

Портативные тепловизоры M20, M20W

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: hkf@nt-rt.ru || сайт: <https://hikmicro.nt-rt.ru/>

Портативный тепловизор M20



Переносной тепловизор HIКMICRO M20 специально разработан для профессионального обследования. Он оснащен тепловым детектором с разрешением 256 x 192 и визуальной камерой с разрешением 8 МП. Высококачественный сенсорный дисплей диагональю 3.5 дюйма отображает четкое, яркое изображение и упрощает работу с устройством. Режимы отображения включают тепловое, визуальное, картинку в картинке (оптическое и тепловое) и слияние обоих каналов. M20 быстро выявляет потенциальные неисправности, оценивает их влияние с помощью точного измерения температуры и предоставляет подробную документацию для эффективного завершения ваших обследований.

Особенности

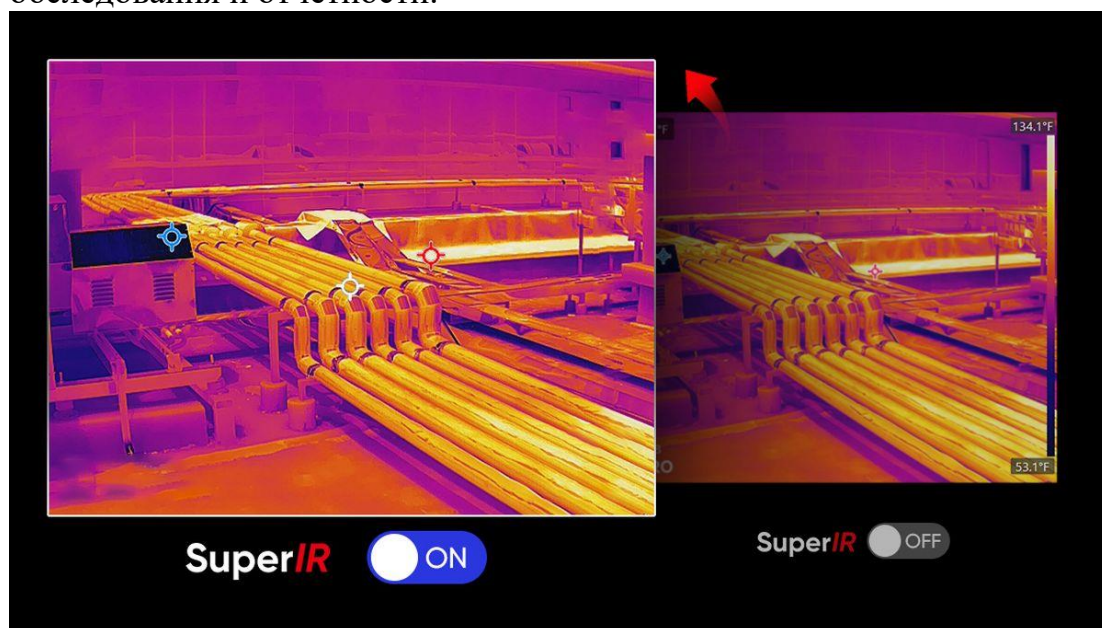
- Поддерживает множество цветовых палитр
- Высококачественный оптический модуль с разрешением 8 МП
- Двухспектральное слияние изображений, предпросмотр в режиме картинка в картинке
- Широкий диапазон измерения температуры: от -20 до 550° C
- Высокая точность измерения температуры: макс. ($\pm 2^{\circ}\text{C}/3.6^{\circ}\text{F}$, $\pm 2\%$) при температуре окружающей среды от 15°С до 35°С (от 59°F до 95°F) и температуре объекта выше 0°С (32°F)
- Сенсорный ЖК-дисплей с разрешением 640 x 480 и диагональю 3.5 дюйма
- Поддерживает удаленный доступ к альбому, загрузку и быстрое создание отчетов с помощью приложения.

Продвинутый тепловизор с функцией полного анализа

Модель	ИК-разрешение	SuperIR™	SuperSCENE™	Режим фокусировки	Поле обзора (FOV)
M11	192x144	✓	—	Ручная фокусировка	18.8° * 14.1°
M11W	192x144	✓	—	С постоянной фокусировкой	37.2° * 27.8°
M20	256x192	✓	—	Ручная фокусировка	25° * 18.8°
M20W	256x192	✓	—	С постоянной фокусировкой	50° * 37.2°
M31	384x288	✓	✓	Ручная фокусировка	41.1° * 30.5°
M31T	384x288	✓	—	Ручная фокусировка	41.1° * 30.5°
M60	640x480	✓	✓	Ручная фокусировка	41.9° * 33.3°

Улучшенное качество изображения с SuperIR — Благодаря технологии улучшения изображения HIКMICRO SuperIR, изображения увеличиваются в 4 раза, обеспечивая

высокую детализацию живых и записанных радиометрических изображений для обследования и отчетности.



