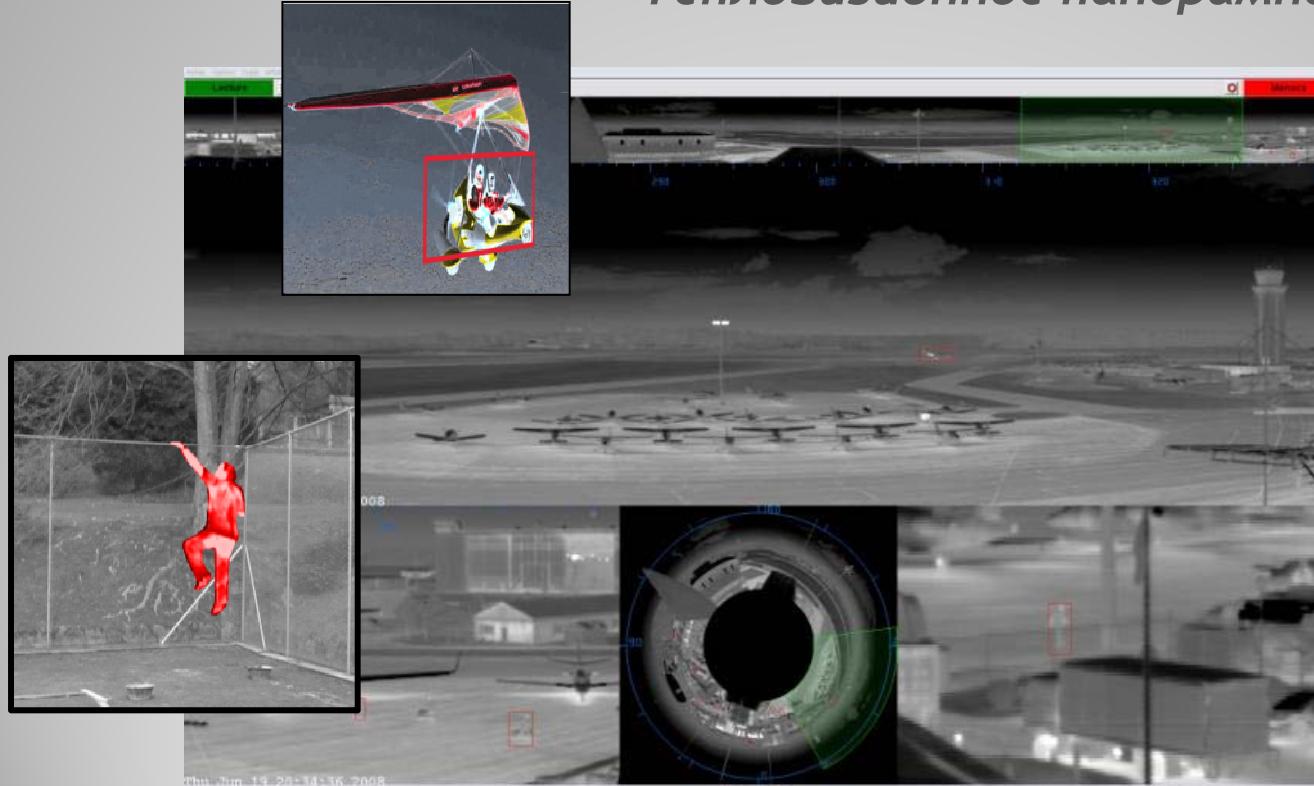


Тепловизионное панорамное наблюдение

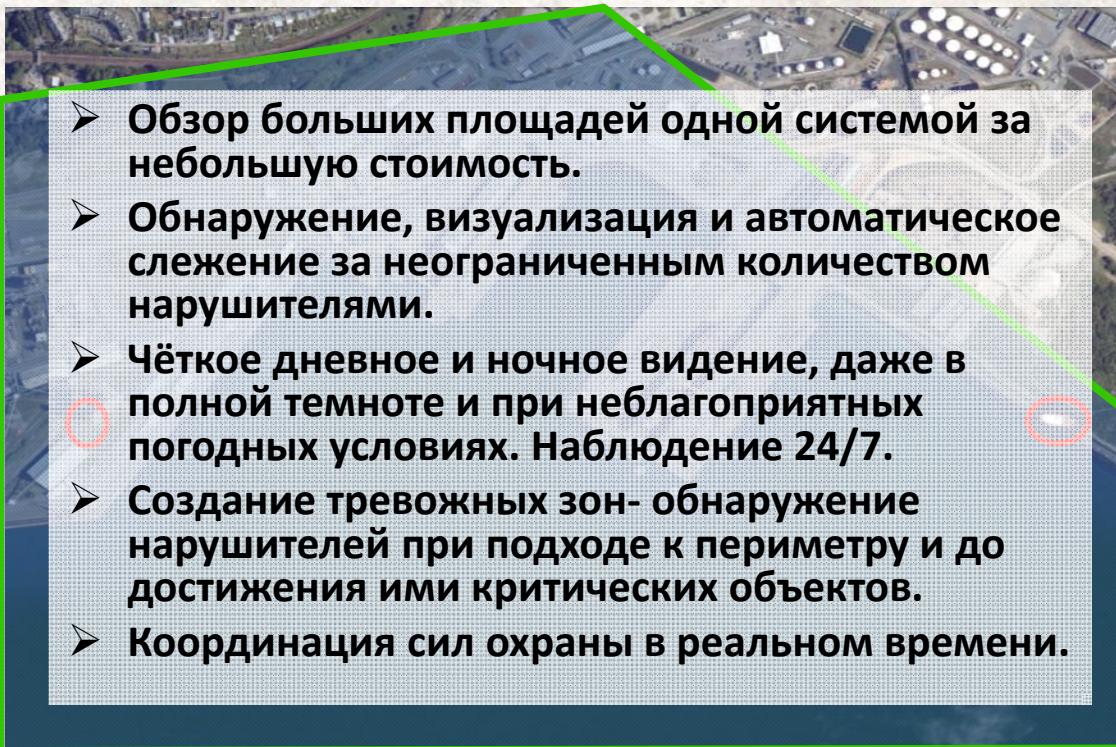


с ОТКО
