

# ТЕПЛОВИЗОРЫ SEEK TV

Тепловизор – это современный диагностический инструмент, который превращает невидимое инфракрасное (тепловое) излучение в изображение. Он позволяет бесконтактно измерять температуру поверхностей и визуализировать тепловые аномалии, что делает его незаменимым прибором для профилактики, поиска неисправностей и контроля качества.

## Почему тепловизоры особенно востребованы в холодное время года?

Осенне-зимний период — это «высокий сезон» для строительной и коммунальной диагностики. Именно в это время перепады температур между отапливаемым помещением и холодной улицей достигают максимума, благодаря чему тепловые аномалии и дефекты проявляются наиболее ярко и контрастно. Это делает тепловизор незаменимым инструментом для профилактического выявления проблем и решения множества важных задач:

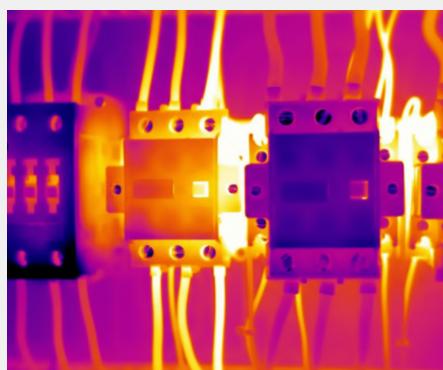
- **Выявление теплопотерь:** нарушения в изоляции, «мостики холода» в стенах, перекрытиях и вокруг оконных/дверных блоков становятся видны как на ладони.
- **Диагностика систем отопления:** тепловизор позволяет визуально оценить равномерность прогрева радиаторов, трубопроводов и системы «теплый пол», обнаружить воздушные пробки и скрытые засоры.
- **Поиск повреждений кровли и фасадов:** обнаружение участков намокания и промерзания конструкций, которые летом могут быть не видны.
- **Профилактика электрооборудования:** проверка распределительных щитов и силовых соединений под повышенной нагрузкой в отопительный период.

При этом тепловизор остается универсальным инструментом, который не теряет своей актуальности в любое время года. Его возможности востребованы для широкого спектра задач в различных отраслях.

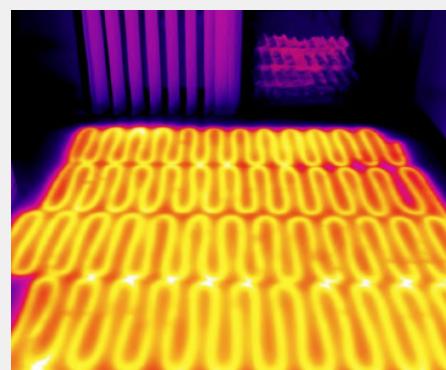
# Основные области применения:



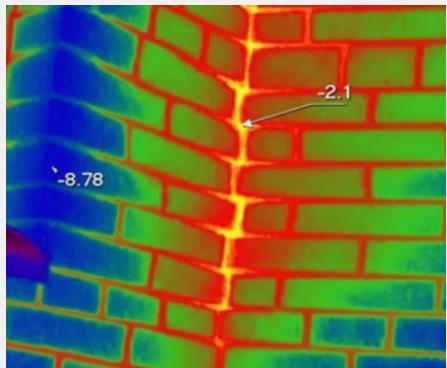
Энергоаудит зданий



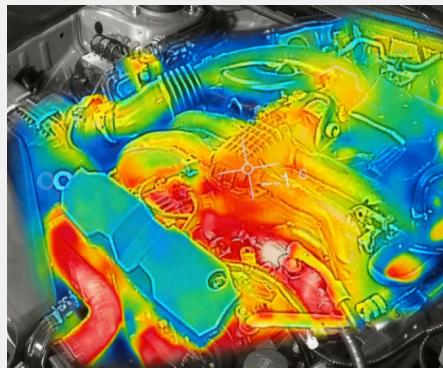
Электромонтажные работы



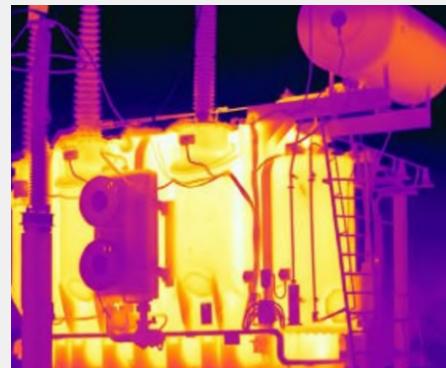
Системы отопления и водоснабжения



Строительство и ремонт



Автомобильная диагностика



Промышленное обслуживание

- Поиск утечек тепла через окна, двери, стены, «мостиков холода» в изоляции.
- Обнаружение перегревающихся соединений, автоматов, распределительных щитов во избежание возникновения пожара.
- Контроль монтажа теплых полов, поиск засоров в трубах и радиаторах, диагностика работы котлов.
- Поиск протечек в кровле и системе водоснабжения, оценка качества сушки и прогрева стен и стяжек.
- Проверка работы системы охлаждения, тормозов, выхлопной системы.
- Мониторинг состояния подшипников, электродвигателей, теплообменников.

# Ключевые преимущества тепловизоров Ermenrich Seek TV

- **Четкая визуализация:** высокочувствительные микроболометрические матрицы («цифровой глаз», улавливающий тепловое излучение и преобразующий его в видимое изображение) обеспечивают детальную термограмму.
- **Профессиональный анализ:** функции определения минимальной/максимальной температуры, настраиваемая излучательная способность и набор цветовых палитр для точной интерпретации данных.
- **Фиксация показаний:** встроенная функция записи (рекордер) позволяет сохранять фото и видео для последующего анализа термограмм и создания отчетов.
- **Эргономика и надежность:** корпус в форме пистолета удобно лежит в руке, а ударопрочный пластик надежно защищает прибор от повреждений.
- **Продвинутое ПО:** специализированное программное обеспечение (для ПК и мобильных устройств) позволяет детально анализировать термограммы, менять палитры, добавлять комментарии и создавать профессиональные отчеты.



# Сравнительные характеристики

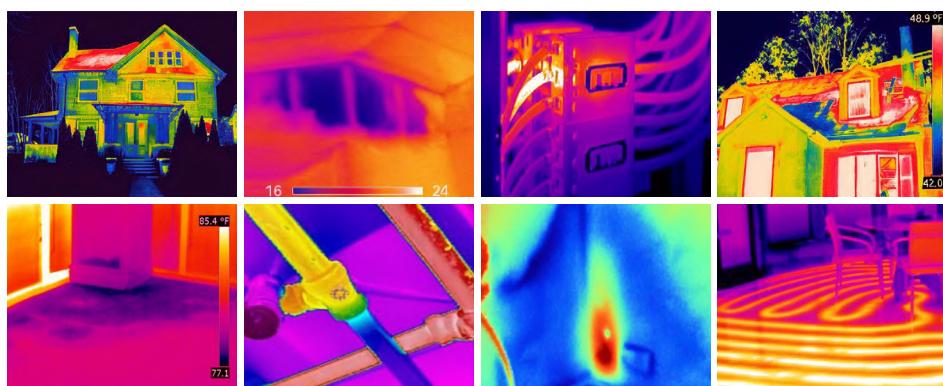
Ключевое отличие между моделями — разрешение инфракрасной матрицы. Чем оно выше, тем более детальное и четкое тепловое изображение можно получить. Это позволяет обнаруживать даже мелкие дефекты и с высокой точностью определять их местоположение.