Ручная фокусировка — Регулировка кольца ручной фокусировки позволяет четко видеть объекты на расстоянии до 0.1 м (0.33 фута) и по-прежнему получать резкие изображения и более точные результаты с большего расстояния. (Модели M11W, M20W оснащены объективом без фокусировки.)



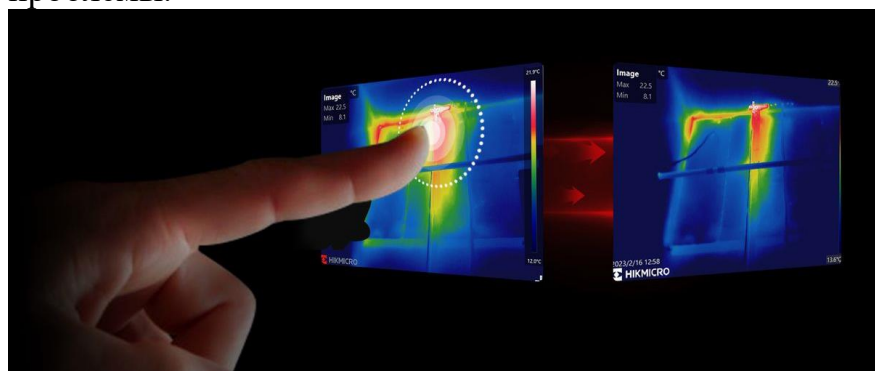
Система со сменными аккумуляторами — Серия М от НИКМІСRO включает 2 сменных литий-ионных аккумулятора и зарядное устройство с двумя отсеками, что обеспечивает до 12 часов работы. Вы можете оставаться на связи даже во время самых длительных обследований.



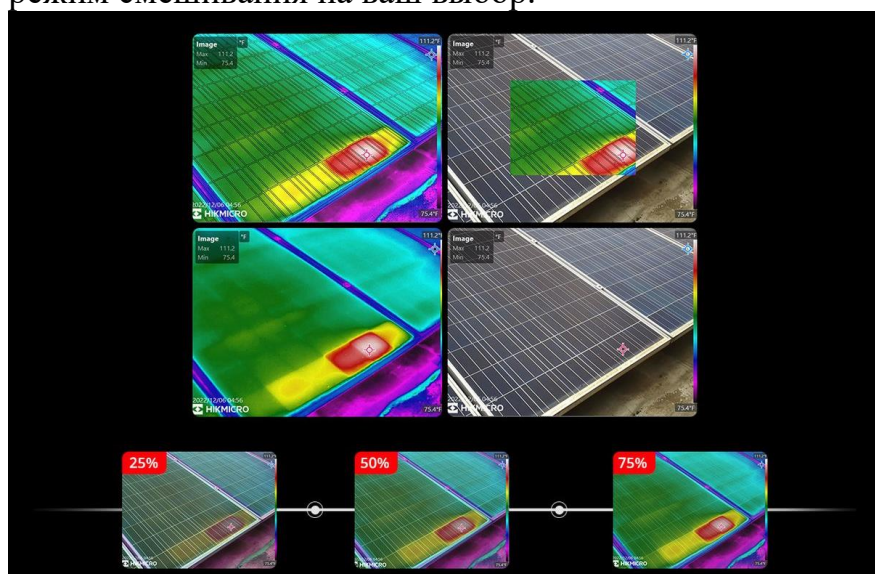
Полноценные аннотации к изображениям — Быстро аннотируйте свои изображения с помощью голоса, текста, картинок, заметок, QR-кодов, меток, сделайте свою работу более эффективной с серией M.



Уровень и диапазон в одно касание — Серия M от HIKMICRO поддерживает 3 режима уровня/диапазона (ручной, автоматический и «1 касание»), чтобы мгновенно улучшить контрастность изображения и выделить потенциальные проблемы. Сенсорный экран, мгновенно улучшающий контрастность изображения и выделяющий потенциальные проблемы.



5 режимов изображения — Тепловой, слияние, картинка в картинке (PIP), визуальный и режим смешивания на ваш выбор.



Точный, гибкий, устойчивый штатив для микроскопа — В паре с макрообъективом он превращается в тепловизионный микроскоп, подходящий для сценариев, требующих наблюдения за температурой мелких деталей. Подключайтесь к HIKMICRO Analyzer для просмотра и анализа в реальном времени.

