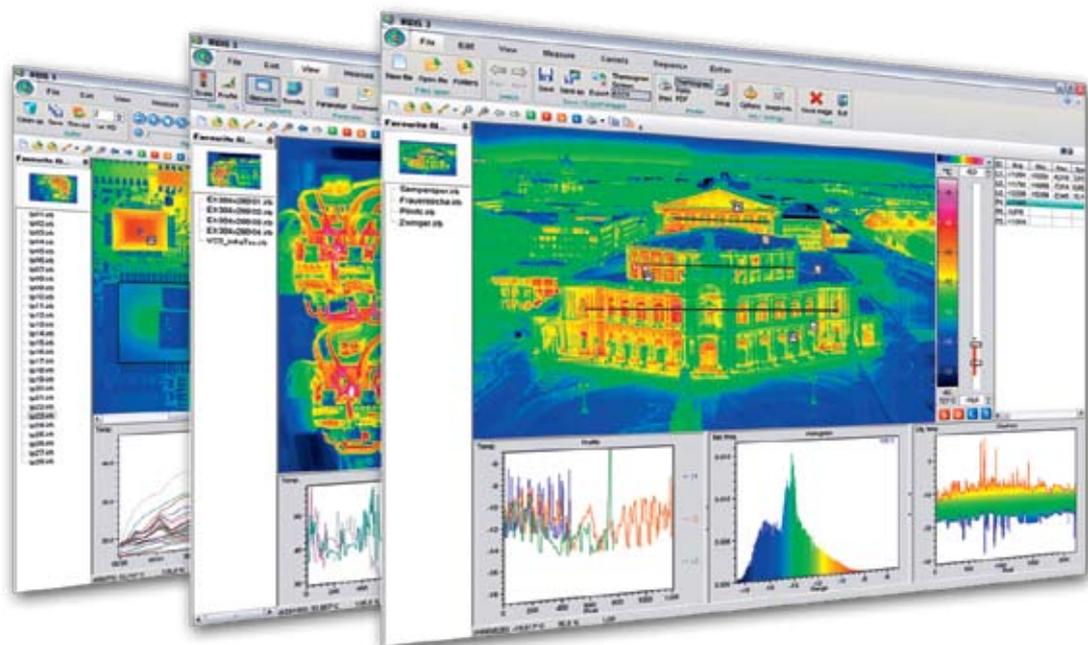


Пакет ПО IRBIS® 3

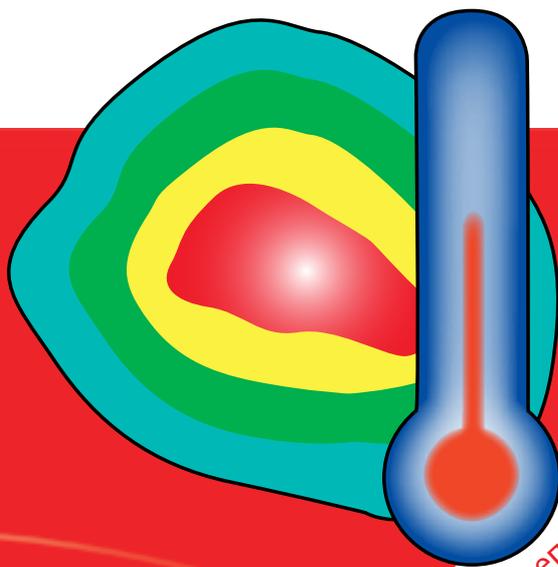
Специальное ПО для удобной работы с термографическими изображениями.



Инновационное ПО из Германии
Широкий набор функций
Модульная структура
Гарантированная эффективность работы
Мощные инструменты для создания отчетов

InfraTec

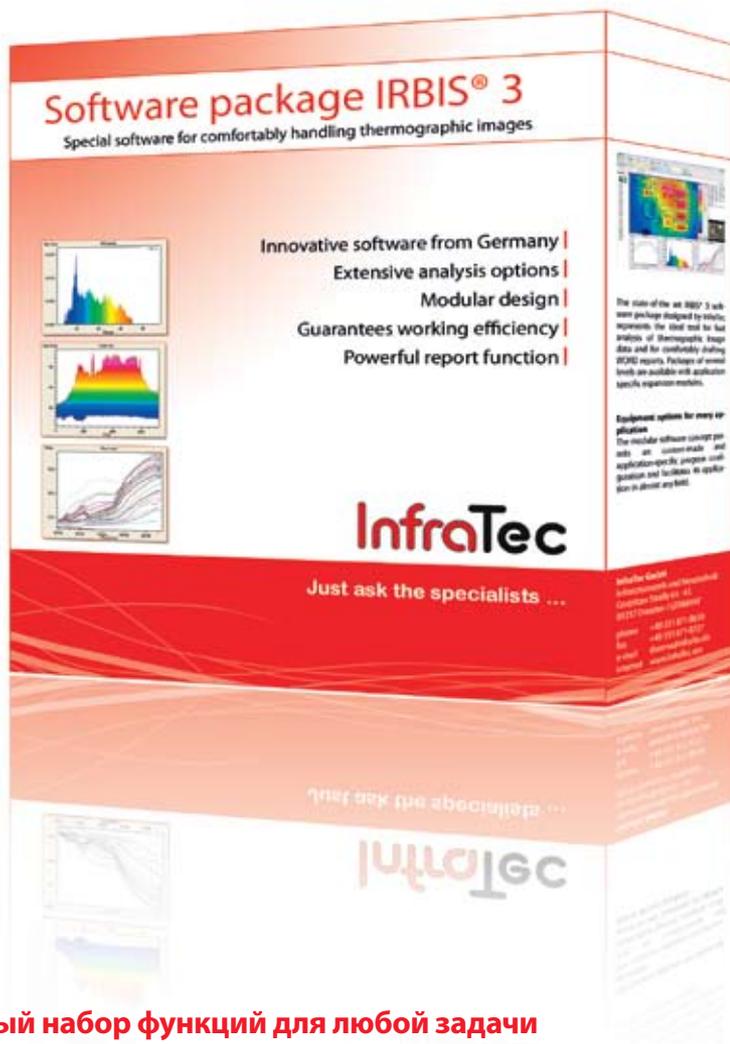
Спросите специалистов...



**ИННОВАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ
РАБОТЫ**

Новое измерение термографического анализа

Пакет программ IRBIS® 3, разработанный InfraTec, представляет собой идеальный инструмент для быстрого анализа термограмм и создания отчетов. Пакеты различного уровня доступны с соответствующими модулями расширения возможностей. IRBIS® 3 совместим со всеми тепловизионными камерами производства InfraTec.



Пакеты ПО

- IRBIS® 3
- IRBIS® 3 plus
- IRBIS® 3 professional

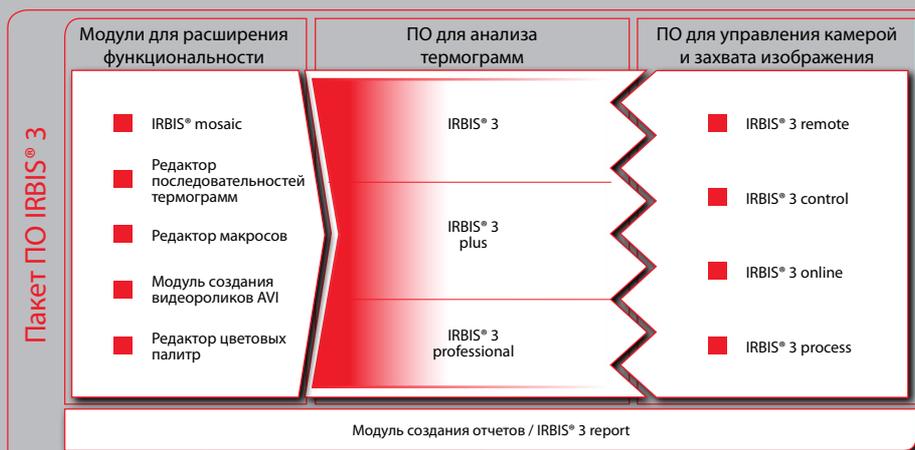
- IRBIS® 3 remote
- IRBIS® 3 control
- IRBIS® 3 online
- IRBIS® 3 process

