

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ



Н.А. Жагора

2015

Камеры тепловизионные SAT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ03 103906 14</i>
---------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNOLOGY., LTD", Китай.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Камеры тепловизионные SAT (далее – камеры) предназначены для измерения температуры объектов бесконтактным способом.

Область применения – тепловизионный контроль состояния конструкций, зданий, электрического, теплового и другого оборудования в строительстве, электроэнергетике, коммунальном хозяйстве и других областях хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия камер основан на преобразовании теплового инфракрасного (ИК) излучения, которое создается любым объектом при температуре выше нуля градусов Кельвина, в видимую картину распределения температуры по поверхности этого объекта.

Камеры выполнены в легком и прочном корпусе. Конструктивно камеры состоят из объектива, неохлаждаемой микроболометрической матрицы и электронного блока. Для изготовления тепловизионных объективов используется германий.

Во всех камерах есть функция анализа термограмм, память для хранения термограмм. В моделие SAT G90 внешний дисплей выполнен съемным, съемная видеокамера с мощной подсветкой, предусмотрена возможность крепления на штативе. Во всех моделях предусмотрены выходы для подключения к компьютеру. Продолжительность работы камер от аккумулятора составляет 2,5 часа.

Камеры выпускают следующих модификаций: G90, S180, S280, Hotfind D, Hotfind DXS, Hotfind DXT, Hotfind-L, MinIR80, MinIR100, E8-N, E8-TN, E8-GN, Hotfind VN, Hotfind VT, Hotfind VG, Hotfind LN, Hotfind LT, Hotfind LG.

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

Внешний вид камер тепловизионных SAT представлен на рисунке 1.



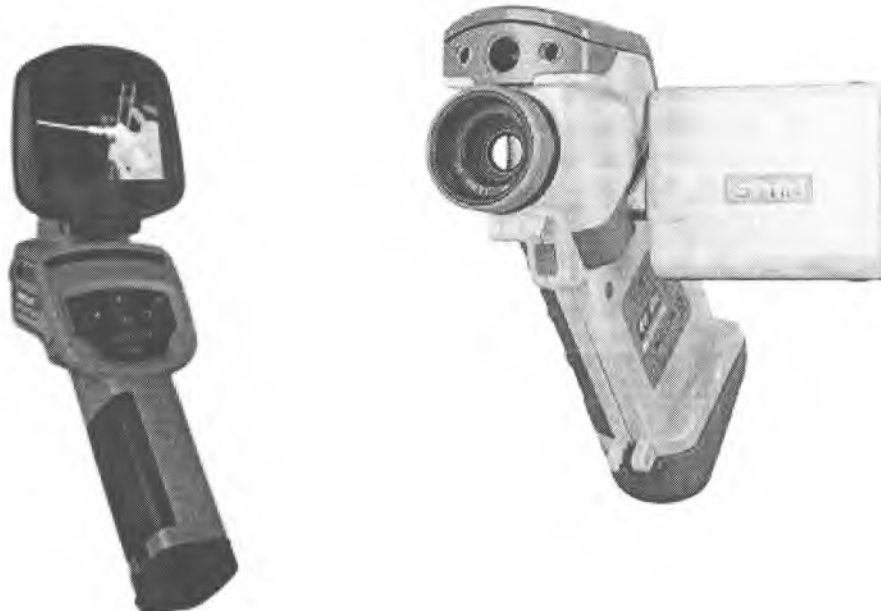


Рисунок 1 – Внешний вид камер тепловизионных SAT

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики камер тепловизионных SAT представлены в таблицах 1-6.

Таблица 1

Наименование характеристики	Обозначение модификации		
	G90	S180	S280
1	2	3	4
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 20 до плюс 600; есть возможность расширить диапазон (опция): от минус 40 до плюс 2000	от минус 20 до плюс 250	от минус 20 до плюс 650; есть возможность расширить диапазон (опция): от минус 40 до плюс 2000
Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры	$\pm 2^{\circ}\text{C}$ или $\pm 2\%$ (выбираем большее из значений)		
Температурная чувствительность (NETD) °C, при 30 °C, не более	0,08	0,1	0,08
Угол поля зрения (FOV), °	24×18	20×15	24×18
Размер матрицы, пикселей	320×240	160×120	320×240
Мгновенный угол поля зрения (IFOV), мрад	1,3	2,2	1,3

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14		
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от минус 15 до плюс 50 менее 95, без конденсации влаги		
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °C	от минус 40 до плюс 70		
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	IP 54		

Таблица 2

Наименование характеристики	Обозначение модификации			
	Hodfind D	Hodfind DX	Hodfind DXS	Hodfind DXT
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 20 до плюс 250	от минус 20 до плюс 600	от минус 20 до плюс 1000	от минус 20 до плюс 1500
Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры	±2°C или ±2 % (выбираем большее из значений)			
Температурная чувствительность (NETD) °C, при 30 °C, не более	0,12			
Угол поля зрения (FOV), °	20×15			
Размер матрицы, пикселей	160×120			
Мгновенный угол поля зрения (IFOV), мрад	2, 2			
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14			
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от минус 15 до плюс 50 менее 95, без конденсации влаги			
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °C	от минус 40 до плюс 70			
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	IP 54			