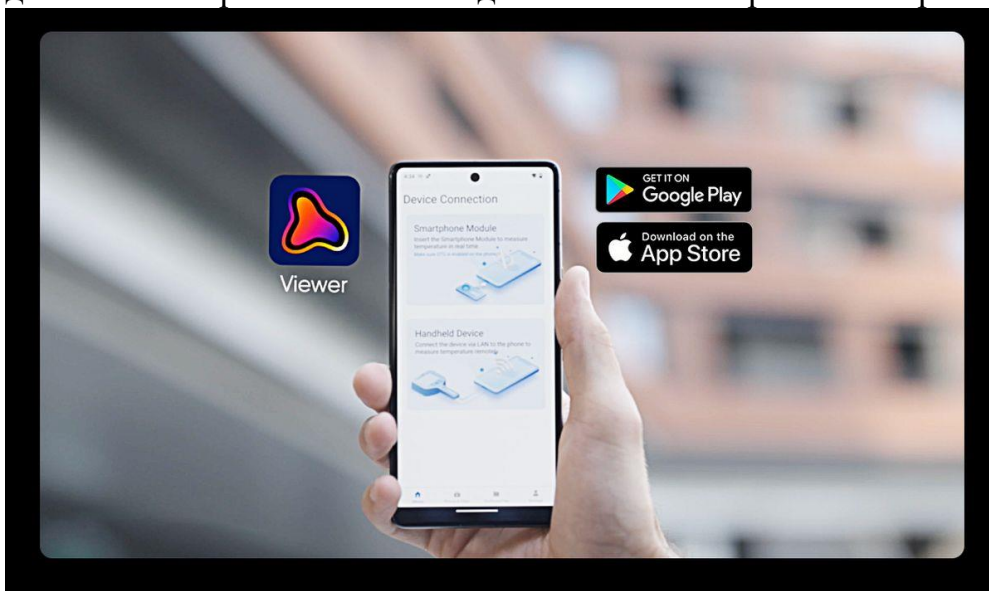


Прочный и долговечный дизайн — Серия М от HIKMICRO имеет степень защиты IP54 от воды и пыли. Оснащена защитой от падения с высоты 2 метра (6.6 футов), подходит для промышленного использования.

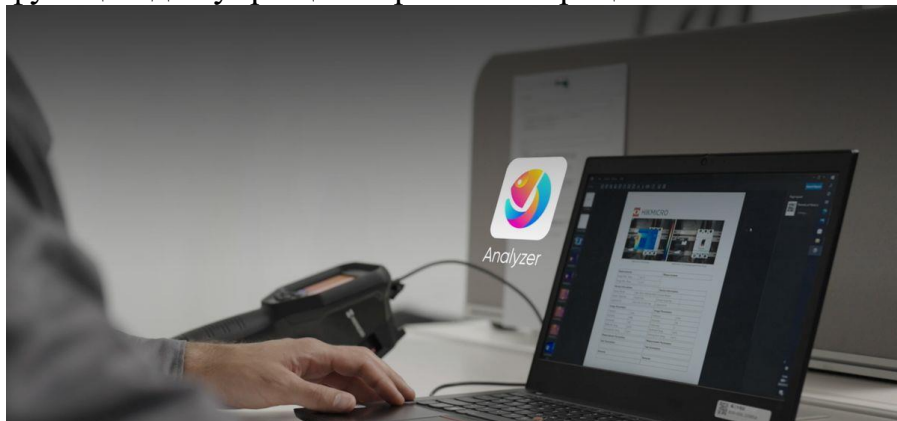
Лазерный указатель — Лазерный указатель в серии М от HIKMICRO помогает показать положение центральной точки на реальном объекте. Анализируйте, делитесь изображениями и создавайте отчеты в реальном времени на месте.



HIKMICRO Viewer — Подключайтесь к приложению HIKMICRO Viewer через Wi-Fi для передачи фотографий или видео с камеры на мобильное устройство. Анализируйте, делитесь изображениями и создавайте отчеты в реальном времени на месте.



HIKMICRO Analyzer — HIKMICRO Analyzer — это мощное и бесплатное лицензионное ПО для ПК, предназначенное для помощи пользователям в управлении и анализе тысяч тепловых изображений и видео, а также для быстрого создания профессиональных отчетов. Совместимо с файлами с ручных тепловизоров HIKMICRO, предоставляя необходимые функции для упрощения рабочего процесса и повышения производительности.

