

# Тепловые Камеры Ночного Видения

Стационарные и Ручные Камеры Ночного Видения Дополнительный Вклад в Вашу Безопасность



INNOVATION • QUALITY • TRUST

# Raymarine®



## Как Тепловые Камеры Ночного Видения Помогают обеспечить Вашу Безопасность

### Обратите Ночь в День

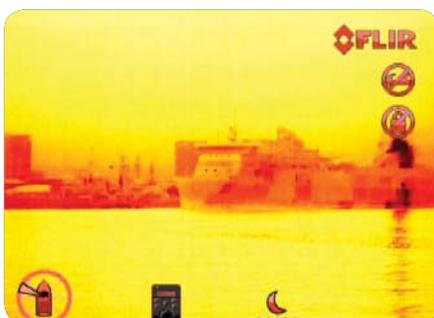
- Безопасная навигация
- Помощь в ситуациях "человек за бортом"
- Улучшенная видимость и ориентированность в ночной обстановке
- Легкая швартовка при слабом освещении
- Обнаружение льдин и предотвращение столкновений
- Безопасность и наблюдение на судне

**Навигация и избежание столкновений.** Тепловые камеры ночного видения обеспечивают безопасность судоходства, позволяя четко видеть опасности, такие как бакены, плавающий мусор, скалы, землю, мосты, а также другие суда. Тепловизоры Raymarine просты в использовании и не требуют дополнительных навыков. Фотографии говорят сами за себя.

**Человек за бортом.** Тепловые камеры ночного видения помогают обнаружить человека в воде быстрее, чем любые другие подобные устройства. Тепловые камеры широко используются береговой охраной, полицией, спасательной службой и подразделениями армии и флота по всему миру.

**Простота использования.** Тепловые камеры ночного видения Raymarine просты в эксплуатации и не требуют специальной подготовки. Получаемые изображения достаточно наглядны и легко распознаются. Если Вы можете смотреть телевизор, то Вы также сможете пользоваться тепловизионной камерой Raymarine.

**Дополнение к другой бортовой электронике.** Тепловые камеры ночного видения Raymarine превосходно дополняют комплект Вашей бортовой электроники: GPS и плоттеры подсказывают координаты и курс, радары предупреждают о встречных судах; однако только тепловизоры Raymarine позволяют контролировать ночную обстановку.





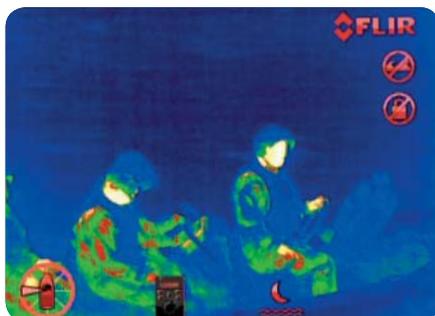
## ТН-серии Ручные Тепловизоры

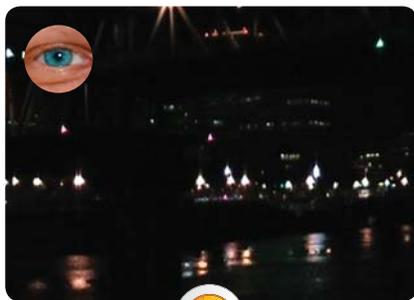
Новая серия портативных тепловизоров ТН Raymarine дает возможность ясно видеть в полной темноте. Обе модели используют проверенные FLIR технологии, используемые в стационарных тепловизорах серии Т.

Тепловизионные камеры ТН - серии создают изображение на основании тепловой сигнатуры создаваемой предметами, помогая вам увидеть предметы, препятствий и другие суда, в любых условиях. Тепловые приборы ночного видения помогают видеть скалы, буи а так же поможет вам найти людей на воде.