Таблица 3

Наименование характеристики	Обозначение модификации		
	Hodfind LN	Hodfind LT	Hodfind LG
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 20 до плюс 250; есть возможность расширить диапазон (опция): от минус 20 до плюс 600; от минус 20 до плюс 1000; от минус 20 до плюс 1500		
Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры	±2°C или ±2 % (выбираем большее из значений)		
Температурная чувствительность (NETD) °C, при 30 °C, не более	0,05		
Угол поля зрения (FOV), °	24×18		
Размер матрицы, пикселей	384×288		
Мгновенный угол поля зрения (IFOV), мрад	1,3		
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14		
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от минус 20 до плюс 50 от 10 до 95, без конденсации влаги		
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °C	от минус 40 до плюс 70		
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	IP 54		



Таблица 4

Наименование характеристики	Обозначение модификации		
	Hodfind VN	Hodfind VT	Hodfind VG
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 20 до плюс 250; есть возможность расширить диапазон (опция): от минус 20 до плюс 600; от минус 20 до плюс 1000; от минус 20 до плюс 1500		
Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры	±2°C или ±2 % (выбираем большее из значений)		
Температурная чувствительность (NETD) °C, при 30 °C, не более	0,05		
Угол поля зрения (FOV), °	24×18		
Размер матрицы, пикселей	384×288		
Мгновенный угол поля зрения (IFOV), мрад	1,3		
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14		
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от минус 20 до плюс 50 от 10 до 95, без конденсации влаги		
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °C	от минус 40 до плюс 70		
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	IP 54		



Таблица 5

Наименование характеристики	Обозначение модификации		
	E8-N	E8-TN	E8-GN
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 20 до плюс 250	от минус 20 до плюс 600	от минус 20 до плюс 1000; от минус 20 до плюс 1500
Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры	$\pm 2^{\circ}\text{C}$ или $\pm 2\%$ (выбираем большее из значений)		
Температурная чувствительность (NETD) °C, при 30 °C, не более	0,08		
Угол поля зрения (FOV), °	20×15		
Размер матрицы, пикселей	160×120		
Мгновенный угол поля зрения (IFOV), мрад	2,2		
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14		
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от минус 20 до плюс 50 от 10 до 95, без конденсации влаги		
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °C	от минус 40 до плюс 70		
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	IP 54		



Таблица 6

Наименование характеристики	Обозначение модификации	
	MinIR80	MinIR100
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 20 до плюс 250	от минус 20 до плюс 600
Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры	±2°C или ±2 % (выбираем большее из значений)	
Температурная чувствительность (NETD) °C, при 30 °C, не более	0,08	
Угол поля зрения (FOV), °	10×7,5	12,5×9,4
Размер матрицы, пикселей	80×60	100×80
Мгновенный угол поля зрения (IFOV), мрад	2,2	
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от минус 15 до плюс 50 95, без конденсации влаги	
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °C	от минус 40 до плюс 70	
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	IP 54	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

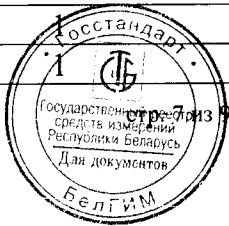
Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки (в зависимости от модификации камеры может быть изменен) представлен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Количество, шт.
Тепловизионная камера	1
Аккумулятор	2
ИК-камера с объективами	1
Транспортировочный кейс	1
Зарядное устройство	1
Кабель USB	1
Карта памяти	1
Руководство по эксплуатации	
Гарантийный талон	



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNOLOGY., LTD" (Китай);

СТБ ГОСТ Р 8.619-2009 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы тепловизионные измерительные. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Камеры тепловизионные SAT соответствуют технической документации фирмы "GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNOLOGY., LTD", Китай.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для камер тепловизионных, 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

"GUANGZHOU SAT INFRARED TECHNOLOGY., LTD", Китай.

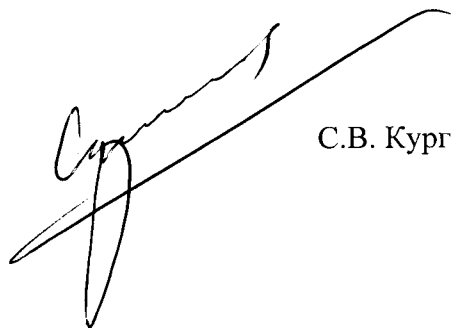
№ 10 Dongjiang Avenue, Guangzhou Economic & Technological Development District

Guangzhou, China, 510730

Tel: 86 20 8222 9925

Импортер в Республике Беларусь: ЧУП "АЭС-комплект"

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Место нанесения клейма-наклейки