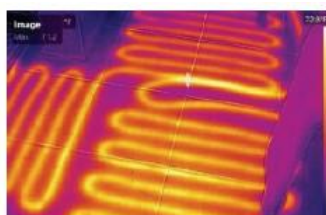


Области применения

- Теплоизоляция зданий
- Напольное отопление
- Электрошкафы
- Автомобильная промышленность
- Солнечные панели
- Холодильные камеры
- Механические системы
- Печатные платы (PCB)



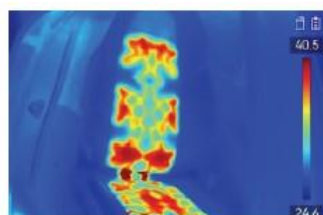
Building Insulation



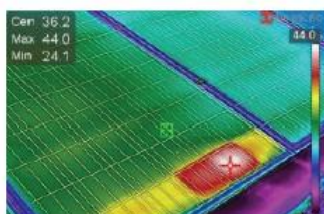
In Floor Heating



Electrical Cabinet



Automotive



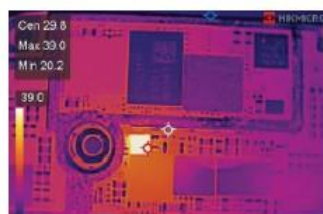
Solar Panel



Freezer Room



Mechanical



PCB

Технические характеристики HIKMICRO M20

Инфракрасное изображение

ИК-разрешение	256x192 (49 152 пикселя)
SuperIR	512x384 (196 608 пикселей)
NETD	< 40 мК (при 25 °C, F#=1.0)
Частота обновления кадров	25 Гц
Шаг детектора	12 мкм
Спектральный диапазон	от 7.5 до 14 мкм
Фокусное расстояние	6.9 мм
Диафрагменное число	F1.0
Поле обзора (FOV)	25° x 18.8°

Пространственное разрешение (IFOV)	1.74 мрад
Мин. дистанция фокусировки	0.1 м (0.33 фута)
Режим фокусировки	Ручная фокусировка
Отображение изображения	
Визуальная камера	3264 x 2448 (8 МП)
Дисплей	Разрешение 640 x 480, сенсорный ЖК-экран 3.5"
Яркость экрана	Ручная настройка
Цифровое увеличение	Непрерывное от 1.0x до 8.0x
Цветовые палитры	Белый горячий, Черный горячий, Радуга, Ironbow, Красный горячий, Слияние, Дождь, Синий красный
Режим палитры фокусировки	Выше/Ниже/Интервал
Цветовая сигнализация	Выше/Ниже/Интервал/Изоляция
Режимы изображения	Тепловое/Визуальное/Слияние/Картинка в картинке (PIP)/Смешивание
Измерение и анализ	
Диапазон температур объекта	-20 °C до 550 °C (-4 °F до 1022 °F)
Точность	Макс (±2°C/3.6°F, ±2%), при температуре окр. среды 15°C до 35°C (59°F до 95°F) и темп. объекта выше 0°C (32°F)
Инструменты измерения	Центральная точка, Горячая точка, Холодная точка Пользовательские: 10 точек, 1 линия, 5 прямоугольников и 5 кругов
Режим уровня и диапазона	Автоматический/Ручной/1-касание сенсорного экрана
Хранение данных и связь	
Носитель данных	Съемная карта Micro SD 16 ГБ
Вместимость хранения изображений	Приблизительно 60 000 изображений
Аннотации	Голосовая заметка: макс. 60 секунд; Текстовая заметка: макс. 200 символов
Вместимость хранения видео	Приблизительно 15 часов
Формат файла видео	Видео MP4
Общие	
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2.4 ГГц и 5 ГГц)
Bluetooth	Bluetooth 4.2
Интерфейс USB	USB Type-C
Лазер	Да, Класс II, Длина волны: 635 нм; Мощность: < 1 мВт
Время работы от аккумулятора	Приблизительно 6 часов
Тип аккумулятора	Сменный и перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор
Светодиодная подсветка	Да
Время зарядки аккумулятора	Приблизительно 4 часа (полная зарядка)
Степень защиты (IP)	IP54
Испытание на падение	2 м (6.56 фута)
Безопасность	IEC 61010-1

ЭМС (EMC)	EN 50130-4, EN 55032, EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3
Вибрация	1 g, IEC 60068-2-6
Удар	15 g, IEC 60068-2-27
Рабочий диапазон температур	-10°C до 50°C (-4°F до 122°F)
Диапазон температур хранения	-20°C до 70°C (-4°F до 158°F)
Относительная влажность	< 95% без конденсации
Вес	Приблизительно 660 г (1.46 фунта)
Габариты	244 x 100 x 104 мм (9.6 x 3.9 x 4.1 дюйма)
Резьба для штатива	UNC ¼"-20