	ТН24	ТН32
Управление тремя кнопками	●	●
Прочная всепогодная конструкция	●	●
Долговечный литий-ионный аккумулятор	●	●
Светодиодная подсветка	●	●
Разрешение (в пикселях)	240 x 180	320 x 240
24 ° x 18 ° поля зрения	●	●
2 × цифровой зум		●
Стоп-кадр	●	
IP-67	●	●
Артикул	E70032	E70033





**NEW**

**Сопровождение цели Slew-to-Cue**

Функция Slew-To-Cue улучшает ситуационную осведомленность и безопасность, позволяя тепловизионной камере автоматически сохранять "захваченную" цель.

**Захват объектов**

Прикоснитесь к дисплею, и тепловизионная камера автоматически перемещается в позицию курсора, что позволяет сохранить объекты, такие как буи или препятствия в поле зрения.

**Авто поворот на цели АИС и MARPA**

Тепловизоры Т серии при подключении к дисплеям Raymarine могут автоматически поворачиваться в сторону опасных объектов MARPA и АИС, сохраняя опасные объекты в поле зрения камеры.

**Авто поворот на точку MOB (человек за бортом)**

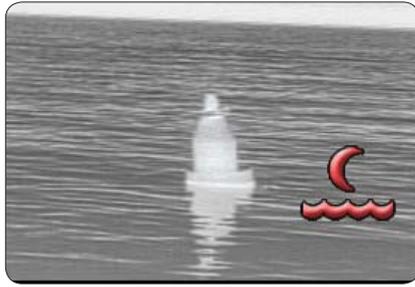
МФД и тепловые камеры могут автоматически наводиться на точку MOB (человек за бортом) и сопровождать ее до отмены.

**Т Серия Тепловые камеры**

В камерах используются современные средства связи Ethernet для упрощения установки, управления и взаимодействия с другой бортовой электроникой. Прочный водонепроницаемый корпус обеспечивает полный круговой обзор на 360° с наклоном ±90