Модель	TV50	TV55	TV60	TV70	TV80	TV90
Артикул	83843	86291	85298	83590	86292	83591
Разрешение микроболометрической матрицы	32x32 пикс	120x90 пикс	120x90 пикс	120x90 пикс	120x90 пикс	256x192 пикс
Спектральный диапазон	8–14 мкм	7,5–14 мкм	8–14 мкм	8–14 мкм	8–14 мкм	8–14 мкм
Кадровая частота	≤ 9 Гц	25 Гц	25 Гц	25 Гц	25 Гц	25 Гц
Цветовые палитры	7	8	8	8	12	8
Угол поля зрения	33°, 18 мрад (мгновенный)	50°x37°, 7,60 мрад (мгновенный)	38°x50°, 7,39 мрад (мгновенный)	38°x50°, 7,39 мрад (мгновенный)	50°x37°, 7,60 мрад (мгновенный)	56°x42°, 3,75 мрад (мгновенный)
Разрешение дисплея	240x320 пикс	240x320 пикс	240x320 пикс	240x320 пикс	640x480 пикс	240x320 пикс
Режимы работы	4 режима	1 режим	1 режим	5 режимов	4 режима	5 режимов
Диапазон измерения температуры	-20... +400 °C	-20... +400 °C	-10... +400 °C	-20... +400 °C	-20... +550 °C	-20... +400 °C
Температурная чувствительность (NETD)	< 150 мК	< 40 мК	< 60 мК	< 70 мК	< 40 мК	< 70 мК
Память	карта памяти 16 ГБ (входит в комплект)	встроенная, 3,4 ГБ, карта памяти 8 ГБ (входит в комплект)	встроенная, 8 ГБ	встроенная, 8 ГБ	встроенная, 3,4 ГБ, карта памяти 8 ГБ (входит в комплект)	встроенная, 8 ГБ
ПО, драйверы	-	+	-	+	+	+

# Рекомендации по выбору

Все тепловизоры линейки Ermenrich Seek TV обладают своими сильными сторонами, что позволяет легко подобрать решение под конкретные задачи: TV50 станет надежным помощником в быту, TV55 оптимален для частого использования в полевых условиях, TV60 незаменим для динамичных работ, TV70 подойдет для универсальной диагностики, TV80 станет мобильным центром для оперативной отчетности, а TV90 удовлетворит запросы самых взыскательных экспертов, которым важна максимальная детализация.



**Ermenrich Seek TV50** – идеален для бытового использования и знакомства с работой тепловизора. При этом имеет широкую область применения: поиск утечек тепла в квартире, проверка радиаторов, диагностика тепловых утечек, и поиск мест повышенного нагрева узлов того или иного оборудования, в том числе электрического, контроль монтажа теплых полов, лабораторные исследования и многое другое, включая отлов животных и борьбу с насекомыми-вредителями.

**Плюсы:** Лучшее ценовое предложение для начала работы. Прибор оснащен камерой видимого света для слияния изображений, что упрощает интерпретацию термограмм. Комплектуется картой памяти 16 ГБ.



**Ermenrich Seek TV55** – базовая профессиональная модель с лучшим соотношением цены, детализации и надежности. Идеальный выбор для строителей, энергетиков и сервисных инженеров, которым важна точность и скорость в полевых условиях. Работает при экстремальных температурах и устойчив к падению с высоты до 2 метров.

**Плюсы:** Высокая детализация матрицы 120x90 пикс и температурная чувствительность <40 мК для точного обнаружения аномалий. Компактный и прочный корпус. Работа от аккумулятора до 4 часов. Встроенная память 3,4 ГБ, также комплектуется картой памяти 8 ГБ.



**Ermenrich Seek TV60** – профессиональный прибор для поиска неисправностей электросетей, оценки состояния инженерных коммуникаций, обнаружения технологических нарушений при строительстве стен, поиска утечек тепла и многое другое.

**Плюсы:** высокая частота обновления (25 Гц) для плавной картинки без задержек. Лазерный целеуказатель обеспечивает точное наведение в полевых условиях. Лучшая в линейке температурная чувствительность (<60 мК) для фиксации малейших ее перепадов. Встроенная память 8 ГБ.



**Ermenrich Seek TV70** – универсальный инструмент для комплексной диагностики.

**Плюсы:** сочетает высокую детализацию матрицы 120x90 пикс с полным набором режимов визуализации: слияние ИК- и обычного изображения, функция «картинка в картинке». Это позволяет мгновенно и точно привязывать тепловые аномалии к объектам. Работа с продвинутым ПО для анализа. Встроенная память 8 ГБ.