и НТКО



Типичные задачи

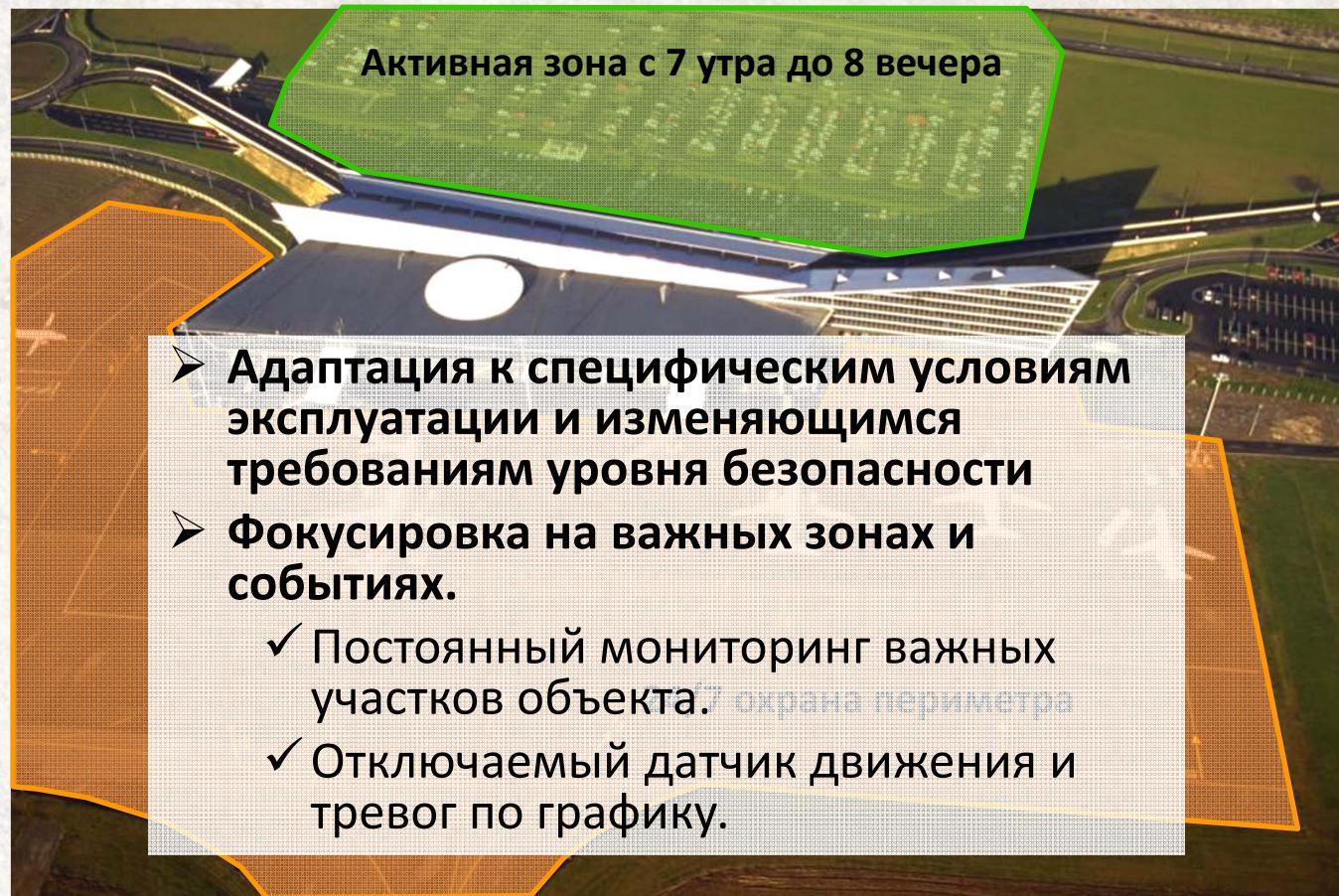
- Наблюдение за большими площадями и открытыми участками





