

Алматы (7273)495-231  
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  
Суругут (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(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://technoac.nt-rt.ru/> || [tck@nt-rt.ru](mailto:tck@nt-rt.ru)

## Тепловизионный комплекс Термовед 221 МТ греющий кабель



### Назначение тепловизионного комплекса Термовед 221 МТ греющий кабель

Тепловизионный комплекс Термовед 221 МТ греющий кабель - это универсальный комплект для определения места повреждения электрического нагревательного кабеля в системах теплого пола и нагревательного кабеля в трубопроводах. Визуализация пролегания кабеля, трубопровода системы отопления, а также места повреждения тепловизионным способом.

### Тепловизионный комплекс Термовед 221 МТ греющий кабель выполняет функции

- Измерителя сопротивления изоляции.
- Формирователя проводящего канала («прожиг»).
- Генератора для трассировки кабеля.
- Тепловизора.

Комплект позволяет проводить трассировку кабеля в теплых полах, и находить все виды неисправностей: обрыв кабеля, короткое замыкание жил кабеля и понижение сопротивления изоляции жилы кабеля относительно экрана. Работает с нагревающими кабелями любого диаметра.

### Особенности тепловизионного комплекса Термовед 221 МТ греющий кабель

- Определение характера неисправности (обрыв кабеля, короткое замыкание и понижение изоляции) путем одновременного измерения трех сопротивлений: ЖИЛА1-ЖИЛА2, ЖИЛА1-ЭКРАН, ЖИЛА2-ЭКРАН.
- Формирование устойчивого проводящего канала в месте неисправности с помощью высокого напряжения (до 5600 В).
- Три алгоритма формирования проводящего канала высоким напряжением для различных типов нагревательного кабеля.

- Формирование сигнала частотой 2 кГц для трассировки кабеля приемником дефектоискателем.
- Четыре уровня выходного сигнала генератора в режиме трассировки кабеля.
- Визуальная трассировка кабеля и места нахождения повреждения.

## **Технические характеристики блока «комбинированного»**

- Напряжение пробоя изоляции: 1200...5600 (в зависимости от нагрузки и режима).
- Диапазон измеряемых сопротивлений: 1.0 Ом...2.0 МОм.
- Частота генератора тестового сигнала: 2000 Гц.
- Выходная мощность генератора: до 20 Ватт (в зависимости от нагрузки).
- Напряжения питания блока «комбинированного»: ~220 В 50 Гц.
- Максимальное потребление блока «комбинированного»: не более 1000 Ватт.
- Габаритные размеры: 420x210x460 мм.
- Масса: не более 22 кг.

Комплекс идеально подходящий для решения проблем обнаружения повреждений в теплых полах специалистами ЖКХ, тепло- и электроэнергетики.

## **Характеристики тепловизионной камеры**

- Диапазон контролируемых температур: от -20°C до +600°C.
- Визуализация разницы температур: от 0,12°C.
- Позволяет видеть дефекты технологического оборудования и ограждающих конструкций зданий, состояние оборудования котельных, электрооборудования.
- Качество изображения: 19200 точек.
- Разрешение детектора: 160x120 пикселей.
- Рабочие температуры: от -15°C до +40°C.
- Температурная чувствительность:  $\leq 0,04^\circ\text{C}$ .
- Погрешность измерения температуры: не более  $\pm 2^\circ\text{C}$  или 2%.
- Автоматическое распознавание: хол./гор. точки.
- Размер дисплея: 2,4 дюйма.
- Угол зрения объектива: 37,2°x50°.
- Сохранение термограммы: формат JPEG.

Тепловизионная камера обладает всеми характеристиками, необходимыми для высококачественной термографии - он точный, прочный, быстрый и надежный.

Обеспечивает высококачественную термографию по доступной цене и может работать даже в сложных условиях эксплуатации. Тепловизор поставляется в комплекте с кейсом для удобной транспортировки, так что этот прибор всегда будет у вас под рукой.

## **Область применения тепловизионного комплекса Термовед 221 МТ греющий кабель**

Профессиональный прибор, который ориентирован на решение самых важных задач для повседневной работы специалиста, удобный в эксплуатации и оптимизированный для быстрой и эффективной работы.

Локализация утечек, выявление перегреваемых соединений, точное обнаружение тепловых мостиков или дефектов ограждающих конструкций.

Оптимален для применения при ежедневном техническом обслуживании и монтажных работах в строительстве и промышленности. Он обеспечивает быстрый и надежный контроль качества производства.

## Описание тепловизионного комплекса Термовед 221 МТ греющий кабель

Тепловизионный комплекс Термовед 221 МТ греющий кабель - это в первую очередь прибор для прожига греющего кабеля, и только прожиг позволяет находить в системах теплых полов повреждения типа "Обрыв". А в комплексе с тепловизором поиск становится совсем наглядным. Причем если используется тепловизор, то жечь до образования угольного мостика в месте повреждения становится необязательным. Все отлично видно на термограммах во время проведения прожига.