**Ermenrich Seek TV80** – современная модель с большим дисплеем и функцией беспроводной передачи данных. Создан для специалистов, которым важна оперативность: можно сразу передавать термограммы на смартфон или планшет для быстрого показа заказчику или сохранения в облако.

**Плюсы:** Большой и четкий дисплей 3,5" с высоким разрешением. Встроенный Wi-Fi модуль для передачи изображений и видео в реальном времени на мобильное приложение или ПК. 12 цветовых палитр и 4 режима работы, включая слияние изображений. Возможность крепления на штатив для стационарных измерений. Комплектуется прочным кейсом для транспортировки. Встроенная память 3,4 ГБ, также комплектуется картой памяти 8 ГБ.



**Ermenrich Seek TV90** – профессиональный инструмент с высочайшим уровнем детализации.

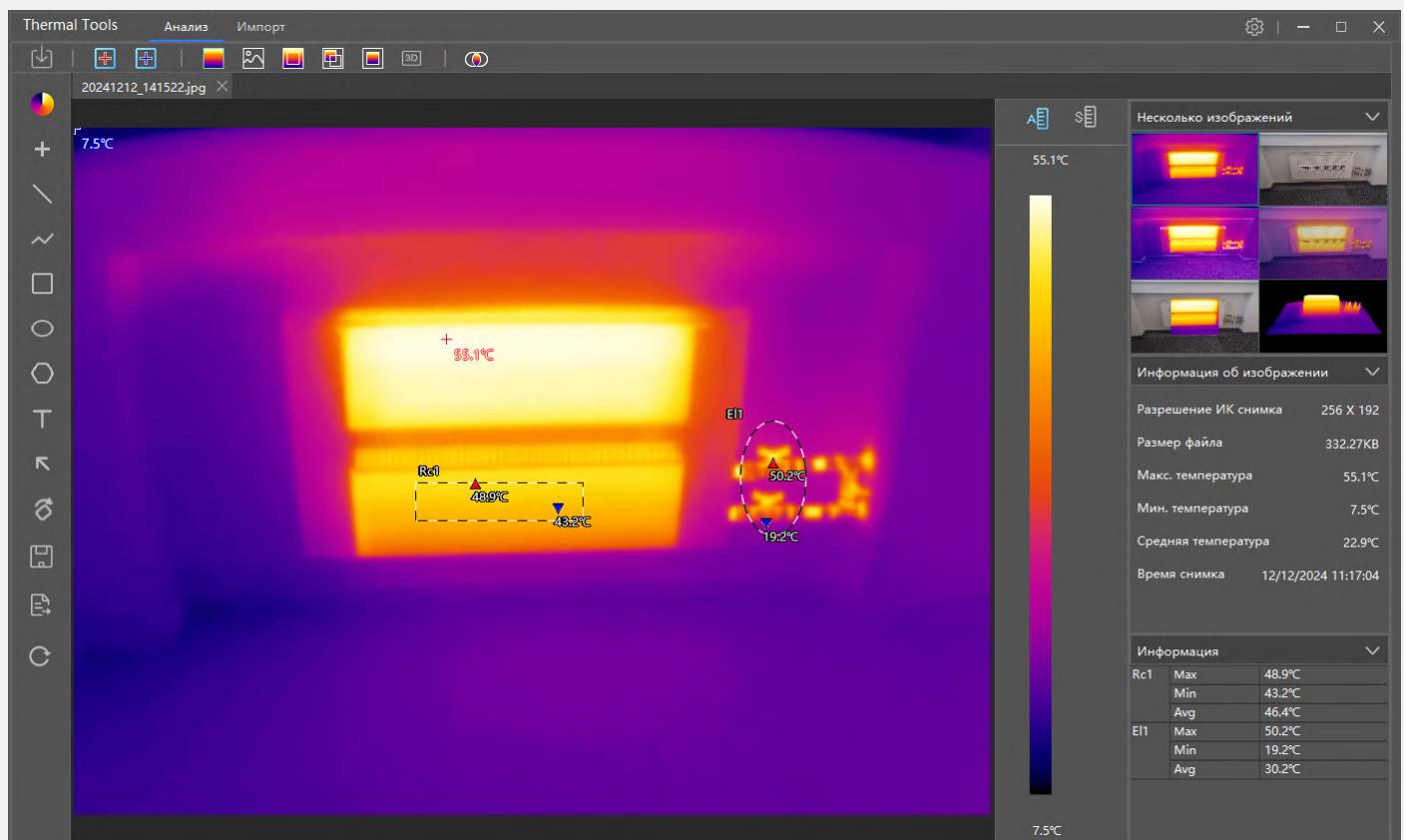
**Плюсы:** наивысшее разрешение матрицы (256x192 пикс) для получения максимально четких и детализированных термограмм. Большой дисплей 3,5" для комфортного просмотра. 5 режимов работы и функция «картинка в картинке». Возможность крепления на штатив для стационарных измерений. Идеален для составления официальных отчетов и энергоаудитов. Встроенная память 8 ГБ.