Продвинутый тепловизор с функцией полного анализа

Модель	ИК-разрешение	SuperIR™	SuperSCENE™	Режим фокусировки	Поле зрения (FOV)
M11	192 * 144	✓	—	Ручная фокусировка	18.8° * 14.1°
M11W	192 * 144	✓	—	Без фокусировки	37.2° * 27.8°
M20	256 * 192	✓	—	Ручная фокусировка	25° * 18.8°
N20W	256 * 192	✓	—	Без фокусировки	50° * 37.2°
M31	384 * 288	✓	✓	Ручная фокусировка	41.1° * 30.5°
M31T	384 * 288	✓	—	Ручная фокусировка	41.1° * 30.5°
M40	640 * 480	✓	✓	Ручная фокусировка	41.9° * 33.3°

Портативный тепловизор M20W



Переносной тепловизор NIKMICRO M20W специально разработан для профессиональных инспекций крупных объектов, где широкое поле зрения позволяет захватывать большую часть сцены на одном снимке. Он оснащен тепловым детектором с разрешением 256 x 192, объективом с фиксированным фокусом 50° x 37,2° и визуальной камерой с разрешением 8 МП. Высококачественный сенсорный экран диагональю 3,5 дюйма отображает четкие изображения и упрощает управление. Режимы отображения включают тепловое, визуальное, «картинка в картинке» оптического и теплового вида, а также слияние обоих каналов. M20W быстро выявляет потенциальные неисправности и оценивает их влияние благодаря точному измерению температуры, предоставляя детальную документацию для эффективного завершения ваших инспекций.

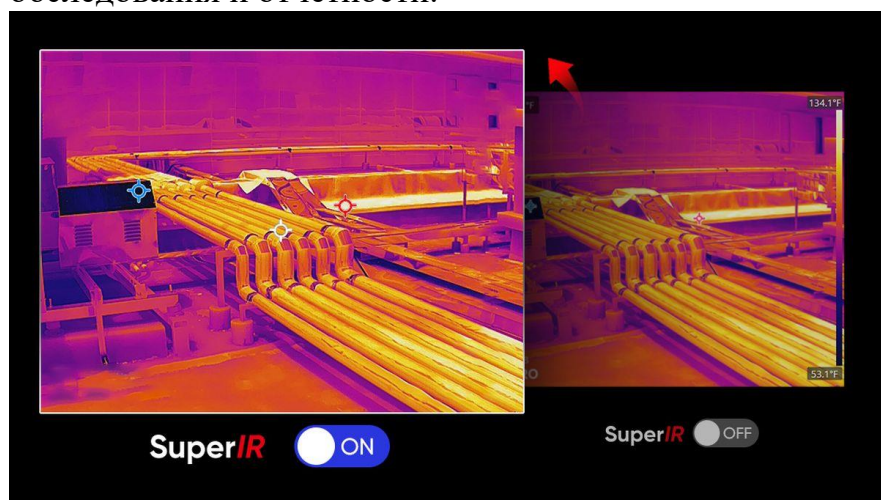
Особенности

- Высокочувствительный тепловизионный модуль с разрешением 256 x 192
- Поддержка нескольких цветовых палитр
- Высококачественный оптический модуль с разрешением 8 МП
- Биспектральное слияние изображений, предпросмотр «картинка в картинке»
- Дальнедействующая лазерная подсветка для целей термографии
- Светодиодная подсветка позволяет использовать устройство в качестве фонаря при необходимости
- Непрерывный цифровой зум от 1.0x до 8.0x
- Поддержка удаленного доступа к альбому, загрузки и быстрого формирования отчетов через приложение (APP).

Продвинутый тепловизор с функцией полного анализа

Модель	ИК-разрешение	SuperIR™	SuperSCENE™	Режим фокусировки	Поле обзора (FOV)
M11	192x144	✓	—	Ручная фокусировка	18.8° * 14.1°
M11W	192x144	✓	—	С постоянной фокусировкой	37.2° * 27.8°
M20	256x192	✓	—	Ручная фокусировка	25° * 18.8°
M20W	256x192	✓	—	С постоянной фокусировкой	50° * 37.2°
M31	384x288	✓	✓	Ручная фокусировка	41.1° * 30.5°
M31T	384x288	✓	—	Ручная фокусировка	41.1° * 30.5°
M60	640x480	✓	✓	Ручная фокусировка	41.9° * 33.3°