Прожиговая установка работает в автоматическом режиме:

1. Измеряет сопротивление изоляции и если оно не достаточно низкое для трассировки КЗ, то включается 1 режим прожига - щадящий.
2. После того как прибор отработает первый режим, он автоматически снова измеряет изоляцию и если она снизилась достаточно, то прибор предлагает включить встроенный трассопоисковый генератор.
3. Если нет, то происходит прожиг в режиме 2, уже более мощный. После него опять измеряется изоляция, и происходит либо переход к трассопоиску, либо прибор переходит в 3 режим прожига - самый мощный.

## Тепловизионный комплекс ТЕРМОВЕД 222МТ



### Назначение Термовед 222МТ

- Тепловизионный комплекс идеально подходящий для решения проблем специалистами ЖКХ, тепло и электроэнергетики.
- Позволяет видеть дефекты технологического оборудования и ограждающих конструкций зданий, состояние оборудования котельных, электрооборудования.
- Встроенная цифровая камера видимого изображения.
- Обеспечивает эффективную работу при обследовании щитовых.

### Описание Термовед 222МТ

Тепловизор специально разработан для того, чтобы Вы могли работать быстрее и проще, используя все преимущества новейших технологий профессиональной термографии.

Его удобные функции позволяют получать безошибочные и объективно сравнимые термограммы. Функции IFOV warning,  $\epsilon$ -Assist и ScaleAssist помогут избежать ошибок при измерениях и без всяких усилий установить оптимальные значения коэффициента излучения ( $\epsilon$ ) и отраженной температуры (RTC) для строительной термографии, а также оптимальную цветовую шкалу.

## Умная термография для повседневных задач

Прибор подключается к вашему мобильному устройству по беспроводной сети. Мобильное приложение testo Thermography App для iOS и Android позволяет вам составлять и пересылать отчеты с результатами измерений прямо на месте замера, сохранять их, а также использовать ваш смартфон или планшет как второй дисплей или пульт управления тепловизором.

## Области применения тепловизора

Локализация утечек, выявление перегреваемых соединений, точное обнаружение тепловых мостиков или дефектов ограждающих конструкций.

Тепловизор был разработан для применения при ежедневном техническом обслуживании и монтажных работах в строительстве и промышленности. Он обеспечивает быстрое и надежное обнаружение дефектов и проведение технического обслуживания.

## Ключевые технические характеристики тепловизора

Сочетание уникальной простоты в использовании с профессиональной измерительной технологией: тепловизионный комплекс «Термовед 222MT» обладает следующими впечатляющими техническими характеристиками:

- Очень хорошее качество изображения благодаря высокому разрешению: 19 200 точек измерения температуры позволяют получать термограммы высокой точности. Размер детектора – 160 x 120 пикселей, а встроенная технология SuperResolution увеличивает разрешение до 320 x 240 пикселей.
- Визуализация разницы температур от 0,10 °C.
- Мобильное приложение Thermography App позволяет вам писать отчеты прямо на месте замера, сохранять их на мобильном устройстве и пересылать по e-mail, а также использовать ваше мобильное устройство как второй дисплей или пульт управления тепловизором.
- Встроенная цифровая камера снимает реальное изображение в дополнение к термограмме.
- Автоматическое распознавание горячей и холодной точек позволяет увидеть критический тепловой статус непосредственно на дисплее.
- Функция ScaleAssist автоматически устанавливает оптимальные настройки шкалы температур, что позволяет вам получать безошибочные термограммы, которые поддаются объективному сравнению, например, для проверки герметичности зданий.
- Функция ε-Assist обеспечивает точный результат измерений, автоматически определяя и устанавливая значения коэффициента излучения и отраженной температуры.
- Функция IFOV warner определяет расстояние до измеряемого объекта и размер наименьшей точки измерения, которая показывается на термограмме. Это позволяет вам избежать ошибок при измерении, так как на дисплее вы видите, что именно вы можете измерить.
- Профессиональное программное обеспечение для анализа изображений на ПК.
- Вы можете сохранять термограммы в формате JPEG.

# Технические характеристики Термовед 222МТ

Параметр	Значение
Разрешение детектора	160-120 пикселей
Разрешение	320x240 с технологией SuperResolution
Рабочие температуры	от - 15 °С до + 40 °С
Диапазон контролируемой температуры	от -30 °С до +700 °С
Температурная чувствительность	≤ 0,1 °С
Погрешность измерения температуры	не более ±2°С или 2%
Автоматическое распознавание	Хол/Гор точки
Размер дисплея	3,5 дюйма
Угол зрения объектива	31°X23°

Алматы (7273)495-231  
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(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://technoac.nt-rt.ru/> || [tck@nt-rt.ru](mailto:tck@nt-rt.ru)