# Специализированное ПО для анализа термограмм

## ПО Ermenrich Thermal Tools (для ПК)

Программное обеспечение Ermenrich Thermal Tools предназначено для анализа термограмм, полученных с помощью тепловизоров Ermenrich Seek TV70 и TV90. Эти модели сохраняют снимки в специальном формате, который, помимо изображения, содержит полный массив температурных данных для каждого пикселя. Эти метаданные используются для интерактивного анализа: с их помощью можно узнать температуру в любой точке, перестроить цветовые палитры и найти самые горячие и холодные участки. Обычные JPG-файлы программа не открывает.



Главное окно программы Thermal Tools

## **Ключевые возможности Thermal Tools:**

- **Интерактивный анализ:** позволяет узнать значение температуры в любой точке снимка, находить точки с минимальной/максимальной температурой.
- **Точные инструменты измерения:** проведение точных замеров по точкам, линиям и зонам (прямоугольник, эллипс).
- **Расширенная визуализация:** просмотр в режимах слияния ИК- и обычного изображения, «картинка в картинке» и 3D-модель распределения температур.

## **Гибкая настройка и работа с данными:**

- **Широкий выбор цветовых палитр:** 16 цветовых схем (Железо, Радуга, Флуоресцентный и др.) для наилучшего отображения тепловых аномалий.
- **Шкала температуры:** автоматический и ручной выбор диапазона температуры для акцента на нужном интервале.
- **Работа с несколькими изображениями:** возможность одновременного открытия и сравнения нескольких термограмм.
- **Пометки и комментарии:** добавление на изображение текстовых комментариев, стрелок и других пометок для пояснения.