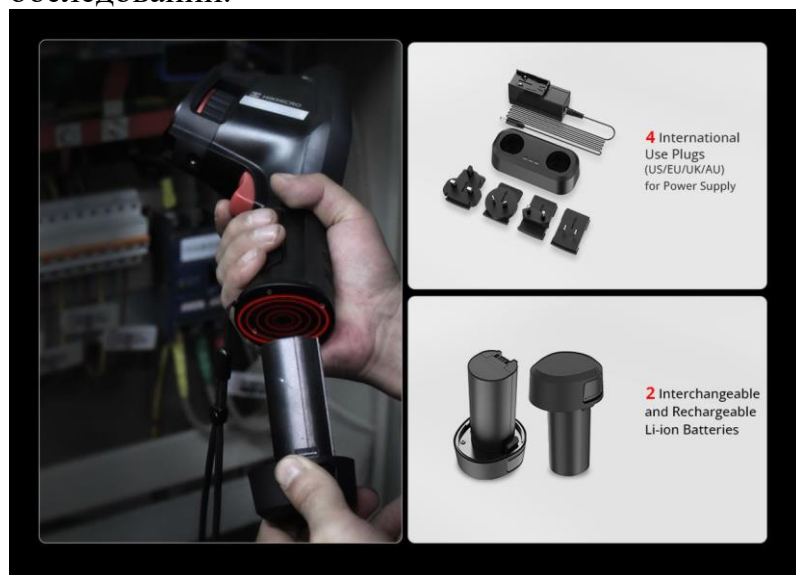
Улучшенное качество изображения с SuperIR — Благодаря технологии улучшения изображения HiKMICRO SuperIR, изображения увеличиваются в 4 раза, обеспечивая высокую детализацию живых и записанных радиометрических изображений для обследования и отчетности.



Ручная фокусировка — Регулировка кольца ручной фокусировки позволяет четко видеть объекты на расстоянии до 0.1 м (0.33 фута) и по-прежнему получать резкие изображения и более точные результаты с большего расстояния. (Модели M11W, M20W оснащены объективом без фокусировки.)



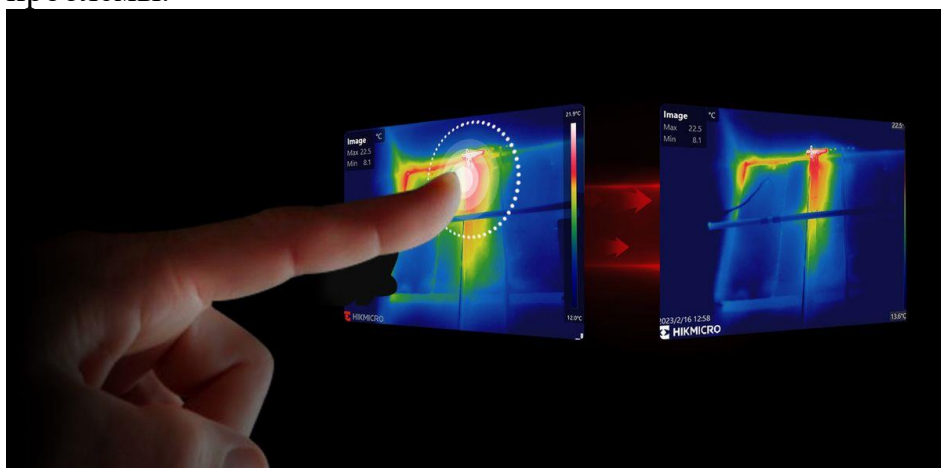
Система со сменными аккумуляторами — Серия M от HiKMICRO включает 2 сменных литий-ионных аккумулятора и зарядное устройство с двумя отсеками, что обеспечивает до 12 часов работы. Вы можете оставаться на связи даже во время самых длительных обследований.