Типичные задачи

- Постоянный обзор 360 градусов

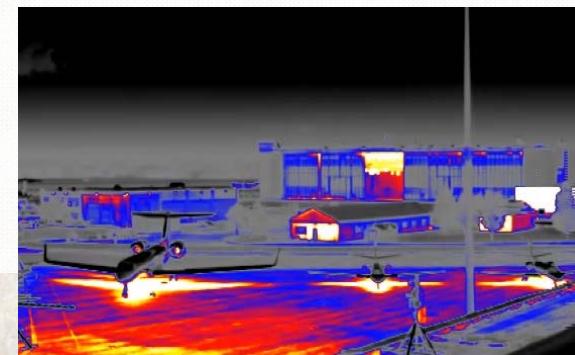




Типичные задачи



- Отслеживание тепловой характеристики объектов:
 - ✓ Обнаружение айсбергов
 - ✓ Выявление пожаров и очагов возгорания
 - ✓ Возможность обнаружения перегрева оборудования





Типичные задачи

- **Выполнение повышенных требований**



- **Отслеживание целей всех видов:** транспортные средства, приближающиеся пловцы, дрейфующие объекты, люди, лодки, самолёты, беспилотные летательные аппараты.
- **Отслеживание тепловой характеристики объектов:** Обнаружений айсбергов и пожаров.
- **Работа в любых условиях:** дождь, ветер, снег, лёд, жара, коррозионная среда
- **Быстрое развёртывание, в стационарном и мобильном варианте**
- **Пассивная, не обнаруживаемая система**
- **Лёгкая интеграция по открытому интерфейсу**
- **Наличие архива и анализ происшествий**



Типичные задачи

- Высокая эффективность системы

- Контроль за наблюдением объединён на одном экране
 - ✓ Снижает утомляемость оператора
 - ✓ Не требует обучения
 - ✓ Снижает численность охраны в ситуационном центре
- Визуализация и предвидение угроз позволяет оперативно реагировать
 - ✓ Обнаружение движения:
обнаруживает / опознает / защищает
 - ✓ Обнаружение пожаров и айсбергов по тепловому следу





Наблюдение и охрана больших площадей

ОТКО- Охлаждаемый тепловизор кругового обзора

НТКО- Неохлаждаемый тепловизор кругового обзора





Наблюдение и охрана больших площадей



- Непрерывное вращение тепловизора
- Одно 360° панорамное изображение каждую секунду
 - » Эффективное решение для наблюдения за большими площадями
 - » 1 сенсор ↔ контроль за ~ 700 км² площади
- Термовизионный инфракрасный луч с высокой тепловой чувствительностью
 - » Работа днем и ночью при любых погодных условиях
 - » Нечувствителен к помехам
- Высокое разрешение картинки: до 30 Мпікс на 360° изображение
 - » Возможность идентификации нарушителей
 - » Пригодность для анализа нарушения





Наблюдение и охрана больших площадей



➤ Работа в тяжелых
погодных условиях





Наблюдение и охрана больших площадей



- Высокая кадровая частота
 - » Обнаружение в реальном времени ⇒ идентификация ⇒ реакция на нарушения
- Дальность обнаружения до 25 км (цель- судно 20x5 м)
- Автоматическое и в реальном времени обнаружение/визуализация нескольких вторжений на 360°



- » Обнаружение нарушителя на расстоянии до 25 км одним датчиком
- » Необходимо меньше камер для контроля больших площадей



Наблюдение и охрана больших площадей



➤ Панорамное видео в реальном времени

» Распознавание нескольких целей и возможность идентификации

➤ Размеры: 290 мм (Д) x 584 мм (В)

➤ Вес: <40 кг

» Лёгкая и быстрая установка (<5 мин. для 1 человека)

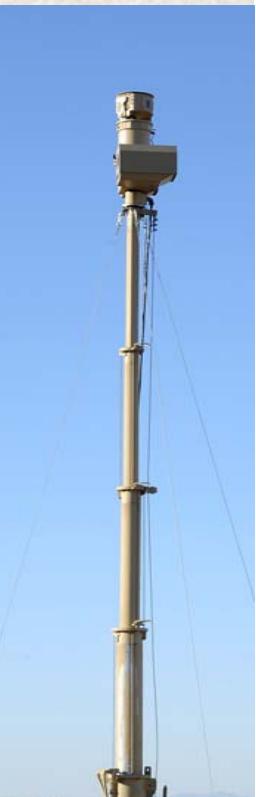
➤ Цифровой видеовыход гигабит Ethernet

» Лёгкое и быстрое интегрирование

➤ Пассивный: необнаружимый

» Невидимый в отличии от радаров

» Защищен от помех и подавления





Сравнительная таблица

	НТКО	ОТКО	ОТКО-С
Сектор обзора по горизонтали:	360°		
Сектор обзора по вертикали:	18° or 10°	20°, 10° or 5°	20°, 10° or 5°
Диапазон прямой видимости	Фиксированный	-20° / +45°	-45° / +45°
Кадровая частота	До 0,5 Гц	1 Гц	1 Гц
Спектральный диапазон	LWIR (8-12 мкм)	LWIR (8-12 мкм)	MWIR (3-5 мкм)
Тепловизор	неохлаждаемый	охлаждаемый	охлаждаемый
Разрешение изображения	4 - 8 MPix	3, 6 -12 MPix	7, 15 - 30 MPix
Вес	22 кг	26,7 кг	38 кг
Рабочая температура	От -40°C до +71°C	От -40°C до +71°C	От -40°C до +71°C
Обнаружение человека	До 2000 м	До 3000 м	До 6000 м



Конфигурация продукта

ОТКО-С



Автономная конфигурация

24вольта
постоянного
тока

Интерфейс гигабит Ethernet для
дистанционного управления и
передачи видео

ПК и программное обеспечение
«Циклоп» для визуализации и
обнаружения в реальном времени

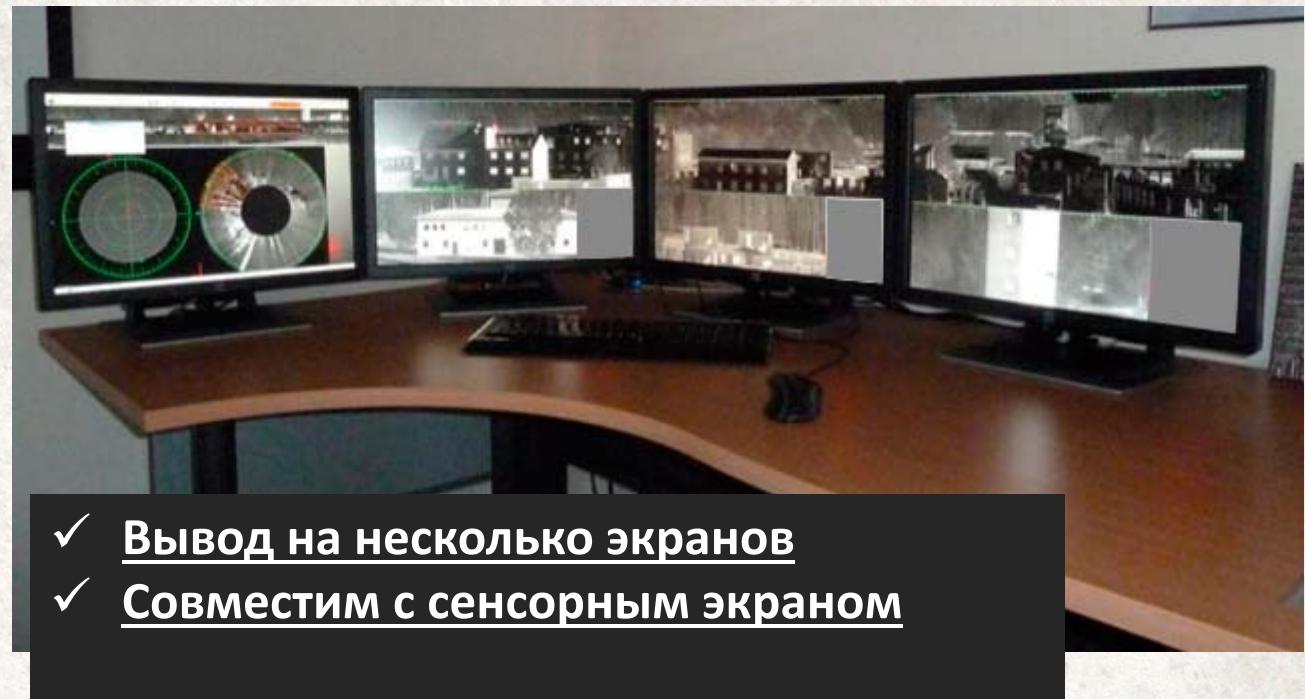


(кабель Cat 6, оптико-
волоконный кабель или
беспроводное соединение)



