

Универсальная тепловизионная камера высокого разрешения

# InfReC R300SR series

Получение высококачественных термограмм высокого разрешения для использования в профессиональной термографии

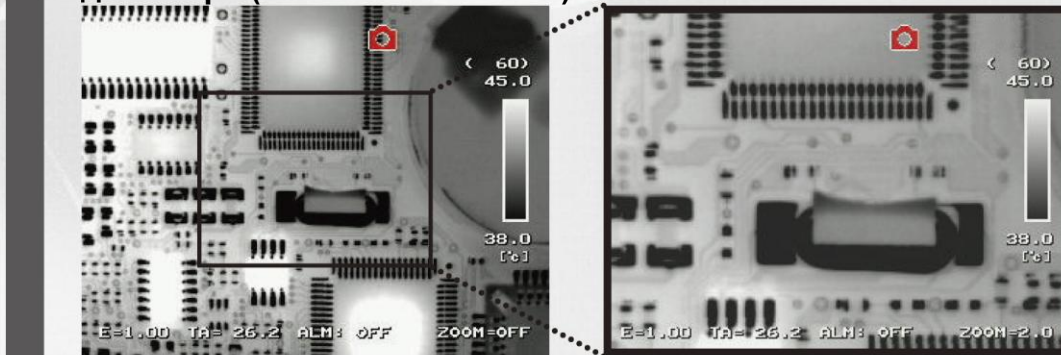
**Впервые  
в мире**

Обработка изображений сверхвысокого разрешения внутри камеры  
Повышение качества термограмм с помощью **4-х кратного умножения числа пикселей**

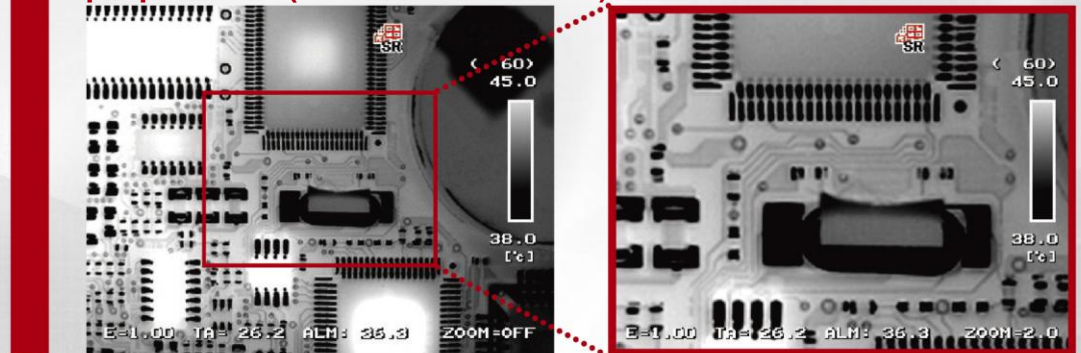
Изображения сверхвысокого разрешения мгновенно отображаются на экране



Изображение по размеру ИК-детектора (320 × 240 пикселей)



Изображение в режиме сверхвысокого разрешения (640 × 480 пикселей)



Тепловые изображения высокого разрешения полученные с помощью камеры R300SR превосходят по качеству изображения полученные с помощью других камер данного класса путём использования функции многокадровой обработки изображений сверхвысокого разрешения

- Работа в режиме сверхвысокого разрешения (SR) 640 × 480 пикселей
- Минимально различаемая разность температур 0,025°C (модель R300SR-S)
- Пространственное разрешение эквивалентно 0,8 мрад (в режиме сверхвысокого разрешения)
- Дополнительное повышение чёткости изображений обеспечивается входящей в комплект поставки программы для ПК

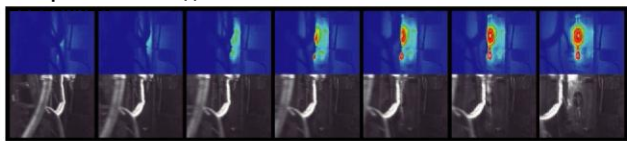
## Одновременное получение тепловых и оптических изображений

### Передача тепловых изображений на ПК с частотой 60 кадров/с через порт USB 2.0

Запись и анализ оптических и тепловых изображений в реальном времени.