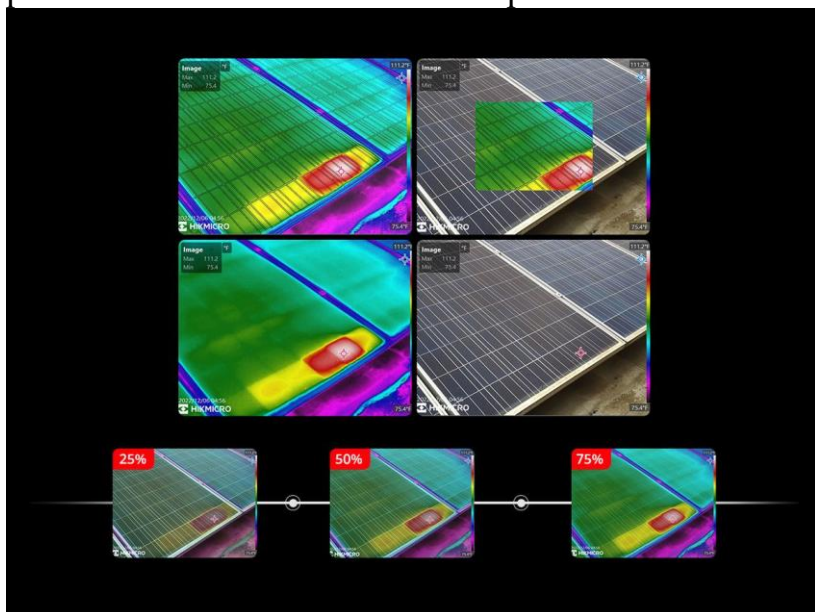
Полноценные аннотации к изображениям — Быстро аннотируйте свои изображения с помощью голоса, текста, картинок, заметок, QR-кодов, меток, сделайте свою работу более эффективной с серией М.



Уровень и диапазон в одно касание — Серия М от HIKMICRO поддерживает 3 режима уровня/диапазона (ручной, автоматический и «1 касание»), чтобы мгновенно улучшить контрастность изображения и выделить потенциальные проблемы. Сенсорный экран, мгновенно улучшающий контрастность изображения и выделяющий потенциальные проблемы.



5 режимов изображения — Тепловой, слияние, картинка в картинке (PIP), визуальный и режим смешивания на ваш выбор.



Точный, гибкий, устойчивый штатив для микроскопа — В паре с макрообъективом он превращается в тепловизионный микроскоп, подходящий для сценариев, требующих наблюдения за температурой мелких деталей. Подключайтесь к NIKMICRO Analyzer для просмотра и анализа в реальном времени.



Прочный и долговечный дизайн — Серия М от NIKMICRO имеет степень защиты IP54 от воды и пыли. Оснащена защитой от падения с высоты 2 метра (6.6 футов), подходит для промышленного использования.

Лазерный указатель — Лазерный указатель в серии М от NIKMICRO помогает показать положение центральной точки на реальном объекте. Анализируйте, делитесь изображениями и создавайте отчеты в реальном времени на месте.



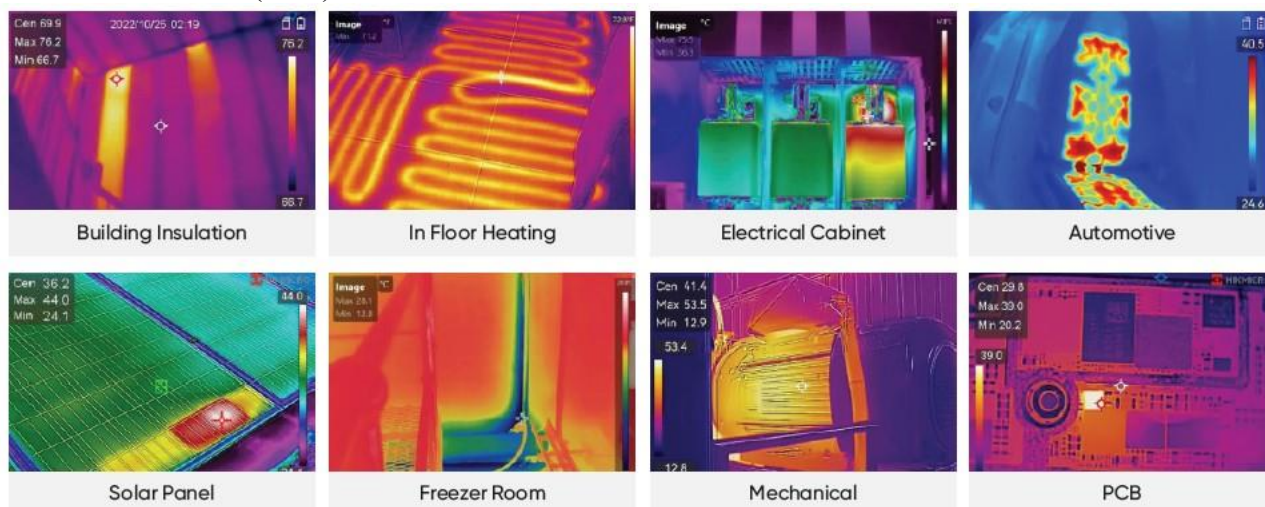
NIKMICRO Viewer — Подключайтесь к приложению NIKMICRO Viewer через Wi-Fi для передачи фотографий или видео с камеры на мобильное устройство. Анализируйте, делитесь изображениями и создавайте отчеты в реальном времени на месте.

