

Регистрационный № 99402-26

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пирометры инфракрасные Gold Cup Probe

Назначение средства измерений

Пирометры инфракрасные Gold Cup Probe (далее по тексту – пирометры) предназначены для неконтактных измерений температуры катализаторных труб в печах парового реформинга в процессах переработки углеводородов.

Описание средства измерений

Принцип действия пирометров основан на измерении энергетической яркости части инфракрасного излучения теплового объекта, прошедшего через оптическую систему и поглощенного его приемником, и преобразовании измеренной яркости в цифровой сигнал, пропорциональный температуре объекта. Значения измеренной температуры отображаются на жидкокристаллическом дисплее (ЖКД) считывающего устройства, поставляемого в комплекте с пирометрами, в цифровой форме.

Пирометры изготавливаются в двух моделях: Gold Cup Probe 300/1300C ZT9558 и Modular Gold Cup Probe 300/1300C ZT10085. Модели пирометров различаются по техническим характеристикам, а также по конструктивному исполнению.

Пирометры имеют разборную конструкцию и конструктивно выполнены в виде цилиндрического жаропрочного металлического стержня. В одной торцевой части расположен объектив, а в другой - разъем для подключения считывающего устройства. Объектив пирометра защищен съемной полусферой, которая при контакте с измеряемой поверхностью препятствует влиянию фонового излучения на результат измерений.

В целях защиты от перегрева корпус пирометров оснащен встроенным контуром охлаждения со специальными разъемами для входа и выхода охлаждающей жидкости.

Считывающее устройство конструктивно выполнено в прямоугольном корпусе из пластика. На верхней части стороне расположен разъем для подключения пирометра. На лицевой стороне расположены ЖКД и кнопки управления.

Фотографии общего вида пирометров приведены на рисунках 1 – 3.



Место нанесения
заводского номера



Рисунок 1 – Общий вид пирометров модели Gold Cup Probe 300/1300C ZT9558
с указанием места нанесения заводского номера

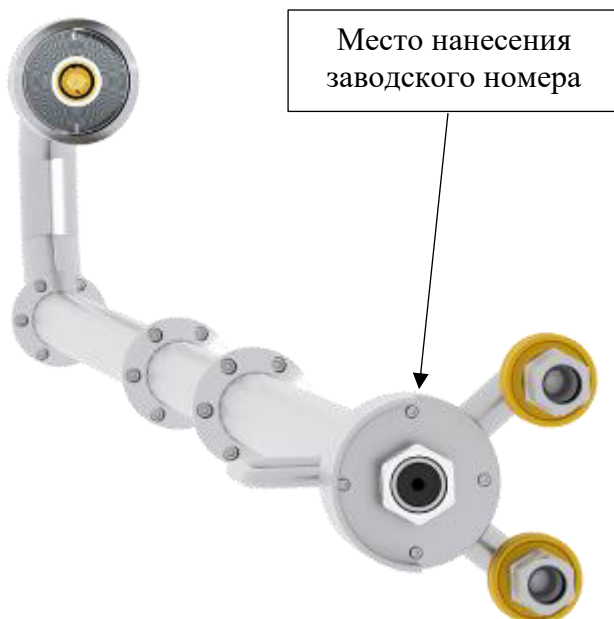




Рисунок 2 – Общий вид пирометров модели Modular Gold Cup Probe 300/1300C ZT10085 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 3 – Общий вид считывающего устройства

Пломбирование пирометров и считывающего устройства не предусмотрено. Заводской номер пирометров в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится в виде наклейки (фирменная марка завода-изготовителя) на корпус пирометра. Конструкция компонентов пирометров не предусматривает нанесение знака поверки на его корпус.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) пирометров состоит только из встроенного, метрологически значимого ПО.

Данное ПО находится в энергонезависимой памяти (ПЗУ), размещенной внутри корпуса пирометра, и недоступно для внешней модификации. Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция пирометров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	GC6x6
Цифровой идентификатор программного обеспечения	Отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики пирометров приведены в таблицах 2 – 3. Показатели надежности приведены в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	Gold Cup Probe 300/1300C ZT9558	Modular Gold Cup Probe 300/1300C ZT10085
Диапазон измерений температуры, °C	от +300 до +1100	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры, %	±1,0	
Спектральный диапазон, мкм	1,6	
Коэффициент излучательной способности (фиксированный)	1,00	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	Gold Cup Probe 300/1300C ZT9558	Modular Gold Cup Probe 300/1300C ZT10085
Диапазон показаний температуры, °C	от +300 до +1300	
Масса, кг, не более: - пирометр - считывающее устройство	6,9 0,8	28,0 0,8
Габаритные размеры, мм (длина × ширина × высота), не более: - пирометр - считывающее устройство	3500×300×300 90×180×60	1800×200×200 90×180×60
Напряжение питания постоянного тока, В	9	
Рабочие условия эксплуатации (для считывающего устройства): - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от 0 до +70 до 90	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	10 000
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Пирометр инфракрасный	Gold Cup Probe	1 шт.
Считывающее устройство	-	1 шт.
Комплект соединительных кабелей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Защитный прорезиненный корпус для считывающего устройства	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Измерение и запись температуры» Руководства по эксплуатации на Пирометры инфракрасные Gold Cup Probe модели Gold Cup Probe 300/1300C ZT9558 и разделе 8 «Измерение и регистрация температуры» Руководства по эксплуатации на Пирометры инфракрасные Gold Cup Probe модели Modular Gold Cup Probe 300/1300C ZT10085.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.01.2026 г. № 147 «Об утверждении Государственного первичного эталона единицы температуры – кельвина в диапазоне от 0,3 до 273,16 К и Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Стандарт предприятия на пирометры инфракрасные Gold Cup Probe, разработанный фирмой «LAND Instruments International Ltd.», Великобритания.

Правообладатель

Фирма «LAND Instruments International Ltd.», Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии

Адрес: Dronfield, S18 1DJ United Kingdom

Web-сайт: www.landinst.com

E-mail: info@landinst.com

Телефон: + (01246) 417691

Изготовитель

Фирма «LAND Instruments International Ltd.», Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии

Адрес: Dronfield, S18 1DJ United Kingdom

Web-сайт: www.landinst.com

E-mail: info@landinst.com

Телефон: + (01246) 417691

Испытательный центр

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

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13