факс: +91-294-350773

E-mail: sales@pyrosens.com

Web-сайт: <https://pyrosens.com/>

Изготовитель

PYROSENS TECHNOLOGIES INDIA PRIVATE LIMITED, Индия

Адрес: New Building, First Floor, 188A, B-169 (Part), B-188 & B-189 (A), Road No. - 5, Mewar Industrial Area, Madri, Udaipur (Rajasthan) - 313003, INDIA

Телефон: +91-294-3507736

Факс: +91-294-350773

E-mail: sales@pyrosens.com

Web-сайт: <https://pyrosens.com/>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 31

Телефон: 8(495) 544-00-00, (499) 129-19-11

Факс: 8(499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639