## **Создание и экспорт отчетов:**

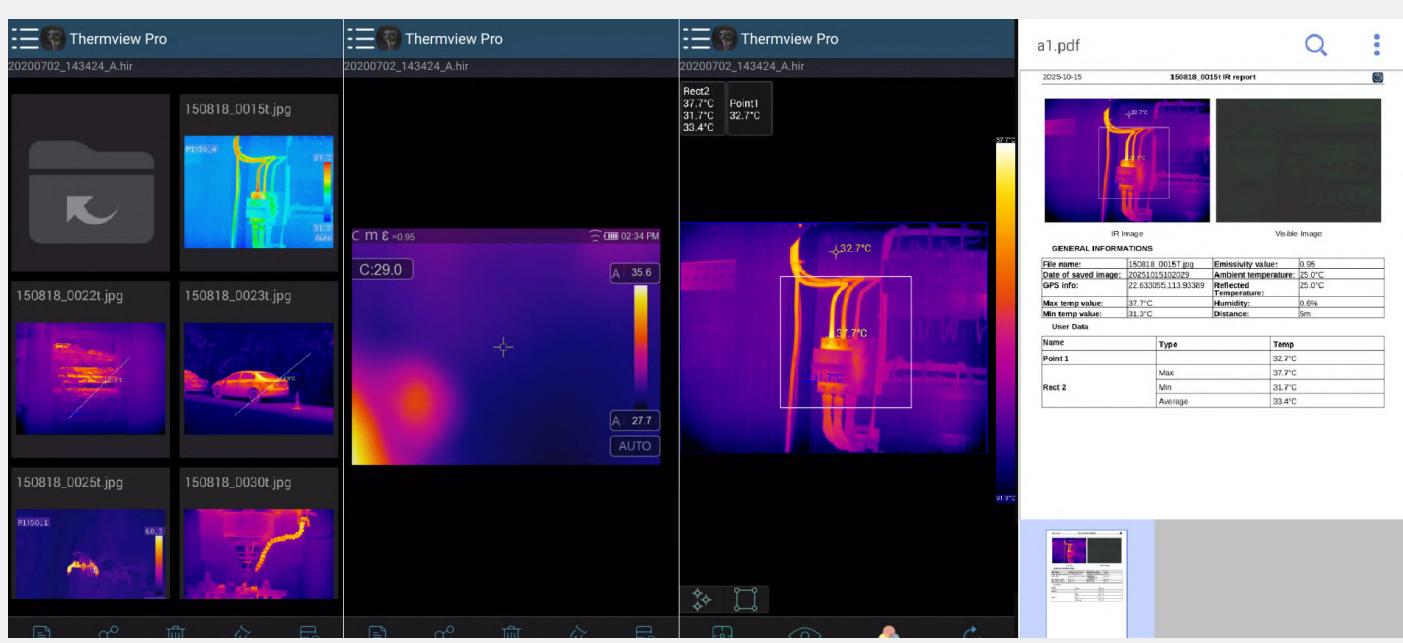
**Экспорт отчетов:** Формирование готовых отчетов в MS Word с результатами измерений, комментариями и выбранными изображениями.

## **Дополнительные технические сведения:**

- **Требования к системе:** совместимость с Microsoft Windows 7/8/10/XP. Для работы с отчетами требуется Microsoft Word 2007 или его более поздняя версия.
- **Многоязычный интерфейс:** программа поддерживает русский и английский языки.
- **Удобный интерфейс:** интуитивно понятная панель инструментов с подсказками и возможность измерения температуры в реальном времени с помощью курсора мыши.

# Программа Thermview Pro (мобильное приложение и версия для ПК)

Тепловизор Ermenrich Seek TV80 оснащен встроенным Wi-Fi модулем для оперативной работы с мобильным приложением Thermview Pro, что открывает возможности для удаленной работы и оперативной отчетности прямо с планшета или смартфона. Модель Ermenrich Seek TV55 предназначена для работы с программным обеспечением на компьютере. Десктопная версия программы предоставляет расширенный набор инструментов для углубленного анализа на компьютере.

