

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор унитарного предприятия
"Белорусский государственный
институт метрологии"

Н. А. Жагора

2008

КАМЕРЫ ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ СЕРИИ ТН

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № РБ03103573 07

Выпускают по технической документации фирмы "NEC San-ei Instruments, Ltd", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Камеры тепловизионные серии ТН (далее по тексту - камеры) предназначены для измерения температуры объектов бесконтактным способом.

Основная область применения камер – промышленность, сельское и жилищно-коммунальное хозяйство, энергетика, наука.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия камер основан на преобразовании инфракрасного излучения в видимую картину распределения температуры по поверхности объекта на экране камеры.

Камеры имеют модификации: ТН7700, ТН7800, ТН9100PMV, ТН9100PWV, отличающиеся температурной чувствительностью и диапазонами измерения температуры.

В камерах, в зависимости от модификации, предусмотрены:

- автоматическая регулировка уровней температуры, чувствительности, фокусного расстояния;
- автоматический контроль уровня и коэффициента усиления;
- корректировка с учетом влияния факторов внешней среды (автоматическая и ручная);
- компенсация фона;
- корректировка параметров объектива (автоматическая и ручная), импульсной характеристики (внешняя);
- ввод значений внешней температуры, относительной влажности и расстояния до объекта.

Для обработки результатов измерений и картины распределения температуры по поверхности объекта используется программное обеспечение "Viewer Software" (опционально "Report Generator", "Data Capture Programm", "MicroSpec", "Image Processor", "irMotion").

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в приложении к описанию типа.

Общий вид камер представлен на рисунке 1.

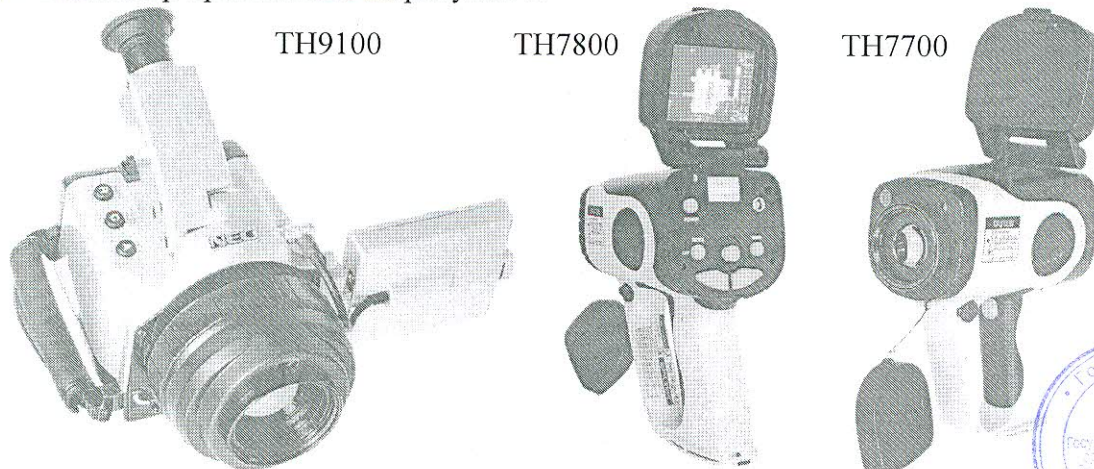


Рисунок 1 – Общий вид камер тепловизионных серии ТН



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Характеристика	Модификация		
	ТН7700	ТН7800	
Диапазон измерения температуры, °С (устанавливается вручную)	от минус 20 до плюс 100 от 0 до 250		
Температурная чувствительность при 30 °С в выбранном диапазоне измерения, °С: от минус 20 °С до плюс 100 °С от 0 °С до 250 °С		60 кадров/с	Σ16 кадров
	0,1 0,3	0,1 0,3	0,05 0,15
Пределы абсолютной (относительной) погрешности измерения температуры (выбирается большее из значений)	±2 °С (±2 %)		
Поле зрения	27°×20,3°		
Минимальное фокусное расстояние, мм	500		
Спектральный диапазон измерения температуры, мкм	от 8,0 до 14,0		
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	7,2		
Максимальная потребляемая мощность, Вт	6		
Диапазон рабочих температур эксплуатации, °С	от минус 15 до плюс 45		
Диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 70		
Габаритные размеры, мм, не более	205×217×102		
Масса, кг, не более	1,3 (с батареей)		
Степень защиты оболочки (IEC 529)	IP54		
Примечание: Σ16 – повышение соотношения сигнал/шум за счет усреднения по 16 изображениям.			

Таблица 2

Характеристика	Модификация					
	ТН9100PMV			ТН9100PWV		
1	2			3		
Диапазон измерения температуры, °С (устанавливается вручную)	от минус 20 °С до плюс 100 °С от 0 °С до 250 °С			от минус 40 °С до плюс 120 °С от 0 °С до 500 °С		
Температурная чувствительность при 30 °С в выбранном диапазоне измерения: от минус 20 °С до плюс 100 °С от 0 °С до 250 °С	60 кадров/с	Σ16 кадров	Σ64 кадров	60 кадров/с	Σ16 кадров	Σ64 кадров
	0,06 0,15	0,03 0,08	0,02 0,06	– –	– –	– –
от минус 40 °С до плюс 120 °С от 0 °С до 500 °С	– –	– –	– –	0,08 0,30	0,04 0,15	0,03 0,12
Пределы абсолютной (относительной) погрешности измерения температуры (выбирается большее из значений)	±2 °С (±2 %)			±2 °С (±2 %)		
Поле зрения	21,7°×16,4°					
Минимальное фокусное расстояние, мм	300					
Спектральный диапазон измерения температуры, мкм	от 8,0 до 14,0					
Напряжение питания постоянного тока, В	7,2					
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	17					
Диапазон рабочих температур эксплуатации, °С	от минус 15 до плюс 50					
Диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 70					



Продолжение таблицы 2

1	2	3
Габаритные размеры, мм, не более	108×113×189	
Масса, кг, не более	1,7 (с LCD дисплеем и батареей)	
Степень защиты оболочки (IEC 529)	IP54	
Примечание: Σ16 – повышение соотношения сигнал/шум за счет усреднения по 16 изображениям; Σ64 – повышение соотношения сигнал/шум за счет усреднения по 64 изображениям.		

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на руководство по эксплуатации камер типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки камер указан в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Камера тепловизионная	1
Программное обеспечение "Viewer Software" (опционально "Report Generator", "Data Capture Programm", "MicroSpec", "Image Processor", "irMotion") на CD-Rom	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП. 1768-2008	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "NEC San-ei Instruments, Ltd", Япония.
МРБ МП. 1768-2008 "Камеры тепловизионные серии ТН. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Камеры тепловизионные серии ТН соответствуют требованиям документации фирмы "NEC San-ei Instruments, Ltd", Япония.

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

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации №BY 112.02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "NEC San-ei Instruments, Ltd", Япония.
1-25-12, АКЕВОНО-СНО, ТАСHIKAWA-SHI, TOKYO, JAPAN

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки