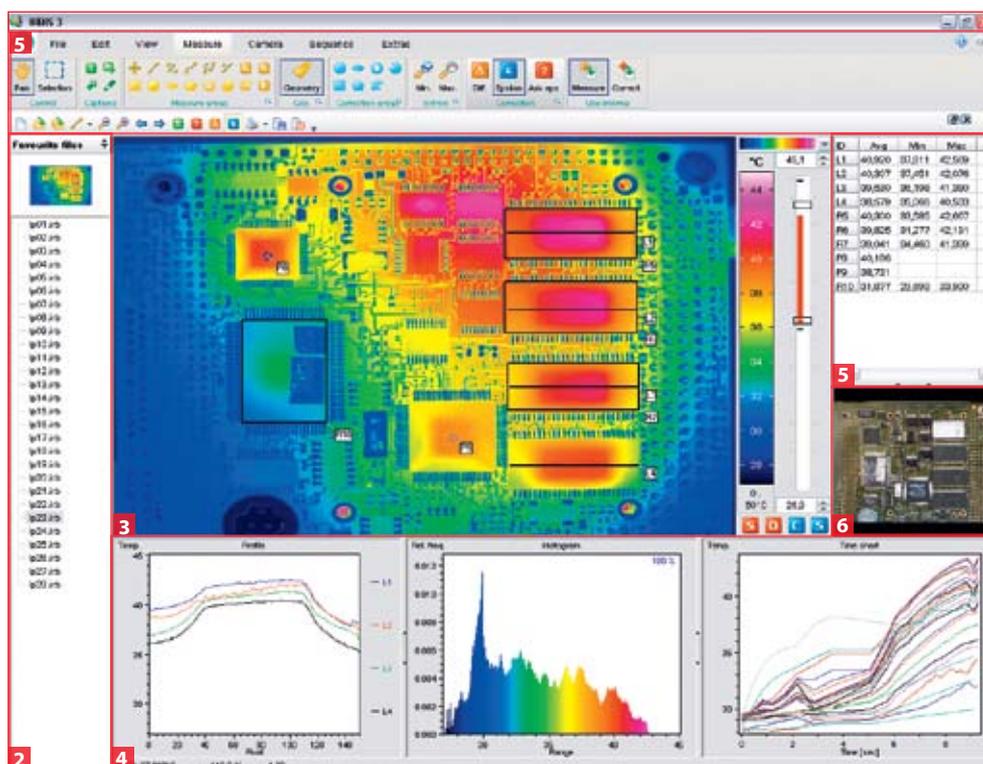
- IRBIS® 3 report

Различный набор функций для любой задачи

Концепция модульная структура ПО позволяет предлагать индивидуальные программные инструменты.

Пакет ПО IRBIS® 3





1 Навигация

Инновационная концепция работы, также как и общепринятые компьютерные пиктограммы, позволяют быстро изучить программные продукты даже начинающим пользователям. Возможность индивидуальной настройки интерфейса помогает пользователю помнить все рабочие функции программы.

2 Избранные файлы

Список избранных файлов систематизирует все открытые термограммы и последовательности. Это позволяет быстро получить прямой доступ к нужной термограмме или последовательности термограмм.

3 Термограмма

Мощные встроенные функции измерения и редактирования облегчают проведение полного и быстрого анализа цифровых термограмм. Многочисленные автоматические функции для коррекции изображения и оптимизации помогают пользователю в четком распознавании и визуализации деталей исследуемого объекта.

4 Диаграммы

Множество 2-х и 3-х мерных диаграмм высокой четкости помогают визуализировать информацию о температурах в областях, заданных на отдельных снимках или последовательностях.

5 Таблица измеренных значений

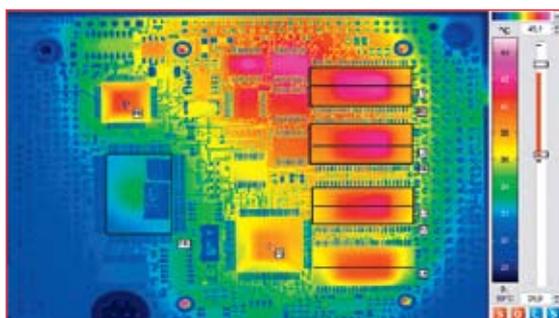
Указанные пользователем измеренные данные и статистические параметры термограмм или участков термограмм могут быть представлены в форме таблиц.

6 Визуальное изображение

Визуальные изображения, которые были сделаны с помощью встроенной или внешней цифровой камеры, параллельно с термографическим снимком, по желанию пользователя могут быть добавлены к соответствующей термограмме одним нажатием кнопки или автоматически. Это позволяет точно определять проблемные области исследуемых объектов.

