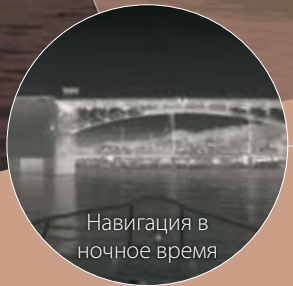


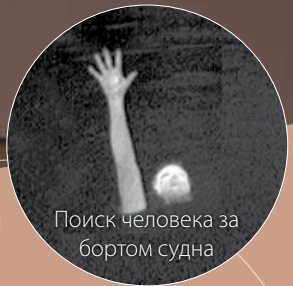
Voyager II



Навигация в
ночное время



Охрана и
безопасность



Поиск человека за
бортом судна



Тепловая мультисенсорная камера с гироскопом и функциями наклона/поворота для морского использования

Voyager II

Тепловая мультисенсорная камера с гироскопом и функциями наклона/поворота для морского использования



Тепловая камера 1 (зона обзора 20°, объектив 35 мм)

Тепловая камера 2 (поле обзора 5°, объектив 140 мм)

Дневная /ночная камера

Устройство наклона/поворота с гироскопом, обеспечивающее непрерывное вращение

Синхронизация Voyager II с радаром для отслеживания заранее выбранных целей

Удаленное управление с помощью TCP/IP

Коннектор (Mil Spec)
- питание/видео и управление

Voyager II

Воспользуйтесь возможностями тепловой камеры для навигации в ночное время и обеспечения безопасности

Тепловая камера — это камера, способная обнаружить малейшую разницу температур. Эту разницу между температурами можно преобразовать в видеоизображение в реальном времени. Отображаемое на мониторе видеоизображение превосходно подходит для ведения наблюдения в ночное время. В отличие от других систем ночного видения, которым для создания изображения необходимо хотя бы небольшое освещение, для тепловой камеры освещение абсолютно не требуется. Это делает ее превосходным инструментом для ведения наблюдения в абсолютной темноте.

Тепловые камеры для работы в морских условиях

Компания FLIR Systems имеет 50-летний опыт в области разработок и производства тепловых видеокамер для ночного видения. Недавние технологические разработки сделали доступными технологии, которые ранее использовались сугубо в военной и научной сферах. Устройство можно использовать для ночного наблюдения на яхтах, круизных лайнерах и других судах.

Тепловые камеры очень эффективны в морских условиях. Камеры позволяют выявлять объекты за бортом, которые могут повредить судно или даже представлять угрозу потопления. Другие суда, судоходный трафик, буи, мосты — тепловая камера без труда выявляет любой объект.

Даже объекты, которые невозможно выявить радаром, например, парусные шлюпки, деревянные лодки, плавающие обломки, становятся четко видимыми благодаря тепловизору.

Voyager II: надежный инструмент для ночного наблюдения с корабля

Камера Voyager II была разработана специально для применения в морских условиях. Это мощная, мультисенсорная тепловая система ночного видения среднего диапазона. Система оснащена двумя тепловыми камерами и одной камерой дневной/ночной съемки. Одна тепловая камера имеет большой угол обзора и является идеальным средством для навигации и получения информации о текущих событиях. Другая, с узким углом обзора, позволяет пользователю увеличивать изображение малых или удаленных объектов.

Voyager II фиксирует объекты размером с человека на расстоянии более 2 км. Находящиеся в воде объекты размером 2,3 x 2,3 метра фиксируются камерой на расстоянии 6 км. Voyager II выявляет объекты даже в полной темноте, дыме, небольшом тумане и в любых погодных условиях.

Камера Voyager II поставляется со встроенной функцией поворота/наклона и с гироскопом. Камера обеспечивает вращение на 360° и четкую передачу изображения.



Выбирайте камеру Voyager II, разработанную специально для применения в морских условиях



Четкие термальные изображения размером 320 x 240 пикселей

Voyager II обеспечивает четкие и яркие изображения с разрешением 320 x 240 пикселей в полной темноте, задымленных условиях и не густом тумане. Камера позволяет получать более детальное изображение объектов, а также видеть мелкие объекты на большом удалении.



Усовершенствованное программное обеспечение камеры обеспечивает яркость изображения, не требуя дополнительной подстройки пользователем. Voyager II формирует тепловые изображения высокого качества в любых условиях окружающей среды в любое время суток.