**Стандартные Характеристики**

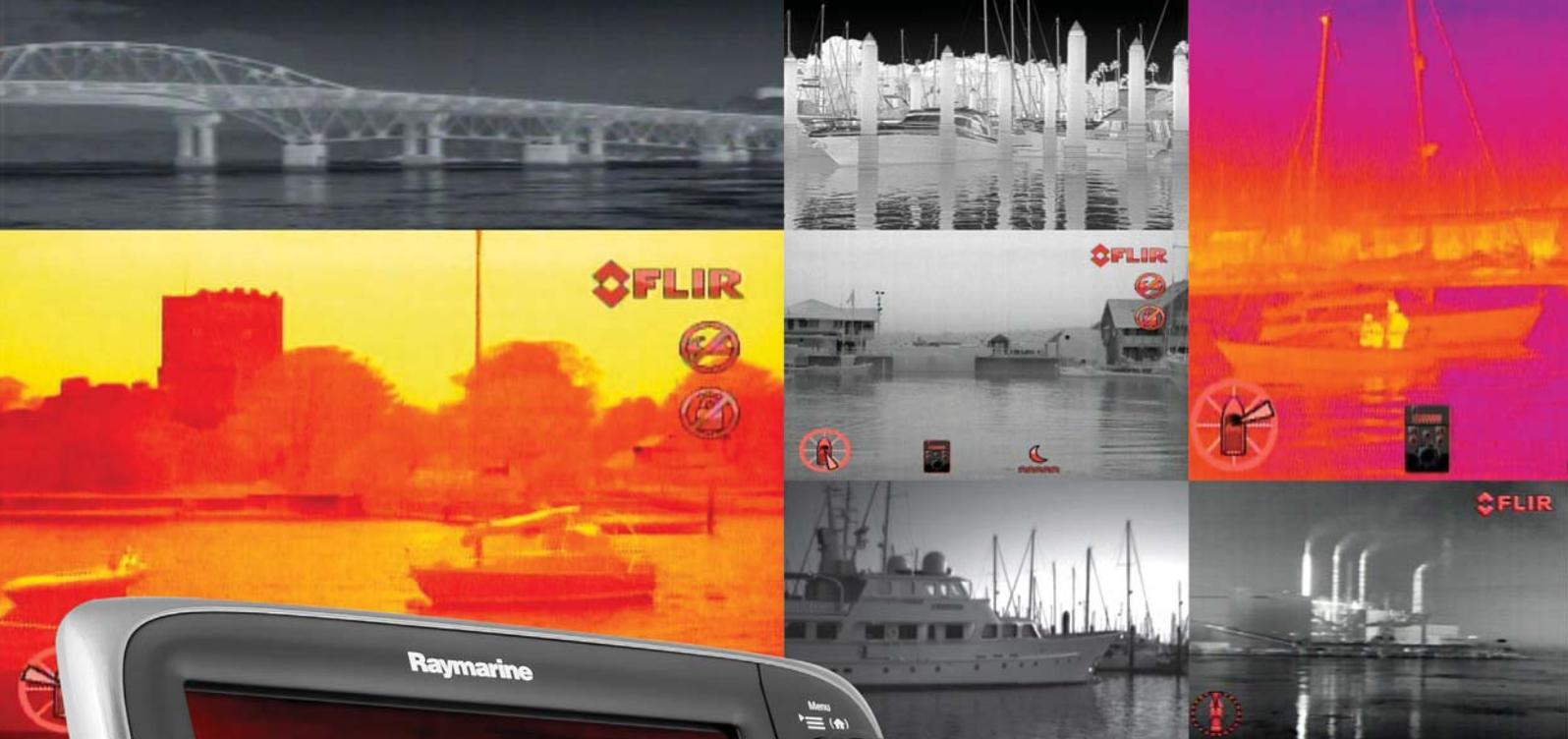
- Малая и средняя дальность
- Полный оборот 360° градусов и наклон ± 90°
- Мультисенсорные режимы: только ИК (Т300 и Т350) или ИК/низкое освещение (Т400 и Т450)
- Опции тепловизионной камеры: со стандартным и высоким разрешением
- Сетевая связь
- Прочная конструкция морского исполнения, способная выдерживать повышенные нагрузки
- Обогреватели стекла обеспечивают четкость изображения даже в условиях обледенения и снега
- Собственные запатентованные алгоритмы качества изображения; цифровая обработка деталей (DDE) для выделения нечетких деталей изображения, которые могли бы быть пропущены
- Стандартный выход видеосигнала PAL/NTSC, для просмотра на любом мониторе
- Задаваемые настройки усиления для оптимального качества изображения в различных условиях
- Значки на экране указывают на текущее состояние и направление камеры



**СРАВНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ КАМЕР Т СЕРИИ**

	Т300 ТЕПЛОВИЗОР				Т400 - ТЕПЛОВИЗОР С КАМЕРОЙ ДЛЯ УСЛОВИЙ НИЗКОЙ ОВЕЩЕННОСТИ									
	T300	T303	T350	T353	T400	T403	T450	T453	T460	T463	T470SC	T473SC		
	Тепловизор	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Камера для сумерек					Черно белая						Цветная			
Разрешение	320x240		640x480		320x240				640x480					
Частота	9Гц	30Гц	9Гц	30Гц	9Гц	30Гц	9Гц	30Гц	9Гц	30Гц	9Гц	30Гц		
Пауза, задний вид, слежение за MOB	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Поле зрения	24°		25°		24°		25°		12°		18° x 14°			
Цифровой зум					2x				2x и 4x					
Гиро стабилизация													●	●
Фокусное расстояние	19мм		25мм		19мм		25мм		50мм		35мм			
Артикул	E32125	E32145	E32126	E70054	E32127	E32128	E32129	E70055	E70056	E70057	T70118	T70119		

Изображения приведены только в качестве примеров.