Основные функции

- Поддержка форматов файлов, используемых во всех камерах
- Многоязычный интерфейс
- Отображения термографических изображений с применением экранных/типографских цветовых палитр
- Ручной и автоматический выбор температурного диапазона
- Задание температурных профилей вдоль любых линий и через любые области измерения
- Автоматическое отображение максимальных и минимальных значений температур
- Печать и экспорт тепловых изображений или массивов измеренных значений
- Отображение до 10 цветных изотерм
- Улучшение изображения с помощью цифровых фильтров
- Встроенный редактор для создания отчетов с формате Word



Термограмма печатной платы с измерениями

Работа с изображениями

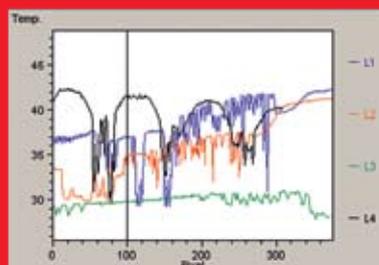
- Дополнительные графические функции и функции редактирования изображения
- Произвольно задаваемые цветные клинья и факторы расширения
- Функция накопления записанных термографических изображений
- Отображение изображений в режиме вычитания
- Различные способы корректировки излучательной способности
- Коррекция излучательной способности для точки
- Определение разницы температурных значений для термограмм
- Многооконный интерфейс
- Различные статистические функции
- Настройка видеопоследовательностей

Совмещение изображений

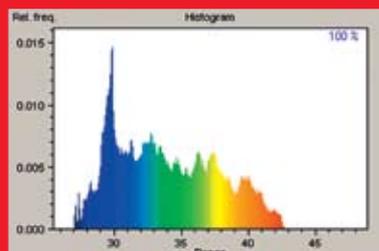


Режим совмещения изображений позволяет совмещать цифровую фотографию объекта с термографическим изображением этого объекта. Таким образом, упрощается распознавание деталей объекта на термографическом снимке.

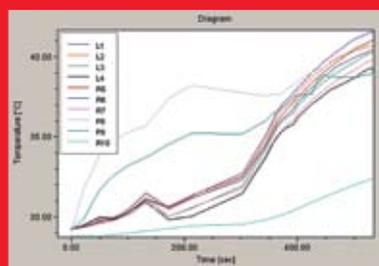
Примеры анализа термограмм



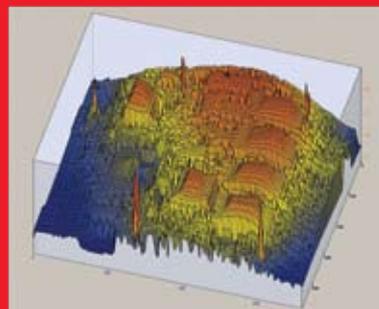
Температурные профили линий, обозначенных как L1-L4



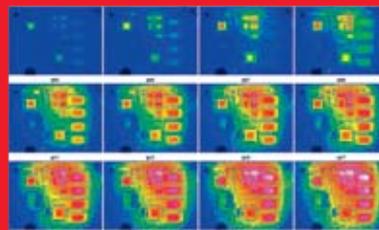
Гистограмма распределения температур на всем термографическом снимке