Неохлаждаемая система

Обе термальные камеры Voyager II используют неохлаждаемый микроболометр с высоким разрешением 320 x 240 пикселей. Неохлаждаемая система подразумевает отсутствие движущихся деталей, что на практике позволяет снизить время простоев и технического обслуживания.

Две тепловые видеокамеры

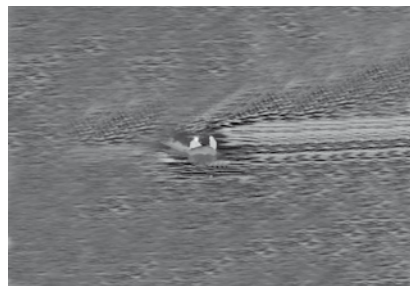
Две тепловые видеокамеры системы Voyager II оснащены двумя отдельными тепловизионными камерами. В одну камеру встроены широкоугольный объектив 35 мм (угол обзора 20°), другая снабжена объективом с узким углом обзора 140 мм (угол обзора 5°)."

Непрерывное увеличение

Система Voyager II снабжена функцией непрерывного увеличения. В систему Voyager II встроены две независимые тепловые камеры, что позволяет капитану получать информацию о текущей ситуации и в то же время увеличивать изображение малых или удаленных объектов.

Встроенная камера дневной/ночной съемки большой дальности действия с непрерывным увеличением

Одним нажатием кнопки вы можете переключаться между тепловизором и видеокамерой. Когда позволяют условия, видеокамера предоставляет дополнительную информацию и обеспечивает идентификацию объектов.



Благодаря функции непрерывного увеличения капитан может внимательно рассмотреть удаленный объект.



Тепловизор Voyager II предназначен для использования в особо сложных морских условиях

Voyager II представляет собой особо прочную систему. Ее основной блок имеет превосходную защиту от влажности и воды со степенью IP66. Voyager II можно мыть с помощью шланга, как и другое судовое оборудование. Антикоррозионное покрытие корпуса защищает двигатель, обеспечивая долгий период эксплуатации. Voyager II можно использовать при температуре от -25°C до +55°C.

Voyager II имеет встроенный обогреватель для размораживания своего защитного окна. Это гарантирует чистоту объектива и хорошее качество отображаемых на мониторе инфракрасных изображений даже при очень низких температурах.

Улучшенная стабилизация с помощью гироскопа

Стабилизация изображения Voyager II обеспечивается при помощи гироскопа. Система позволяет создавать четкие изображения даже во время шторма, компенсируя волнение моря.

Быстрая и точная система наклона/поворота

Благодаря точной и быстрой системе наклона/поворота камера Voyager II обеспечивает возможность слежения за быстро движущимися судами или другими объектами.





Синхронизация Voyager II с радаром для отслеживания заранее выбранных целей.

Voyager II можно подключить к радару в конфигурации автоматического наведения на заранее отмеченные цели. Система Voyager II может идентифицировать и отслеживать цели радара с помощью протокола Национальной ассоциации морской электроники NMEA 0183. Протокол NMEA 0183 позволяет автоматически направлять камеру на суда и другие цели, возникающие на экране радара, и отслеживать их движение. Когда эта функция включена, то при обнаружении радаром цели Voyager II автоматически поворачивается в нужном направлении и следит за объектом, благодаря чему пользователь может видеть, что представляет из себя цель на радаре.

Джойстик управления (JCU)

Voyager II поставляется в комплекте с джойстиком (JCU) для управления углом наклона и поворота, переключения между термальной и дневной съемкой, фокусировкой и автоматической фокусировкой, увеличением и уменьшением изображения. Устройство снабжено функцией регулирования интенсивности подсветки, поэтому функции управления прибором будут вас удобны для использования в ночное время. Джойстик также используется для переключения между обычной стабилизацией и стабилизацией по азимуту.