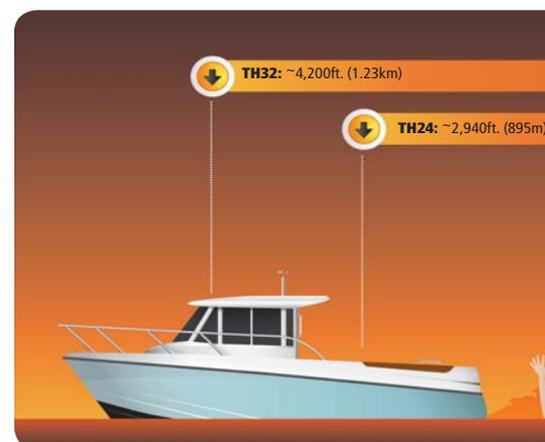


## Дальность Обнаружения

Тепловые камеры ночного видения Raymarine серии Т создают изображение за счет разности температур, а не света. Все генерирует тепловую энергию, даже лед! Хотя такая энергия и неразличима невооруженным глазом, тепловизионные камеры Raymarine распознают ее и превращают в легко читаемый видеосигнал, который дает возможность видеть больше и дальше, чем доступно глазу.

Дистанция, в пределах которой камеры Raymarine способны обнаруживать предметы, показана на диаграмме справа. В то же время фактическая дальность действия может изменяться в зависимости от положения камеры, внешних условий, опыта пользователя и типа дисплея.

## ТН Серия Дальность Обнаружения





**Стабилизированные  
Камеры**

**T470SC/T473SC Профессиональные Тепловизоры**

Выбор профессионалов, T470SC и T473SC это высокое качество изображения в сочетании с 2-х осевой гиро стабилизацией. Эти камеры оснащенные тепловым датчиком с высоким разрешением 640 x 480 и полноцветной видеокамерой для условий низкой освещенности обеспечивают повышенную ситуационную осведомленность в любых условиях.

- Активная гиро стабилизация обеспечивает устойчивое изображение в тяжелых погодных условиях
- Камера для условий низкой освещенности с 10-кратным зумом идеально подходит для идентификации целей в светлое время суток или в сумерках
- 35-мм линзы. Обнаружение небольших судов на дальностях более 2 морских миль, дает вам больше времени, на принятие решения во избежание опасных ситуаций



Gyro stabilised imager; target still in view despite bow rise and fall

**Raymarine**

- ↓ **TH32:** ~1,476ft. (450m)
- ↓ **TH24:** ~1,050ft. (320m)

**T Серия Дальность Обнаружения**

- ↓ **T473SC/T470SC:** ~2.4 miles (3.9km)
- ↓ **T463/T460:** ~2.0 miles (3.2km)
- ↓ **T453/T450/T353/T350:** ~1.4 miles (2.2km)
- ↓ **T403/T400/T303/T300:** ~4,200ft. (1,280m)
- ↓ **T473SC/T470SC/T463/T460:** ~4,000ft. (1.2km)
- ↓ **T453/T450/T353/T350:** ~2,700ft. (820m)
- ↓ **T403/T400/T303/T300:** ~1,500ft. (450m)



## Управление с помощью Raymarine Apps

RayControl превращает ваш планшетный компьютер в полнофункциональный пост управления; планшет синхронизируется с многофункциональным дисплеем, при этом вы можете управлять навигационным комплексом касанием. RayControl предоставляет вам виртуальную клавиатуру дублирующую клавиатуру МФД, что дает пользователям доступ ко всем функциям удаленно. RayControl совместим со всеми новыми МФД Raymarine.



## Джойстик для Тепловизоров Т серии

Эргономичный контроллер обеспечивает легкий доступ ко всем основным функциям системы и плавное, не требующее усилий управление, даже в условиях сильного волнения.



- ЖК-дисплей с подсветкой. Обеспечивает мгновенное отображение состояния системы.
- Программируемые пользователем "горячие клавиши". дают оператору мгновенный доступ к часто используемым функциям.
- Домой. Программируемая функция, которая позволяет пользователю задать нулевую позицию камеры.
- Цвет. Настройки позволяют оператору выбирать между различными цветовыми схемами отображения: черно-белое или цветное (три варианта).
- Предустановки. Позволяют выбирать различные заданные настройки и корректировки уровня, для того, что бы оператор мог получить лучшее качество изображения в широком диапазоне условий.
- Джойстик. 8-кнопочный пульт управления обеспечивает точное управление даже при волнении.
- Ethernet-подключение. Установка нескольких станций управления на вашем судне, для управления тепловизионной камерой ночного видения из любой точки на борту.