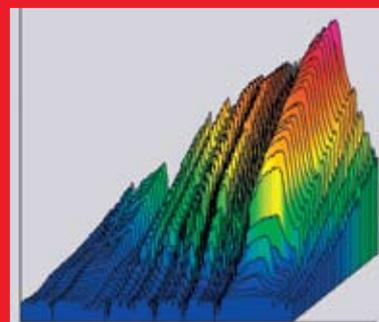
Изменение температуры во времени



Трехмерный профиль термограммы

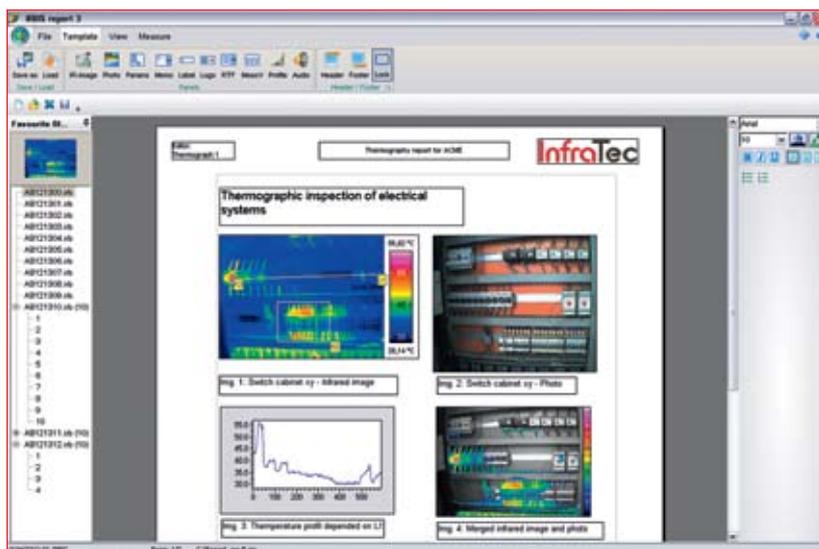


Просмотр записанных последовательностей



Трехмерный график изменения во времени температурного профиля вдоль одной линии

Модуль создания отчетов



Помимо обычных исследований термографических изображений, IRBIS® 3 report включает комплексные средства автоматизации:

- Автоматизированный анализ и коррекция термографических изображений
- Мощные функции и обработка
- Широкий выбор шаблонов термографических отчетов
- Простое создание индивидуальных шаблонов термографических отчетов
- Сохранение параметров термографических отчетов в шаблоне
- Готовые отчеты могут быть отредактированы и дополнены
- Конвертирование отчетов в формат документов Word одним нажатием

Таким образом IRBIS® 3 report поможет Вам профессионально решать ежедневные термографические задачи с минимальными усилиями и затратами времени.

Модуль создания видеороликов AVI

Этот модуль позволяет автоматически создавать видеоролики формата AVI на основе последовательно снятой серии термографических снимков или нескольких одиночных изображений.

Также возможно получать видеоролики, используя заданные пользователем отдельные области термограмм. Полученные таким образом последовательности могут воспроизводиться с помощью любого медиа плеера.



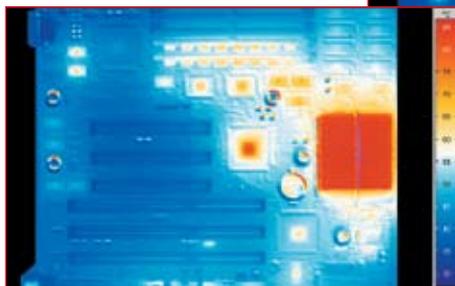
Редактор макросов

Широкие наборы команд могут компилироваться в макрос даже пользователем, не имеющим навыков программиста. Таким образом, комбинированные и повторяющиеся процессы анализа термограмм могут производиться в автоматическом режиме, экономя время.

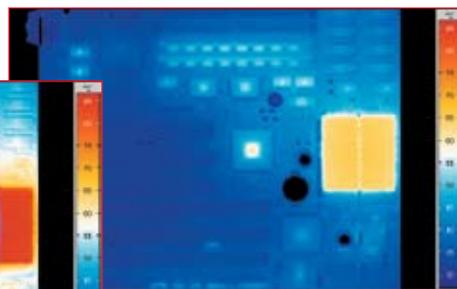
Модели коррекции

Пакет ПО IRBIS® 3 содержит различные модели для коррекции излучательной способности, позволяющие корректировать термограммы полностью, в указанных областях или автоматически по одному пикселю.