Кнопка возврата в исходное положение позволяет автоматически вернуть камеру Voyager II в заданное пользователем положение. Дополнительно поставляются другие джойстики для управления Voyager II с 4-х (максимум) различных позиций на судне. Изображения, сформированные тепловой и дневной камерами Voyager II, можно выводить на

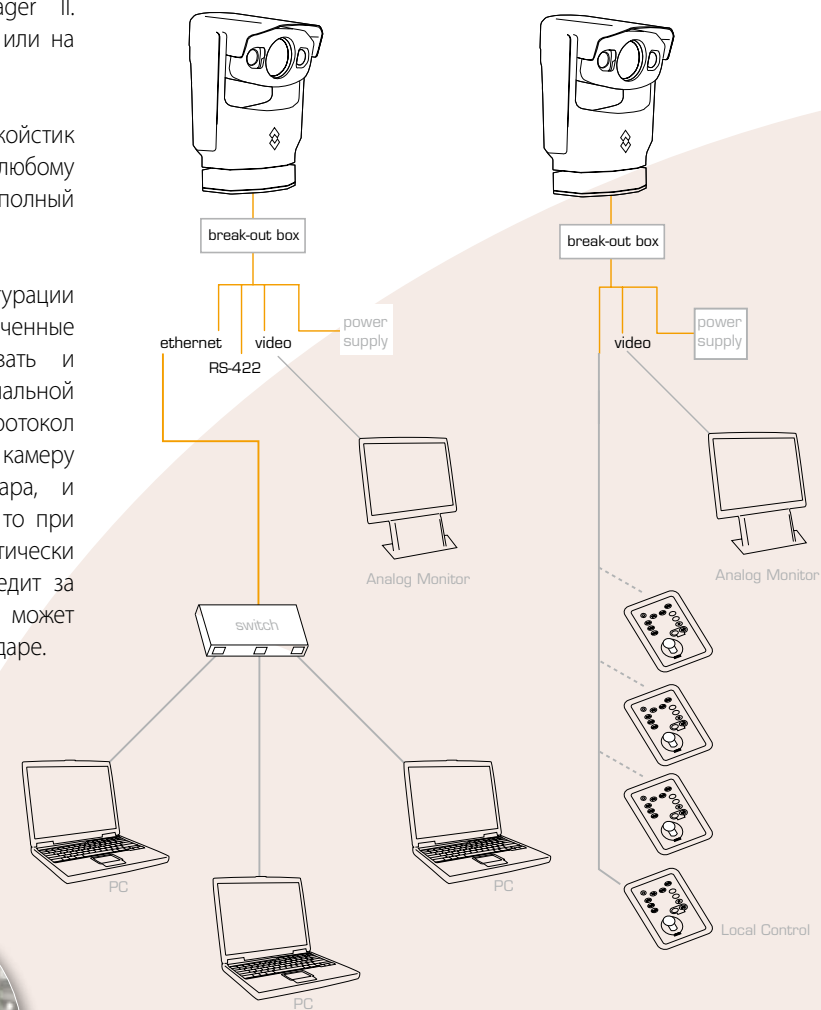
экран любых multifunctional (в том числе и картплоттер) дисплеев, отображающих полные видеосигналы.

Простота установки

Существует несколько способов подключения Voyager II. Камеры можно настроить на отдельное использование или на эксплуатацию в составе сети TCP/IP:

- *Отдельное использование:*
Просто подключите Voyager II через джойстик управления. Видеокабель можно подсоединить к любому multifunctional дисплею, отображающему полный видеосигнал.
- *Удаленное управление с помощью TCP/IP*

Voyager II можно подключить к радару в конфигурации автоматического наведения на заранее отмеченные цели. Система Voyager II может идентифицировать и отслеживать цели радара с помощью протокола Национальной ассоциации морской электроники NMEA 0183. Протокол NMEA 0183 позволяет автоматически направлять камеру на суда и другие цели, возникающие на экране радара, и отслеживать их движение. Когда эта функция включена, то при обнаружении радаром цели Voyager II автоматически поворачивается в нужном направлении и следит за объектом, благодаря чему пользователь может видеть, что представляет из себя цель на радаре.



Voyager II : для работы в морских условиях



Навигация в ночное время – хорошая видимость в полной темноте

Восходы и заходы солнца больше не будут диктовать вам расписание маршрута. Камера Voyager II позволяет видеть в полной темноте и отлично подходит для навигации в ночное время. С ее помощью ясно видна маркировка каналов, движение по морским путям, морские отмели, мостовые сваи, плавающие обломки, выступающие скалы, другие суда и прочие плавающие объекты, которые могут повредить судно, если их не обнаружить вовремя.