## Управление Тепловизором с помощью дисплеев HybridTouch



Тепловые камеры ночного видения серии Т предназначены для эффективной интеграции с МФД Raymarine. С помощью сети SeaTalkHS можно управлять функциями панорамы, наклона и увеличения посредством сенсорного экрана или клавиатуры МФД с поворотными ручками. Удобная программа управления камерой выводится прямо на экран МФД и может отображаться как в полноэкранном режиме, так и в отдельном окне, рядом с другими навигационными данными, такими как электронные карты или радар.

Управление системой слежения может производиться с любого сетевого дисплея HybridTouch установленного на яхте, что позволяет просматривать тепловые изображения из рулевой рубки или с дистанционного поста. Пользователи могут легко наклонять или поворачивать камеру простым касанием экрана. Благодаря технологии HybridTouch можно также управлять камерами с помощью кнопок, что особенно удобно в штормовых условиях.



## T СЕРИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ

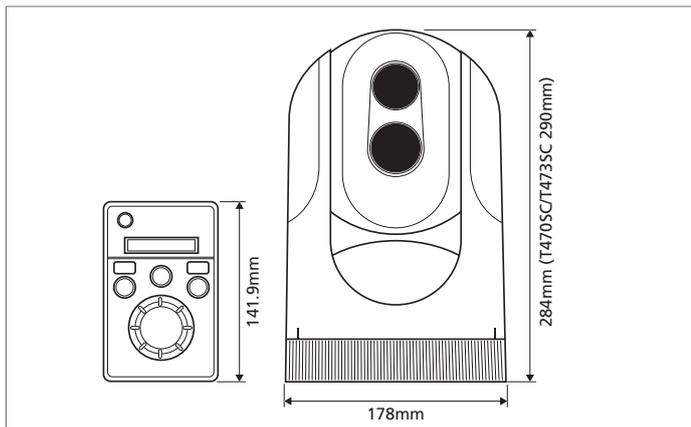
**Разрешение:** смотри таблицу сравнения  
**Поле зрения:** смотри таблицу сравнения  
**Цифровой зум:** смотри таблицу сравнения  
**Камера для сумерек:** смотри таблицу сравнения  
**Фокусное расстояние:** смотри таблицу сравнения  
**Потребление:** 25Вт номинал; 50 Вт максимум  
**Питание:** от 12 В до 24 В (-10% / +30%)  
**Подключение:** F Туре конвектор с переходником F - BNC видео выход  
**Стандарт видео:** NTSC или PAL  
**Подъем/поворот:** 360° поворот, ± 90° подъем  
**Стабилизация:** T470SC и T473SC  
**Вес:** ~ 4.1 кг (9lb), T470SC/T473SC 5.2 кг (11.5lbs)  
**Размер (диаметр x высота):** 178 мм x 284 мм, T470SC/T473SC 178 x 290 мм  
**Диапазон рабочих температур:** от -25°C до +55°C  
**Диапазон температур хранения:** от -40°C до +85°C

**Примечание:** Все характеристики могут быть изменены без предупреждения.

## TH СЕРИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Разрешение:** TH24: 240 x 180 TH32: 320 x 240  
**Фокусное расстояние:** 19mm  
**Поле зрения:** 24° x 18°  
**Частотный диапазон:** от 5 до 13.5 μm  
**Стоп кадр:** TH24 only  
**Цифровой зум:** TH32 (2°)  
**Фокусировка:** авто  
**Настройка диоптрий:** +2  
**USB порт:** для прошивки  
**Подсветка:** LED  
**Звуковой сигнал:** вкл/выкл камеры  
**Видискатель:** цветной VGA  
**Цветовые схемы:** белый горячий; черный горячий; красный  
**Частота обновления:** 9 Гц  
**Вес:** 340 гр  
**Размеры (Д x Ш x В):** 172 мм x 58.7 мм x 62 мм  
**Установка на штатив:** Да  
**Батарея:** встроенный Li-Ion аккумулятор  
**Зарядка:** USB кабель – стакан опция  
**Пыле водо защита:** IP-67  
**Диапазон рабочих температур:** от -20°C до 50°C