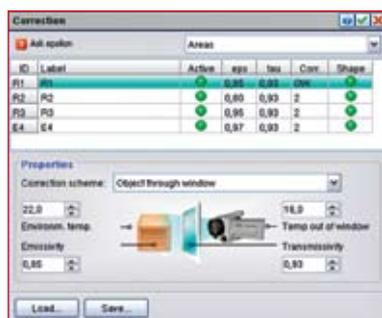
Коррекция излучательной способности



С коррекцией



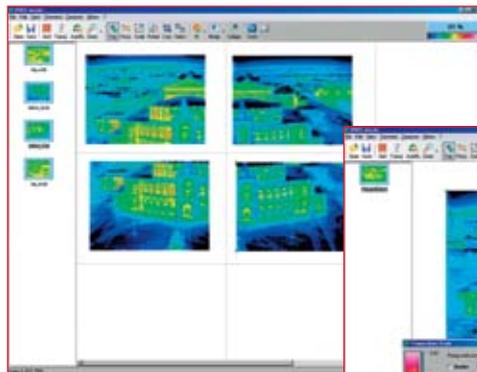
Без коррекции



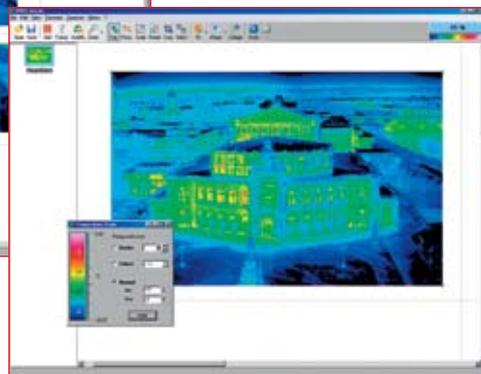
Все соответствующие коррекционные модели выполнены в понятной визуальной форме. С их помощью может быть восстановлено состояние измерения. Источники погрешностей – такие как излучение от окружающих объектов или поглощение излучения атмосферой – учтены при вычислении температуры (в формуле). Также доступна прямая и косвенная коррекция излучательной способности для отдельного пикселя.

IRBIS® 3 mosaic

Если методика измерений предполагает объединение нескольких отдельных изображений, IRBIS® 3 mosaic поможет Вам быстро и без лишних усилий создавать скомпонованные изображения. Это ПО автоматически обнаружит области геометрического перекрытия и соединит их. Получившаяся термограмма может быть проанализированная, также, как и отдельные снимки.



IRBIS® 3 mosaic – четыре отдельных термограммы



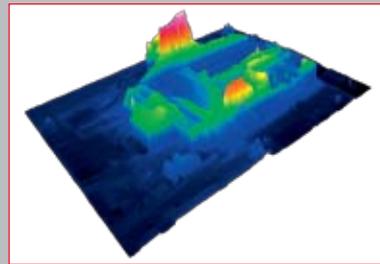
IRBIS® 3 mosaic – автоматическое склейка термограмм в одну



Для анализа термограмм доступен большой набор инструментов измерения.



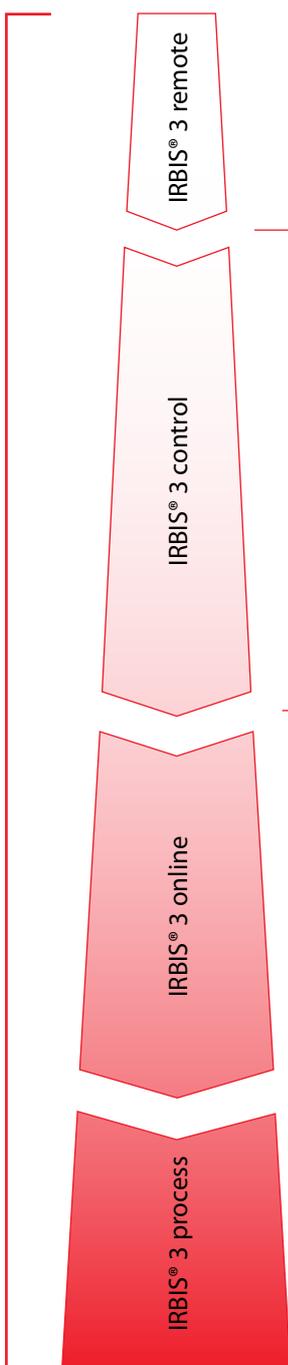
Критические диапазоны температур могут быть быстро локализованы посредством изо-терм.



Режим трехмерного просмотра на основе технологии OpenGL позволяет наблюдать объект с другой перспективы.

ПО для управления камерой и захвата изображения

Каждый модуль IRBIS® 3 включает все возможности младших модулей



Универсальное ПО для подключения тепловизионной камеры к ПК или ноутбуку, обладающее следующими возможностями:

- Удаленное управление тепловизионной камерой с помощью графического интерфейса
- Запись термографических видеопоследовательностей в реальном времени

ПО для управления и захвата изображения, которое позволяет получать данные с цифровых тепловизионных снимков:

- Получение ПК/ноутбуком цифровых тепловизионных данных со скоростью до 10 Гц, контролируемое по таймеру или значению температуры
- Отображение и анализ цифровых тепловизионных изображений в реальном времени
- Множество онлайн функций для измерения температуры – задание точек и областей измерения
- Всесторонний статистический анализ
- Коррекция излучательной способности термограммы, коррекция излучательной способности отдельных областей

ПО для управления и захвата изображения, которое позволяет записывать цифровые тепловизионные изображения на высокой скорости:

- Цифровые данные могут записываться на жесткий диск или в оперативную память на максимальной скорости до 1 кГц
- Алгоритм вычитания термограмм и отображение температурного профиля в режиме онлайн
- Задание параметров измеряемых областей и пороговых значений, функция сигнализации

Модуль расширения возможностей для IRBIS® 3 online для удобного управления процессами:

- Позволяет осуществлять контроль процессов по интенсивности излучения или по температуре, через цифровые или аналоговые выходы
- Выходные сигналы, пропорциональные интенсивности излучения/температуре
- Запись сигналов в реальном времени в формат ASCII
- Функция триггера и сигнализации для свободно задаваемых порогов сигнала

Редактор последовательностей термографических снимков

Редактор последовательностей термографических снимков позволяет вручную или автоматически выбирать термографические данные из комплексных серий термограмм, а также фильтровать серии изображений. Серии термограмм могут быть сохранены в виде необработанного формата изображений (RAW) с соответствующими комментариями.



Возможности пакета ПО IRBIS® 3 версий	standard	plus	professional
Функции ПО			
Мультиязычный интерфейс	x	x	x
Выбор цветовой палитры и отображаемого диапазона температур	x	x	x
Одновременное отображение окон редактирования	1	1	4
Отображение/добавление/редактирование визуального изображения	x	x	x
Воспроизведение/добавление/редактирование речевого комментария	x	x	x
Наложение (визуального и инфракрасного изображений)	x	x	x
Встроенный редактор отчетов в формате Word	x	x	x
Экспорт изображения/данных измерения в форматы WORD, PDF, TIFF, BMP, JPEG, ASCII	x	x	x
Функции редактирования изображения (интерполяция, вращение, инверсия и т.д.)	x	x	x
Зеркальное отражение/деформация термографического изображения	-	-	x
Области измерения (точка, линия, многоугольник, прямоугольник, окружность, эллипс)	x	x	x
Отображение таблицы измеренных значений, параметров и комментариев	-	-	x
Диаграмма профиля температуры	x	x	x
Области измерения (кривая, линия от руки, кольцо, сегмент)	-	-	x
Накопление изображения	-	x	x
Отображение	-	x	x
Функции случайного распределения, гистограмма	-	x	x
Отображение термограммы в режиме 3D	-	-	x
Отображаемые изотермы	5	10	20
Улучшение изображения цифровым фильтром	3	3	5
Задание значения излучательной способности	x	x	x
Корректировка излучательной способности	x	x	x
Предустановленные значения	-	x	x
Модели для автоматической коррекции излучательной способности по пикселям	-	-	x
Ввод GPS координат	-	x	x
Геометрические измерения на термографических снимках	-	x	x
Воспроизведение, обрезка, запись последовательностей изображений	-	x	x
Временная диаграмма температуры / временная диаграмма температуры на профиле	-	x	x
Трехмерное отображение температуры по профилю	-	x	x
Модули для анализа изображений			
Модуль создания видеороликов AVI	o	x	x
Редактор последовательностей термографических снимков	-	o	x
IRBIS® 3 mosaic – модуль для склейки термограмм	o	o	x
Редактор макросов (создание/редактирование/запуск)	-	o	x
Редактор цветовой палитры	o	o	x
Модуль для обработки радиометрических термограмм	-	o	o
ПО для управления камерой и захвата изображения			
IRBIS® 3 remote	o	o	o
IRBIS® 3 online	-	o	o
IRBIS® 3 control	-	o	o
IRBIS® 3 process	-	o	o
Расширения			
IRBIS® 3 report	o	o	o

обозначения - = не включено | o = опционально | x = включено



Мир Диагностики

Официальный представитель InfraTec GmbH
по продукции JENOPTIK

Адрес: 125212, Россия, Москва,
ул. Адмирала Макарова, д. 8
Телефон: +7 (495) 921-29-42
Факс: +7 (495) 921-29-43
E-mail: diaworld@diaworld.ru
Сайт: www.diaworld.ru, www.variocam.ru



InfraTec GmbH	phone	+49 351 871-8630
Infrarotsensorik und Messtechnik	fax	+49 351 871-8727
Gostritzer Straße 61 - 63	e-Mail	thermo@InfraTec.de
01217 Dresden / GERMANY	internet	www.InfraTec.de

Мультимедиа презентация: www.new-thermography.com