Повышает безопасность и охрану судна

Несчастный случай в море влечёт за собой тяжелые последствия не только для судна, но и для пассажиров и членов экипажа. Voyager II обеспечивает защиту инвестиций и людей на борту, благодаря четкому изображению на экране даже при полном отсутствии освещения.



Обнаружение опасности на небольшом и среднем удалении

Корабль – это изолированная и очень уязвимая среда. Сегодня проблема охраны судов актуальна как никогда. Камера Voyager II позволяет видеть объекты даже на большом удалении. Вы можете наблюдать за объектами в порту или стоя на якоре и видеть приближающиеся суда или людей, не привлекая их внимание.



Поиск людей за бортом судна

Важнейшей задачей является быстрое обнаружение людей, упавших за борт. Один из ключевых факторов, которые необходимо при этом учитывать, помимо возможности отнесения человека от судна, — гипотермия. Благодаря FLIR Systems Voyager II можно быстро найти тонущего человека и помочь ему вернуться на корабль.



Навигация в дневное время

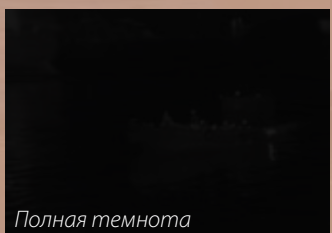
Камера Voyager II позволяет видеть объекты при любом освещении. При ярком дневном свете камера Navigator может обнаруживать объекты, невидимые невооруженным глазом. На нее не влияет прямой солнечный свет. Камера Voyager II позволяет видеть объекты, расположенные в направлении солнца, и обнаруживать возможные преграды при навигации во время восхода и заката.



Защита от пиратов

На яхтах можно совершать путешествия в самые удаленные и экзотические места. Но приближающийся объект на радаре может также означать опасность. Камера Voyager II позволяет видеть суда и другие плавсредства на горизонте, благодаря чему можно своевременно принять правильное решение.

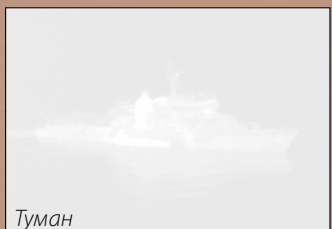
Voyager II



Полная темнота



Тепловое изображение



Туман



Тепловое изображение

Вoyager II обеспечивает навигацию даже в полной темноте, при легком тумане и задымленности.

Технические характеристики Voyager II



ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ

ИЗОБРАЖЕНИЯ

Тип датчика	Focal Plane Array (FPA), неохлаждаемый микролометр разрешением 320 x 240 пикселей от 7,5 до 13 мкм
Спектральный диапазон	Две тепловые видеокамеры
Количество зон обзора	20° (Г) x 15° (В) с объективом 35 мм (NTSC) - 20° (Г) x 16° (В) с объективом 35 мм (PAL)
Угол обзора камеры 1	5° (Г) x 3,75° (В) с объективом 140 мм (NTSC) - 5° (Г) x 4,0° (В) с объективом 140 мм (PAL)
Угол обзора камеры 2	1,1 мрад для объектива 35 мм - 0,27 мрад для объектива 140 мм
Пространственное разрешение (мгновенное поле обзора)	Макс. 65 мК
Теплочувствительность	7,5 Гц (NTSC) или 8,3 Гц (PAL)*
Частота обновления изображения*	Автоматическая или ручная
Настройка резкости изображения	20° - 2° FOV
Электронное увеличение	Цифровое подчеркивание деталей (DDE)
Обработка изображения	Цветная камера с высоким разрешением и функцией увеличения Sony FCB EX-9805 (NTSC)
Визуальный:	Цветная камера с высоким разрешением и функцией увеличения Sony FCB EX-9805P (PAL)
Встроенная цифровая видеокамера	Прибл. 680 000 пикселей (NTSC) – прибл. 800 000 пикселей (PAL)
Эффективные пиксели	f=3,5 мм (в ширину) до 91,0 мм (теле), F1,6 до F3,8
Стандартная эффективность объектива	