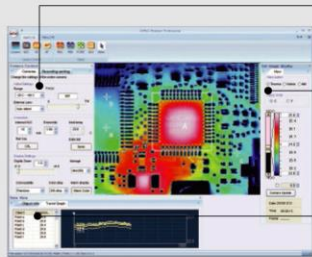


### Контроль литья под



### Программа анализа входит в комплект поставки

Множество функций в режимах онлайн и офлайн

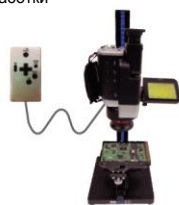
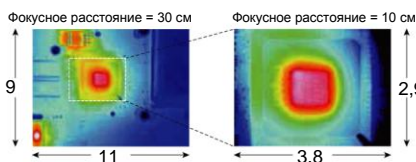


- **Управление камерой**  
Управление фокусировкой, задание диапазона температур, диапазона измерений и выполнение калибровки с помощью ПК
- **Отображение и запись изображений в реальном времени**  
Одновременное отображение термограмм, оптических и совмещённых изображений в реальном времени с записью на жёсткий диск ПК
- **Измерения в реальном времени**  
Индикация температуры в точках измерения, а также максимального, минимального и среднего значений температуры в заданных прямоугольных областях.

### Фокусировка при макросъёмке со штатным объективом

Минимальное пространственное разрешение 80 мкм обеспечивается на расстоянии 10 см от объектива (в режиме сверхвысокого разрешения)

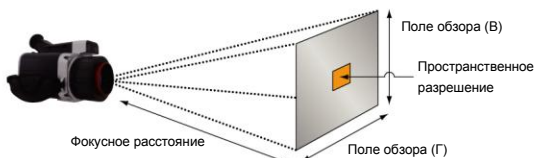
При использовании штатного объектива камеры серии R300SR с фокусным расстоянием 10 см пространственное разрешение 80 мкм обеспечивается с помощью технологии многокадровой обработки изображений сверхвысокого разрешения разработанной компанией Avio.



### Поле обзора и фокусное

Поле обзора и пространственное разрешение изменяются одинаково вместе с измерительным расстоянием.

Тип объектива		2-х кратный телеобъектив	Штатный объектив	0,5-кратный широкоугольный
L=1 M	Поле обзора (Г) × (В)	19 × 15 см	38 × 29 см	76 × 57 см
	Пространственное разрешение	Нормальный режим Сверхвысокое разрешение (SR mode) <sup>1)</sup>	0,6 мм 0,4 мм	2,4 мм 1,6 мм



### Комплектация на заказ

Дополнительные принадлежности	Модель	Технические данные/примечания
2х-кратный телеобъектив	IRL-TX02C-B	11° (Г) × 8,5° (В)
0,5х-кратный широкоугольный объектив	IRL-WX02C-B	44° (Г) × 34° (В)
Макросъёмочный объектив 72 мкм	IRL-C072UB-B	Минимальное расстояние фокусировки: 56 мм Только для моделей камер R300SR / R300SR-D / R300SR-H / R300SR-HD
Блок питания сетевой	RC45-09-110V/220V	110 В или 220 В
Перезаряжаемые аккумуляторы	T2UR18650F5928	2500 мАч время непрерывной работы: 2,5 часа (тип.)
Устройство зарядки аккумулятора	NC-LSC05-110V/220V	110 В или 220 В
Бленда ЖК-дисплея	IRU-F01A	
Штатив (средней высоты)	104118	
Обновление ПО NS9500Std	NS9500 PRO-B-U	С версии NS9500Std до версии NS9500Pro