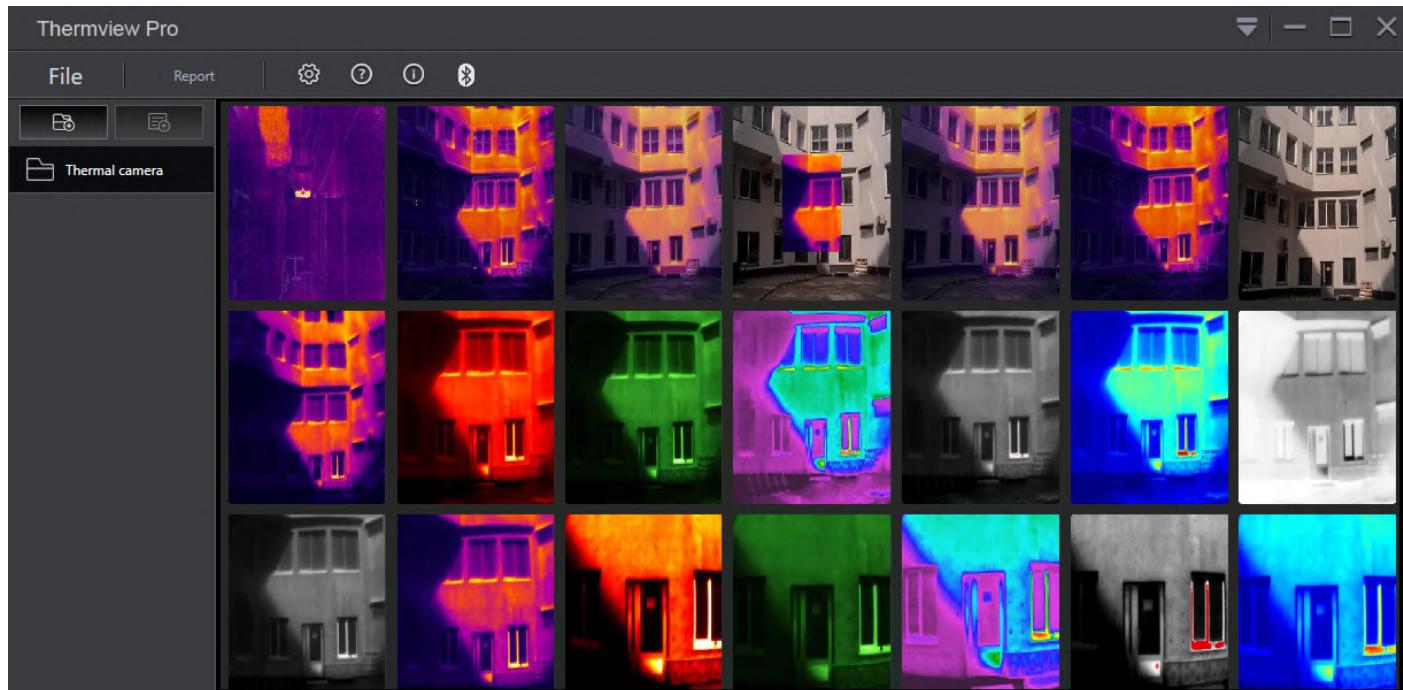


Мобильное приложение Thermview Pro

## Ключевые функции приложения:

- **Дистанционное управление:** просмотр термограмм в режиме реального времени и управление тепловизором со смартфона или планшета через Wi-Fi.
- **Базовые измерения:** точные измерения температуры по точкам, линиям и зонам непосредственно на мобильном устройстве.
- **Систематизация данных:** создание проектов для упорядочивания измерений и быстрый экспорт термограмм.
- **Оперативная отчетность:** мгновенное формирование и отправка готовых PDF-отчетов с комментариями.

## Профессиональные возможности десктопной версии



Программа Thermview Pro (версия для ПК)

### Глубокий анализ и настройка изображений:

- **Расширенные инструменты измерения:** добавление точек, линий и прямоугольных областей с детальной статистикой (минимальная/средняя/максимальная температура) для каждого элемента.
- **Гибкая настройка термограмм:** регулировка температурного диапазона вручную или автоматически, изменение цветовых палитр, настройка единиц измерения температуры/расстояния и оформления измерительных инструментов и текста.
- **Режимы отображения:** переключение между тепловизионным изображением, фоторежимом, слиянием изображений и режимом «картишка в картинке» с регулировкой прозрачности.
- **Изотермы:** выделение цветом областей с температурой выше, ниже или в заданном интервале для визуального акцента на проблемных зонах.

## **Создание профессиональных отчетов:**

- **Конструктор отчетов:** гибкий редактор для создания макетов. Возможность добавления фирменного логотипа, текстовой информации и выбора нужных термограмм.
- **Настраиваемые страницы:** редактирование титульной страницы и страниц с изображениями, выбор отображаемых данных и измерений для каждого снимка.
- **Экспорт в PDF:** сохранение готового PDF-отчета для передачи заказчику.

## **Системные требования:**

**Для мобильных устройств:** iOS 13.0 и новее / Android 6.0 и новее, поддержка Wi-Fi.

**Для ПК:** операционная система Windows 10 и новее. Требуется .Net Framework 4.5.

**Важно:** модели тепловизоров Ermenrich Seek TV50 и TV60 несовместимы с вышеописанным ПО, поскольку сохраняют снимки в упрощенном формате, без полного температурного массива, вследствие чего анализ данных возможен только непосредственно на дисплее самих этих приборов.