ПОВОРОТ - НАКЛОН

Диапазон Az	Непрерывное панорамирование на 360°, скорость в соответствии с увеличением
Диапазон El	+/-60°

СТАБИЛИЗАЦИЯ

Тип	Стабилизация с помощью гироскопа
------------	----------------------------------

ОТОБРАЖЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Видеовыход	NTSC термальный и видимый или PAL термальный и видимый
Типы коннекторов	Анти-коррозийная стойкость BNC - в комплект поставки входит BNC к адаптеру RCA

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Требования	24 В постоянного тока
Потребление	номинальное – <50 Вт; макс. 130 Вт; с обогревателями – макс. 270 Вт

ОКРУЖАЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Диапазон рабочих температур	От -25 °C до +55 °C
Диапазон температур при хранении	От -50 °C до +85 °C
Автоматическое размораживание стекла	Да
Влажность	относительная влажность 100%, солевой туман
Песок/пыль, лед	Mil-Std-810E
Герметичность корпуса	IP 66
Ударная нагрузка	Mil-Std-810E
Вибрации	Mil-Std-810E

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вес камеры	20,4 кг
Размеры камеры	38,1 см (диаметр) x 58,4 см (высота) – рабочий объем
Вес поставляемого комплекта (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	32 кг
Размер поставляемого комплекта (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	85 см x 59 см x 41 см

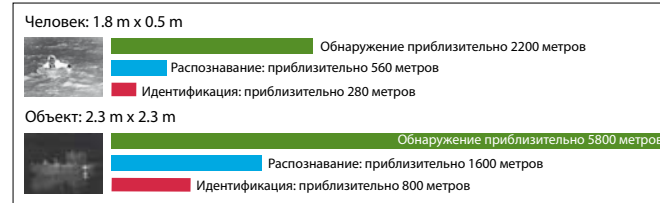
Стандартная комплектация

Стабильный поворот / наклон, встроенные термальные камеры и камера DLTV, кабель 30 м, коммутационный бокс и сочленяющиеся разъемы - джойстик управления для управления камерой Voyager II в морских условиях и руководство для оператора Voyager II

* в продаже имеются 30 Гц NTSC или 25 Гц PAL. Для использования за пределами США необходимо разрешение Департамента торговли США.



Voyager: дальность действия объектива 19 мм



Фактическое расстояние может различаться в зависимости от настройки камеры, условий окружающей среды, опыта пользователя и типа используемого монитора или дисплея.

Допущения:

Объекты на указанном расстоянии можно различить с вероятностью 50% при условии разницы их температур 2°C и с учетом коэффициента затухания волн в атмосфере 0,85 / км.

FLIR Commercial Vision Systems B.V.

Charles Petitweg 21
4847 NW Teteringen - Breda
Нидерланды
Телефон : +31 (0) 765 79 41 94
Факс : +31 (0) 765 79 41 99
Эл. почта : flir@flir.com
www.flir.com

FLIR Systems, Inc

CVS World Headquarters
70 Castilian Drive
Santa Barbara, CA 93117
США
Телефон : +1 805 964 9797
Факс : +1 805 685 2711
Эл. почта : sales@flir.com

FLIR Systems Ltd.

Великобритания
Телефон : +44 (0) 1732 220 011
Факс : +44 (0) 1732 220 014
Эл. почта : flir@flir.com

FLIR Systems AB

Испания
Телефон : +34 915 73 48 27
Факс : +34 915 73 58 24
Эл. почта : flir@flir.com

FLIR Systems AB

Швеция
Телефон : +46 (0) 8 753 25 00
Факс : +46 (0) 8 753 23 64
Эл. почта : flir@flir.com

FLIR Commercial Vision Systems

Китай
Телефон : +86 (0) 10 5869 9786/8762
Факс : +86 (0) 10 5869 8763
Эл. почта : flir@flir.com

FLIR Systems Middle East, FZE

Дубай - Объединенные Арабские Эмираты
Телефон : +971 4 299 6898
Факс : +971 4 299 6895
Эл. почта : flir@flir.com

Ваш местный дилер:



На камеру Voyager II выдается полная гарантия на 2 года.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЕЗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

©Copyright 2009, FLIR Systems, Inc. Все остальные торговые знаки и названия продуктов являются торговыми марками их соответствующих владельцев.