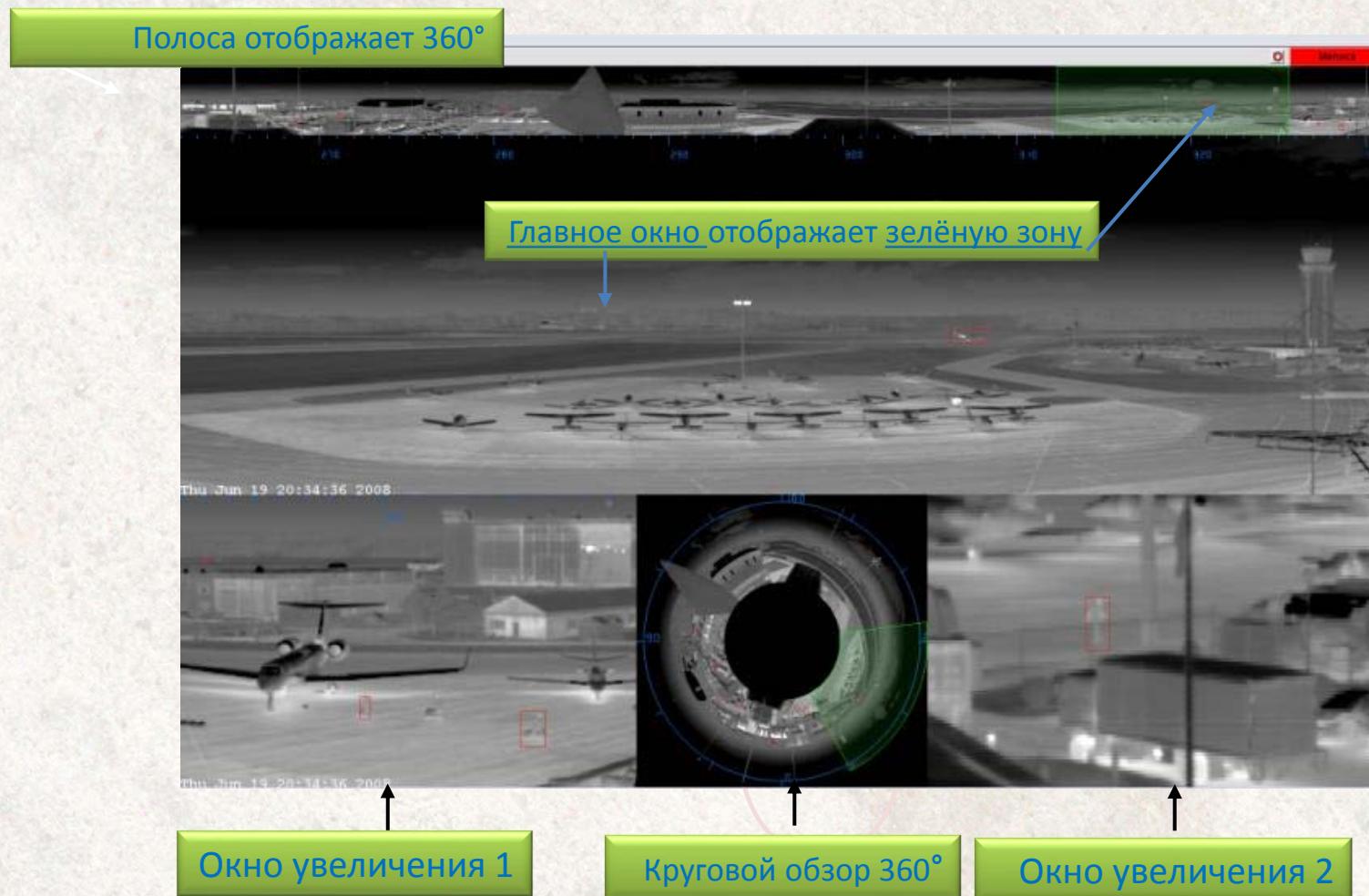
Конфигурация продукта

ОТКО





ПО « Циклоп »