## Технические характеристики

Модель	R300S R	R300SR-D	R300SR-H	R300SR-HD	R300SR-S	R300SR-SD		
Основные характеристики	Диапазон измерений		от -40°C до 500°C		от -40°C до 2000°C			
	Минимально различаемая разность температур		0,03°C при 30°C (с функцией повышения соотношения сигнал-шум)		0,025°C при 30°C (с функцией повышения соотношения сигнал-шум)			
	Точность измерений		±1°C <sup>1)</sup>		±2°C или 2%			
	Спектральный диапазон		8-14 мкм					
	Разрешение ИК-детектора		320(Г) × 240(В) пикселей					
Функции индикации изображений	Разрешение термограмм		320(Г) × 240(В) в стандартном режиме, 640(Г) × 480(В) - в режиме сверхвысокого разрешения					
	Поле обзора		22° (Г) × 17° (В) (со штатным объективом)					
	Пространственное разрешение		в стандартном режиме: 1,2 мрад в режиме сверхвысокого разрешения: 0,8 мрад <sup>3)</sup> (со штатным объективом)					
	Диапазон фокусировки		от 10 см до ∞ (со штатным объективом) <sup>4)</sup>					
	Автоматические функции		автомасштаб, автофокус, полный авторежим					
	Выбор цветовой палитры		желтовато-зелёная, радужная, светлая, контрастная, цвета побежалости, белое на чёрном, чёрное на белом					
	Число градаций		256/32/16/8 оттенков					
	Визуальный видеоканал		Матрица детектора КМОП, 3,1 МП совмещённое изображение, картинка в картинке, смещение по альфа-каналу, полизвук					
	Функции индикации изображений		1-4х-кратное непрерывное увеличение (с возможностью установки положения на дисплее), индикация сетки координат, 9 изображений на полизвук (в режиме воспроизведения)					
	Улучшения качества изображения		Усреднение (с удалением паразитных отражённых сигналов), медианный фильтр, регулировка резкости					
Функции измерения и анализа	Измерение температуры		10 перемещаемых точек, поиск точек с максимальной / минимальной температурой и разницей температур					
	Индикация линейного профиля		горизонтальный, вертикальный, горизонтальный и вертикальный					
	Индикация температуры в заданной области		максимальная/минимальная/средняя температура (5 прямоугольных областей)					
	Сигнализация		визуальная, звуковая сигнализация, сигнализация цветом, выход на внешнюю сигнализацию, запись сигналов тревоги					
	Коррекция температуры		по излучательной способности, с учётом влияния факторов внешней среды/фона, расстояния, неоднородности характеристик чувствительных элементов ИК-детектора					
	Коррекция излучательной способности		многоточечная коррекция, обратный расчёт коэффициента излучения, встроенная таблица коэффициентов излучения материалов					
	Устройство хранения данных		карта памяти SD, поддержка карт памяти повышенной ёмкости формата SDHC (Secure Digital High Capacity)					
	Сохраняемые данные		Неподвижное изображение: радиометрический JPEG 14 бит и оптическое изображения Видеофильм: файл SVX (специальный формат), одновременная запись оптического изображения					
	Режим сверхвысокого разрешения		предусмотрен					
	Функция быстрого панорамирования		по горизонтали 70° / по вертикали 52°					
Хранение и вывод данных	Вход внешней синхронизации		предусмотрен					
	Периодичность записи		от 3 с до 60 мин, автоматическая запись термограмм / оптических изображений					
	Запись термофильмов на карту памяти SD		Макс. 10 к/с	Макс. 8,5 к/с	Макс. 10 к/с	Макс. 8,5 к/с	Макс. 10 к/с	Макс. 8,5 к/с
	Запись комментариев		30 с записи/воспроизведения на каждое изображение					
	Текстовые комментарии		загрузка записей до 128 символов с карты памяти SD и их присоединение к термограммам					
	Интерфейсы		USB 2.0 Видеовывод					
	Вход внешней синхронизации		импульсный сигнал					
	Дисплей		видеокабель, поворотный цветной ЖК-дисплей 3,5 дюйма, с возможностью наклона и регулировки яркости					
	Дополнительные устройства		лазерный целеуказатель (красный лазер, класса 2), устройство светодиодной подсветки, пульт дистанционного управления					
	Условия эксплуатации		Рабочая температура / влажность воздуха от -15° до 50°, относительная влажность воздуха 90% (без конденсации водяных паров) Устойчивость к ударам и вибрации 29,4 м/с <sup>2</sup> (3G), 294 м/с <sup>2</sup> (30G) Степень защиты корпуса от попадания пыли/брызг эквивалент IP54					
Аккумуляторная батарея		2 часа, ионно-литиевый элемент питания						
Габаритные размеры		около 121 (В) × 105 (Ш) × 193 (Г) мм (без учёта выступающих деталей)						
Масса		около 1,3 кг (с аккумуляторной батареей)						
Комплект поставки		блок питания сетевой – 1 шт.; зарядное устройство – 1 шт.; аккумуляторная батарея – 1 шт.; карта памяти SD – 1 шт.; кабель USB – 1 шт.; ремешок на руку – 1 шт.; программа обработки изображений – 1 экз.; руководство по эксплуатации – 1 экз.; чемодан для транспортировки и хранения – 1 шт.						
Программа в комплекте		InfReC Analyzer NS9500Pro (включая версию NS9500Std)		InfReC Analyzer NS9500Std				

■ Компания-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики, внешний вид и конструкцию корпуса изделия в любое время без предварительного уведомления. ■ Другие названия компаний и продуктов, упомянутые в данной листовке, могут являться товарными знаками соответствующих владельцев. ■ Компания-изготовитель не несёт ответственность за какие-либо повреждения ИК-детектора изделия в связи с расширением на него яркого света источника лазерного излучения через объектив. ■ В связи с тем, что изделие содержит комплектующие подпадающие под действие экспортного контроля, поставка осуществляется на основании обязательных экспортных лицензий выдаваемых компетентными ведомствами. В случае передачи, перепродажи или реэкспорта данного изделия требуется получение разрешения от компетентных ведомств.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед работой с камерой внимательно изучите руководство по эксплуатации.
- Не допускается эксплуатировать изделие в условиях высокой температуры, влажности и концентрации инертного газа.



Центральный офис представительства  
NEC в России, странах СНГ и Балтии –  
ООО «ПАНАТЕСТ»  
Тел: +7 (495) 789-3748, +7 (495) 587-8298  
Интернет: [www.panatest.ru](http://www.panatest.ru)  
e-mail: [mail@panatest.ru](mailto:mail@panatest.ru)