

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

» ЧМН 2011



Камеры тепловизионные SAT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ03 10 3908 08</u>
------------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы «GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNOLOGY CO., Ltd», Китай.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Камеры тепловизионные SAT (далее - камеры), предназначены для бесконтактного наблюдения, измерения и регистрации пространственного распределения радиационной температуры объектов, находящихся в поле зрения прибора, путем формирования временной последовательности термограмм и определения температуры поверхности.

Область применения - диагностика тепловых потерь зданий и сооружений, измерение и наблюдение распределения температуры на поверхности объектов в режиме реального времени для обнаружения дефектов и неисправностей оборудования электрических подстанций, футеровок котлов, дымовых труб, эффективности работы теплообменников и охладителей, диагностики состояния зданий, сооружений, трубопроводов, границ загрязнений.

**ОПИСАНИЕ**

Камеры выпускают в следующих исполнениях: Sat G90, Sat S180, Sat S280, Sat Hotfind DXT, Sat Hotfind D, Sat Hotfind DX, Sat Hotfind DXS, Sat Hotfind-L.

Принцип работы камер основан на способности воспринимать инфракрасное излучение от обследуемых объектов и преобразовывать его в визуальную картинку распределения тепловых полей по поверхности объекта.

Камеры работают в длинноволновом ИК-диапазоне от 8 до 14 мкм.

Конструктивно камеры состоят из объектива, неохлаждаемой микроболометрической матрицы и электронного блока. Для изготовления тепловизионных объективов применяется германий.

Камеры имеют функцию анализа термограмм, память для хранения термограмм, выходы для подключения к компьютеру. Продолжительность работы камер от аккумуляторов составляет 2,5 ч.

Камеры Sat G90, SAT S180, SAT S280, Sat Hotfind-L дополнительно обеспечивают запись текстовых и голосовых комментариев, а также одновременное отображение инфракрасного и видимого изображения.

В камере Sat G90 внешний дисплей выполнен съемным, имеется съемная видеокамера с подсветкой, предусмотрена возможность крепления на штативе.

Формат видеосигнала: PAL, NTSC.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении.



Внешний вид камер тепловизионных SAT представлен на рисунке 1.

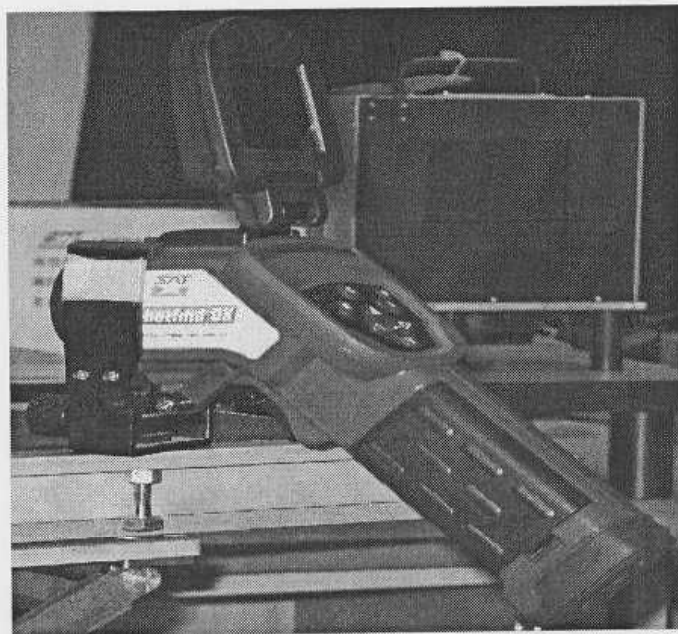


Рисунок 1 – Внешний вид камер тепловизионных SAT

# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики камер приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Обозначение модификаций						
	Sat G90	Sat S180	Sat S280 D	Sat Hotfind DX	Sat Hotfind DXS	Sat Hotfind DXT	Sat Hotfind-L
Диапазон измеряемых температур, °C	от минус 20 до плюс 600 (стандарт); от минус 40 до плюс 2000 (опция)	от минус 20 до плюс 250	от минус 20 до плюс 650 (стандарт); от минус 40 до плюс 2000 (опция)	от минус 20 до плюс 250	от минус 20 до плюс 1000	от минус 20 до плюс 1500	от минус 20 до плюс 250 (стандарт); от минус 40 до плюс 1500 (опция)
Порог температурной чувствительности при 30 °C, °C, не более	0,08	0,1	0,08	0,12			0,08
Пределы допускаемой погрешности измерений температуры	от минус 20 °C до плюс 100 °C: ±2 °C свыше 100 °C: ±2 %						
Условия эксплуатации: -диапазон рабочих температур, °C - относительная влажность, %	от минус 15 до плюс 50  менее 95 без конденсации						от минус 20 до плюс 50 менее 95 без конденсации
Диапазон температуры транспортирования и хранения, °C	от минус 40 до плюс 70						



Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Обозначение модификаций								
	Sat G90	Sat S180	Sat S280 D	Sat Hotfind	Sat Hotfind DX	Sat Hotfind DXS	Sat Hotfind DXT	Sat Hotfind-L	
Угол поля зрения, град	24x18	20x15	24x18	20x15					24x18
Пределы допускаемой погрешности угла поля зрения, град.	±2								
Мгновенный угол поля зрения, мрад	1,3	2,2	1,3	2,2					1,3
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14								
Фокусное расстояние, м	0,10	0,10	0,26	0,10					
Число элементов матрицы	320x240	160x120	320x240	160x120					384 x 288
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP54								
Масса, кг, не более	1,7	0,5	1,0	0,7					0,65
Габаритные размеры, мм, не более	178x143x32 7	178x50x50	90x160x184	211x80x195					
Интерфейс связи с ПК	USB	USB Bluetooth		USB					



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

В комплект поставки входит:

- камера тепловизионная SAT	1 шт.;
- аккумулятор SONY	2 шт.;
- транспортный кейс	1 шт.;
- зарядное устройство	1 шт.;
- кабель USB	1 шт.;
- карта памяти 2 Гб	1 шт.;
- наушники с микрофоном	1 шт.;
- руководство по эксплуатации	1 экз.;
- гарантийный талон	1 экз.;
- методика поверки МРБ МП.1863-2008	1 экз.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя «GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNO-LOGY CO., Ltd», Китай.

Методика поверки МРБ МП.1863-2008 «Камеры тепловизионные SAT».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Камеры тепловизионные SAT соответствуют технической документации фирмы-изготовителя «GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNO-LOGY CO., Ltd», Китай.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для камер, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр БелГИМ  
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: Фирма «GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNO-LOGY CO., Ltd»,  
№ 10 Dongjiang Avenue, Guangzhou Economic & technological Development District, Guangzhou, China. Телефон: 8620-82229925, факс: 8620-82229947.

Официальный представитель фирмы в Республике Беларусь ЧУП «АЭС-комплект».

Адрес официального представителя: Минск, ул. Сурганова, 28а, 511.Телефон: 8017-2900000.

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Официальный представитель фирмы в Республике  
Беларусь

С.В. Курганский

К.А. Николайчик



## ПРИЛОЖЕНИЕ

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Место нанесения клейма-наклейки