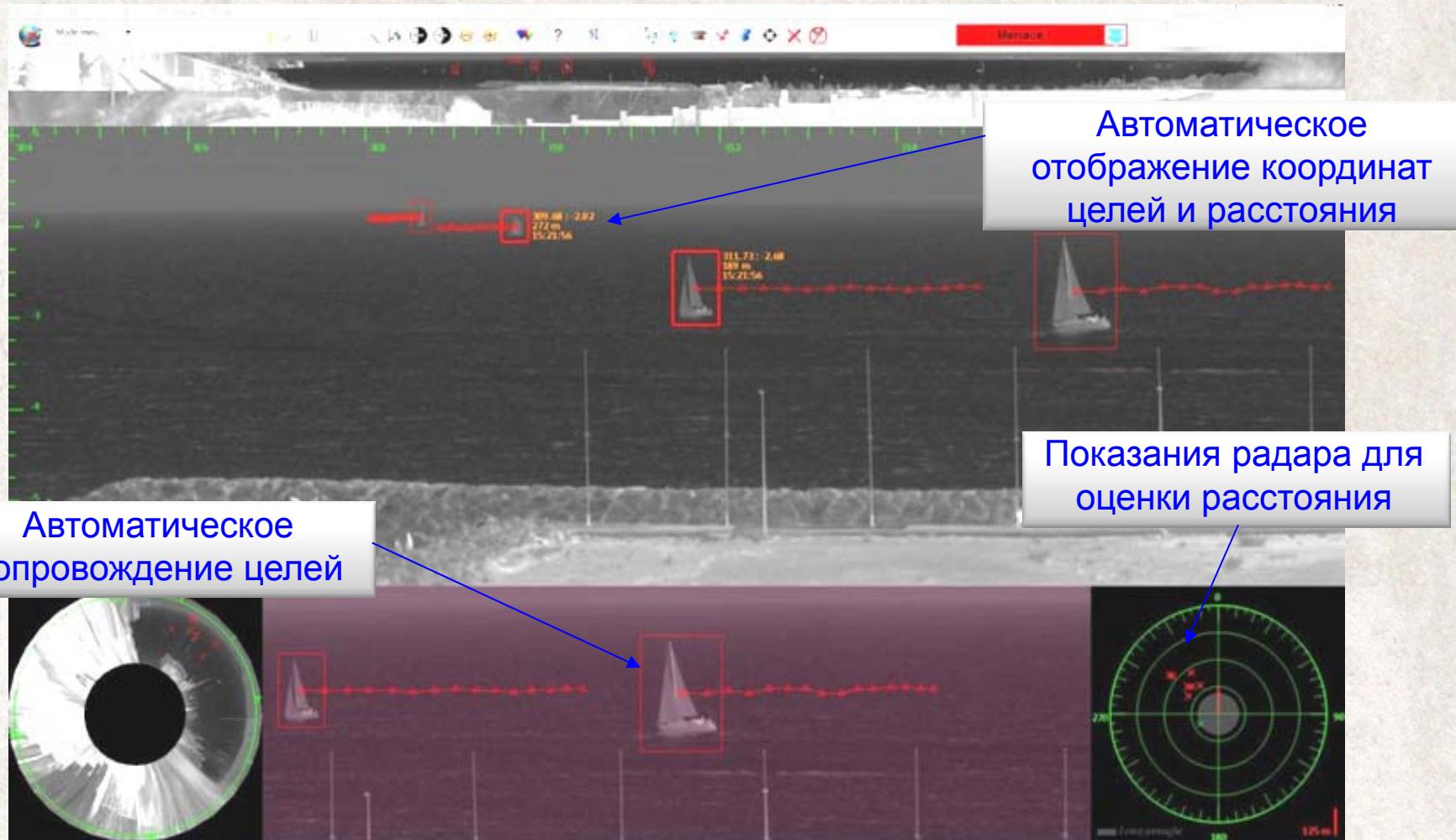


ПО « Циклоп »





ПО « Циклоп »





ПО « Циклоп »



Интеграция с картами облегчает локализацию угроз



ПО « Циклоп »

- Удобное создание зон обнаружения





ПО « Циклоп »

- Удобное создание зон обнаружения

Обнаружение выключено
Обнаружение включено
В зависимости от зоны и
даты/времени

Группы зон для
классификации тревоги

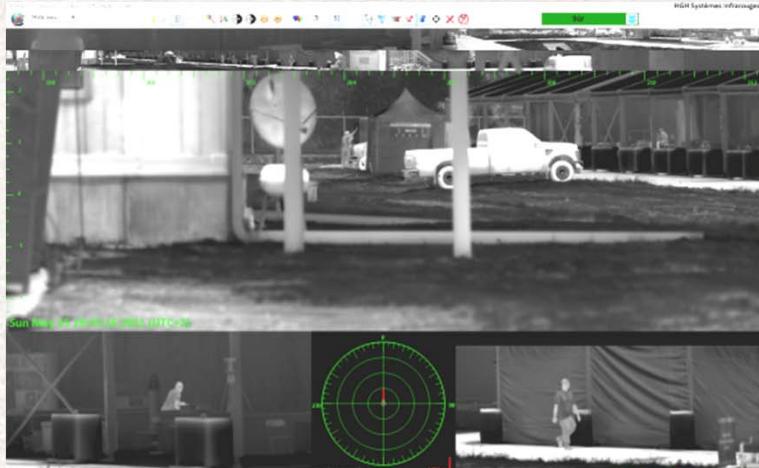
Звуковой и визуальный
вывод сигнализации

Отображение активация
тревоги (дата и время)