NIKMICRO Analyzer — NIKMICRO Analyzer — это мощное и бесплатное лицензионное ПО для ПК, предназначенное для помощи пользователям в управлении и анализе тысяч тепловых изображений и видео, а также для быстрого создания профессиональных отчетов. Совместимо с файлами с ручных тепловизоров NIKMICRO, предоставляя необходимые функции для упрощения рабочего процесса и повышения производительности.

Области применения

- Теплоизоляция зданий
- Напольное отопление

- Электрошкафы
- Автомобильная промышленность
- Солнечные панели
- Холодильные камеры
- Механические системы
- Печатные платы (PCB)



Технические характеристики НIKMICRO M20W

Инфракрасное изображение

Разрешение ИК-детектора	256x192 (49 152 пикселя)
SuperIR	512x384 (196 608 пикселей)
Эквивалентная шумовая разность температур (NETD)	< 40 мК (@ 25 °С, F#=1.0)
Частота кадров	25 Гц
Шаг детектора	12 мкм
Спектральный диапазон	от 7,5 до 14 мкм
Фокусное расстояние	3,6 мм
Диафрагменное число (F-number)	F1.0
Поле обзора (FOV)	50° x 37,2°
Угловое разрешение (IFOV)	3,33 мрад
Мин. дистанция фокусировки	0,5 м (1,64 фута)
Режим фокусировки	Фиксированный фокус

Отображение изображения

Визуальная камера	3264 x 2448 (8 МП)
Дисплей	Сенсорный ЖК-экран с разрешением 640 x 480, диагональ 3,5 дюйма
Яркость экрана	Ручная регулировка
Цифровой зум	Непрерывный, от 1.0x до 8.0x
Цветовые палитры	Белое свечение (White Hot), Черное свечение (Black Hot), Радуга (Rainbow), Железная радуга (Ironbow), Красное свечение (Red Hot), Слияние (Fusion), Дождь (Rain), Синий-Красный (Blue Red)
Палитра режима фокусировки	Выше/Ниже/Интервал
Цветовая сигнализация	Выше/Ниже/Интервал/Изоляция
Режимы изображения	Тепловой/Визуальный/Слияние (Fusion)/Картинка в картинке (PIP)/Наложение (Blending)

Измерение и анализ

Диапазон измеряемых температур	от -20 °C до 550 °C (от -4 °F до 1022 °F)
Точность	Макс. ($\pm 2^{\circ}\text{C}/3,6^{\circ}\text{F}$, $\pm 2\%$), при температуре окружающей среды от 15°C до 35°C (от 59°F до 95°F) и температуре объекта выше 0°C (32°F)
Инструменты измерения	Центральная точка, Самая горячая точка, Самая холодная точка Задаваемые пользователем: 10 точек, 1 линия, 5 прямоугольников и 5 окружностей
Режим уровня и ширины	Авто/Ручной/Касанием на экране (1-Tap Touch-screen)
Хранение данных и коммуникация	
Носитель данных	Съемная карта Micro SD объемом 16 ГБ
Емкость хранения изображений	Приблизительно 60 000 изображений
Аннотации	Голосовая заметка: макс. 60 секунд; Текстовая заметка: макс. 200 символов
Емкость хранения видео	Приблизительно 15 часов
Формат видеофайла	Видео MP4
Общие характеристики	
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2,4 ГГц и 5 ГГц)
Bluetooth	Bluetooth 4.2
Интерфейс USB	USB Type-C
Светодиодная подсветка	Да
Лазер	Да, Класс II, Длина волны: 635 нм; Мощность: < 1 мВт
Тип аккумулятора	Сменный и перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор
Время работы от аккумулятора	Приблизительно 6 часов
Время зарядки аккумулятора	Приблизительно 4 часа до полной зарядки
Степень защиты	IP54
Высота испытания на падение	2 м (6,56 фута)
Безопасность	IEC 61010-1
ЭМС (Электромагнитная совместимость)	EN 50130-4, EN 55032, EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3
Вибрация	1 g, IEC 60068-2-6
Удар	15 g, IEC 60068-2-27
Рабочий температурный диапазон	от -10°C до 50°C (от -4°F до 122°F)
Температурный диапазон хранения	от -20°C до 70°C (от -4°F до 158°F)
Относительная влажность	< 95% без конденсации
Вес	Приблизительно 660 г (1,46 фунта)
Габариты	244 x 100 x 104 мм (9,6 x 3,9 x 4,1 дюйма)
Крепление для штатива	UNC 1/4"-20

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: hkf@nt-rt.ru || сайт: <https://hikmicro.nt-rt.ru/>