

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:  
РУКОВОДИТЕЛЬ  
Г.И.С.И.Ф.ГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин  
2007г.

<p><b>Тепловизоры инфракрасные</b> <b>Land FTI 6, FTI 39, FTI 49, FTI 80</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35658-07</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя «LAND Instruments International» (Великобритания)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловизоры инфракрасные Land FTI 6, FTI 39, FTI 49, FTI 80 (далее – тепловизоры) предназначены для стационарной установки и используются для бесконтактного измерения и регистрации пространственного распределения радиационной температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой полем зрения оптической системы тепловизоров и визуализации этого распределения на экране персонального компьютера (ПК).

Тепловизоры применяются для контроля состояния объектов и технологических процессов в различных отраслях промышленности, а также при проведении научных исследований.

Области применения: энергетика и энергоаудит, сертификация промышленных объектов на соответствие требованиям безопасности, машиностроение, строительство, нефтяная, химическая и металлургическая промышленность, транспорт, приборостроение, испытание сложных технических систем, системы охраны и пожарной безопасности, лесное хозяйство, экологический мониторинг.

### ОПИСАНИЕ

Тепловизоры являются оптико-электронными измерительными приборами, работающими в инфракрасной области электромагнитного спектра. Тепловое излучение от исследуемого объекта через оптическую систему передается на приемник, представляющий собой неохлаждаемую матрицу термо-детекторов. Далее, полученный видеосигнал, посредством электронного блока измерения, регистрации и математической обработки (процессора FTI) оцифровывается и отображается на экране ПК.

Тепловизоры измеряют и отображают распределение температур на поверхности объекта или на границе разделения различных сред. В тепловизорах предусмотрена возможность определения максимальной, минимальной температуры и температуры в любой точке теплового изображения объекта, а также передача сохраненных данных на персональный компьютер, для дальнейшей обработки результатов измерений с помощью прилагаемого программного обеспечения.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики тепловизоров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Обозначения моделей (модификаций) тепловизоров								
	FTI 6	FTI 39		FTI 49		FTI 80			
		FTI391-P-32	FTI391-P-16	FTI490-P-32	FTI490-P-16	FTI800-P-32	FTI800-P-16	FTI801-P-32	FTI801-P-16
Диапазон измеряемых температур, °С	Диапазон 1: -20 ÷ +200 Диапазон 2: -20 ÷ +650 Диапазон 3: -20 ÷ +2000	+600 ÷ +1600		+200 ÷ +550		-20 ÷ +120		+50 ÷ +350	
Пределы допускаемой основной погрешности (при 25 °С)	Диапазон 1: 1,25% Диапазон 2: 2% Диапазон 3: 2% (от измер. величины)	±(1% (от измер. величины) +4°С)		±(0,75% (от измер. величины) +3°С)		±(0,25% (от измер. величины) +1,7°С)		±(0,5% (от измер. величины) +2,4°С)	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния температуры окружающей среды, °С/1°С	-	±0,4				±0,2		±0,4	
Порог температурной чувствительности, °С	0,1	0,25		0,2		0,08		0,1	
Спектральный диапазон, мкм	Диапазон 1: 3 ÷ 4 Диапазон 2,3: 3,9	3,9		4,9		8 ÷ 14			
Углы поля зрения, градус по горизонтали × по вертикали / минимальное фокусное расстояние, м	16×16 / 0,5 (по спец. заказу: 6,4×6,4, 40×40, 60×60)	32 ×24 / 0,5	16 ×12 / 1	32 ×24 / 0,5	16 ×12 / 1	32×24 / 0,5	16 ×12 / 1	32×24 / 0,5	16 ×12 / 1
Масса (вместе с батареями), не более, кг	4,1	3							
Габаритные размеры, мм (длина×ширина×высота)	153 × 153 × 174	150 × 150 × 160							
Напряжение питания, В	12 ÷ 16 (от адаптера сети 220 В)								
Условия эксплуатации: рабочая температура окружающей среды, °С: относительная влажность, %:	-20 ÷ +40 10 ÷ 90 (при 35 °С без конденсации)	+5 ÷ +50 10 ÷ 90 (при 35 °С без конденсации)		+10 ÷ +45 10 ÷ 90 (при 35 °С без конденсации)		+5 ÷ +50 10 ÷ 90 (при 35 °С без конденсации)		+5 ÷ +50 10 ÷ 90 (при 35 °С без конденсации)	

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус тепловизора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Тепловизор – 1 шт.
2. Адаптер питания для подключения к сети 220В – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации (на русском языке) – 1 экз.
4. CD-ROM с программным обеспечением – 1 шт.
5. Соединительный кабель для компьютера – 1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка тепловизоров проводится в соответствии с ГОСТ Р 8.619-2006 «ГСИ. Приборы тепловизионные измерительные. Методика поверки».  
Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.  
ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.  
Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тепловизоров инфракрасных Land FTI 6, FTI 39, FTI 49, FTI 80 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «LAND Instruments International», Великобритания  
Адрес: Dronfield, S18 1DJ United Kingdom  
Тел.: (441246) 417691  
Факс: (441246) 410585

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** фирма ООО «Тест Сервис»  
Адрес: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, 14/23  
Тел.: (495) 675-22-73, 675-29-33, 675-29-26  
Факс: (495) 679-67-76

Начальник лаборатории термометрии  
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Генеральный директор ООО «Тест Сервис»

  
Е.В. Васильев  
  
А.М. Кирьян