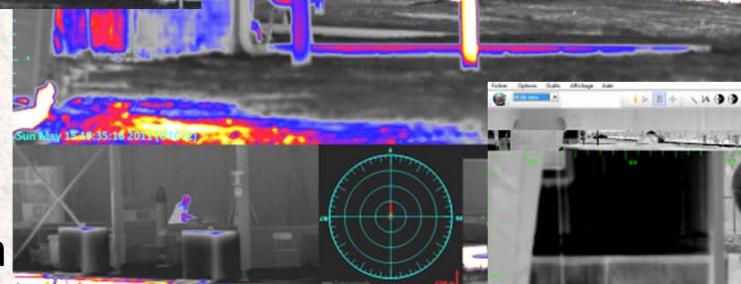




Масштаб и цветовая палитра



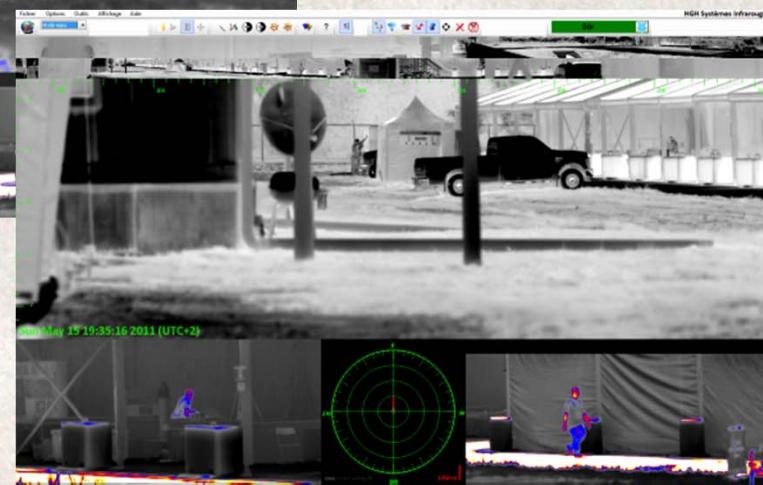
Теплая белая палитра



Тепловая палитра



Новое
масштабное окно



Теплая чёрная палитра

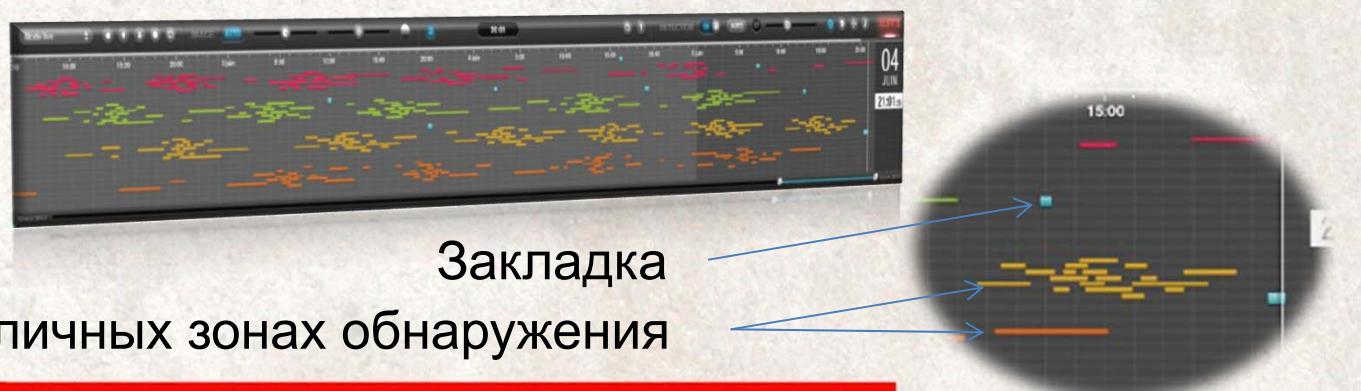


ПО « Циклоп »

- Закладки могут быть легко добавлены для быстрой локализации событий в пространстве и времени



- Шкала времени даёт быстрый обзор тревог и закладок





Области применения оборудования

- Охрана периметра и больших площадей
- Прибрежное и пограничное необнаруживаемое наблюдение
- Обнаружение пожаров



2011 (UTC+2)

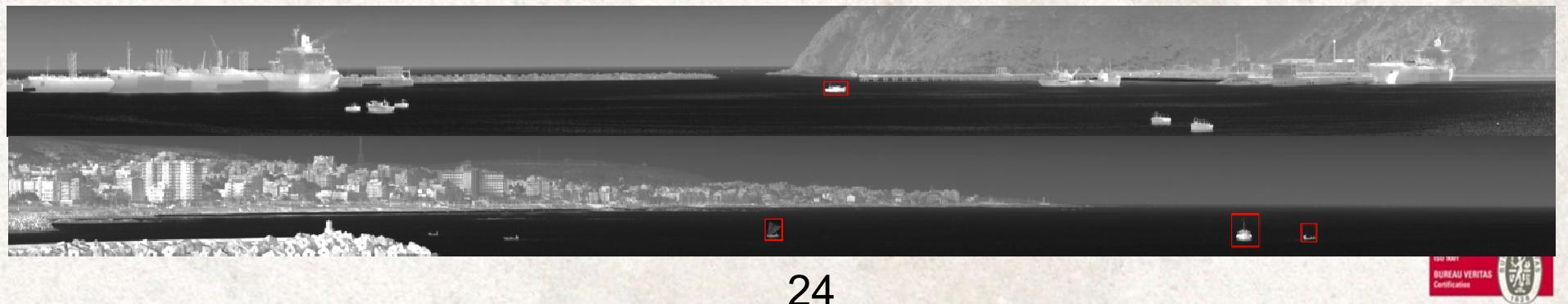


Области применения оборудования

- Объекты обороны : охрана участков (воздушных/военно-морских баз), обнаружение воздушных целей (система ПВО малой дальности)