**Примечание:** Все характеристики могут быть изменены без предупреждения.



## РАСШИРЕНИЕ ГАРАНТИИ С 2 ДО 3 ЛЕТ БЕСПЛАТНО

# 3

Компания Raymarine предоставляет 2 года ограниченной гарантии (с возможностью расширения до 3 лет при регистрации продукта) на изделия установленные на судне при соблюдении классификаций указанных в данной брошюре. Полное описание гарантийных условий и условий регистрации вашего оборудования можно найти на сайте [www.raymarine.com/warranty](http://www.raymarine.com/warranty).

<b>Raymarine UK Limited</b> T: +44 (0)1329 246 700	<b>Raymarine Asia Pty Ltd</b> T: (+61) (0)2 9479 4800	<b>Raymarine Inc.</b> T: (+1) 603.324.7900
<b>Raymarine France</b> T: (+33) (0) 146497230	<b>Raymarine Finland Oy</b> T: (+358) (0) 207619937	<b>Raymarine Italy</b> T: (+39) (0)2 5695906
<b>Raymarine Belgium</b> (Order Processing) T: (+32) 765 79 41 74	<b>Raymarine Denmark</b> T: (+45) 4371 6464	<b>Raymarine Germany GmbH</b> T: (+49) (0) 40 237 8080
<b>Raymarine Nederland</b> T: (+31) (0) 26 361 4242	<b>Raymarine Norway</b> T: (+47) 69 264 600	<b>Raymarine Sweden AB</b> T: (+46) 317 633670

### Замечание о Безопасности

Продукция Raymarine предназначена для использования в качестве вспомогательных средств при осуществлении навигации и ей не должно отдаваться предпочтение при принятии навигационных решений. На точность работы оборудования может влиять множество факторов, включая погодные условия, дефект или сбой в работе оборудования, неправильная установка, неправильное обращение или использование. Только официальные государственные карты и извещения мореплавателям содержат всю актуальную информацию необходимую для безопасной навигации, и капитан несет ответственность за их добросовестное использование. Обязанностью пользователя является использование официальных государственных карт, извещений мореплавателям, быть предусмотрительным и обладать навигационными навыками при использовании изделий Raymarine.

### Замечание о Содержании

Техническая и графическая информация, содержащаяся в настоящем каталоге, является наиболее актуальной на момент передачи каталога в печать. Тем не менее, вследствие политики компании Raymarine, направленной на постоянное совершенствование и обновление продукции, технические характеристики изделий могут быть изменены без предварительного уведомления. Таким образом, время от времени между характеристиками, указанными в настоящем каталоге, и фактическими характеристиками изделия могут возникать различия, за которые компания Raymarine не несет ответственности.

### Характеристики

Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Посетите сайт [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) для получения информации об актуальных на текущий момент технических характеристиках. Некоторые изображения приведены только в качестве иллюстраций.

### Торговые Марки

С перечнем торговых знаков можно ознакомиться на сайте [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).  
 Примечание: Оборудование описанное здесь, может требовать разрешения правительства США в экспортных целях. Любое использование в нарушение

**MIKSTMARINE**  
NAVIGATION EQUIPMENT

**Дистрибьютор Raymarine в России**  
 компания МИКСТМАРИН  
 Тел.: + 7 495 788 05 08  
[info@mikstmarine.ru](mailto:info@mikstmarine.ru)  
[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)  
[www.mikstmarine.ru](http://www.mikstmarine.ru)



LIT70062

**Raymarine**<sup>®</sup>  
A FLIR COMPANY

Изображения приведены только в качестве примеров.