- Охрана аэропортов и морских портов

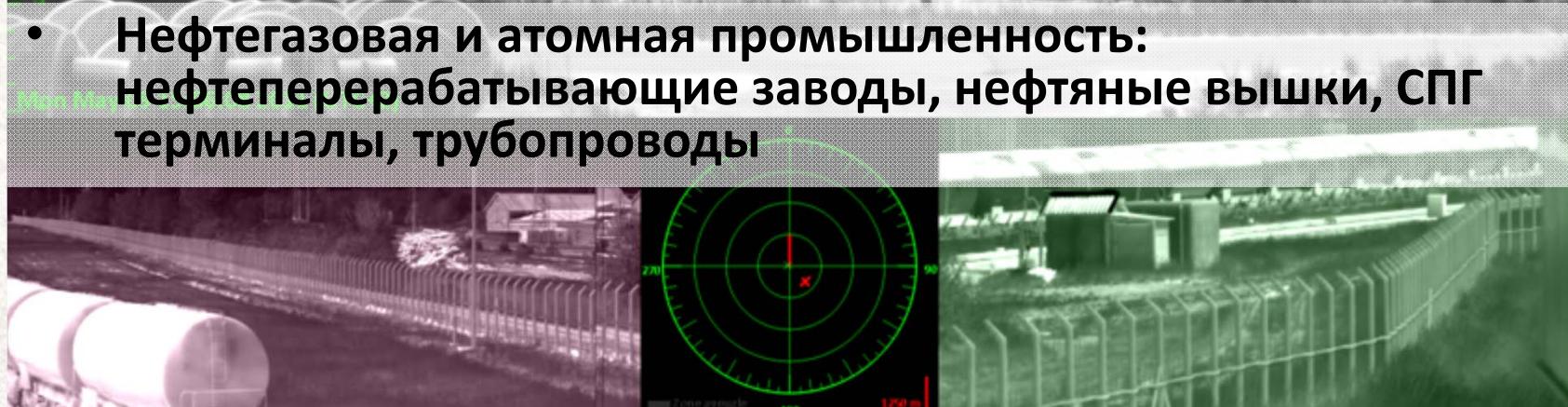




Области применения оборудования

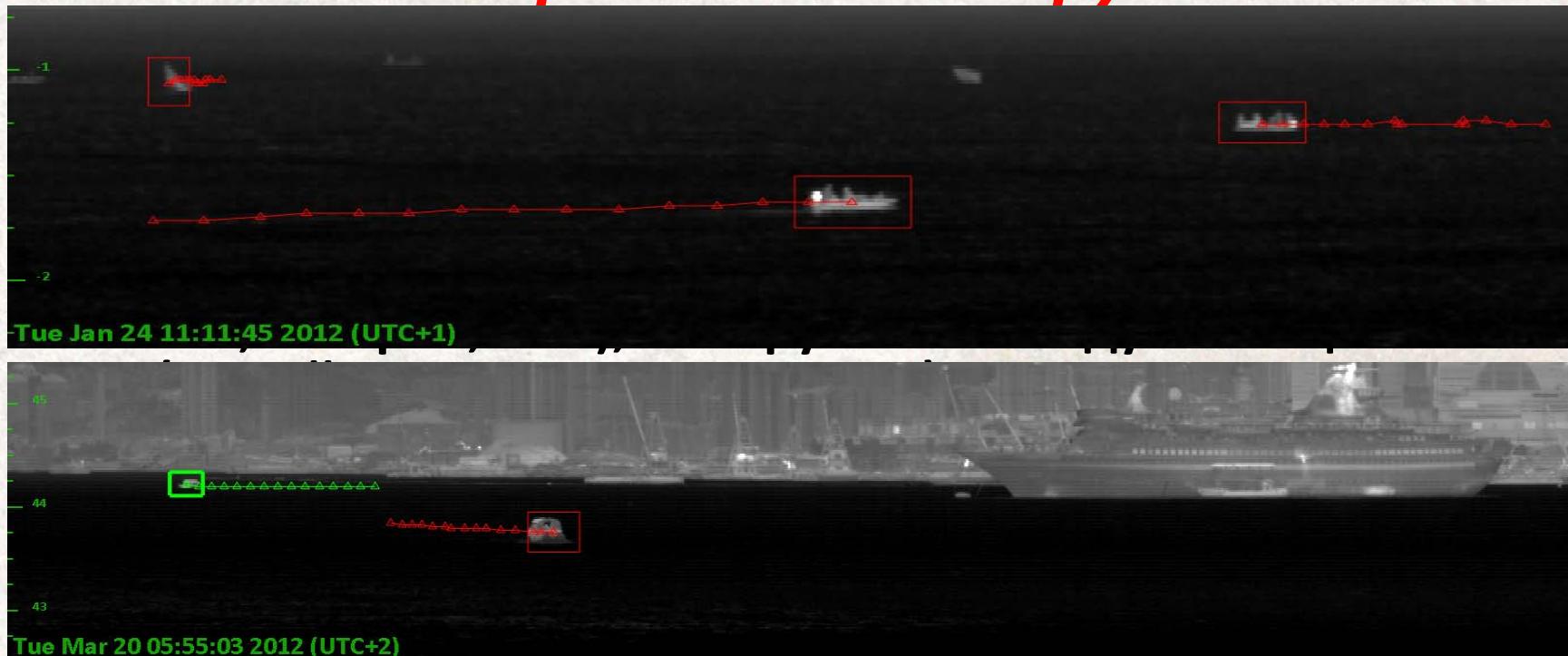


- Нефтегазовая и атомная промышленность:
нефтеперерабатывающие заводы, нефтяные вышки, СПГ
терминалы, трубопроводы





Области применения оборудования



- На море: борьба с пиратством, контрабандой, поиск и спасение бедствующих, предотвращение столкновений (взаимодействие с АИС)
- Обнаружение разнородных целей