



ТЕПЛОВИЗОР

 руководство
по эксплуатации

V 1.1

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения, стандарты	3
Специальное заявление	3
Введение, особенности	3
Советы по безопасности	4
Перед первым использованием	4
Внешний вид и органы управления	5
Дисплей	6
Инструкция по эксплуатации	6
Типовые неисправности и способы их устранения	10
Технические характеристики	11
Меры предосторожности	12
Уход и хранение	12
Срок службы	13
Особое заявление	13
Гарантийное обслуживание	13
Комплект поставки	13

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО
ПОВРЕЖДЕНИЕ
ПРИБОРА

СТАНДАРТЫ





СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН 27XXX — новинка в модельном ряду цифровых тепловизоров. Модель сочетает в себе: эргономичную форму, небольшие размеры, вес и высокие эксплуатационные характеристики. Прибор включает в себя функции измерения температуры поверхности и тепловидения в режиме реального времени. Кроме того на цветном дисплее четко отображается проблемная температурная область, что помогает пользователю быстро найти центральную точку для измерения температуры. Для улучшения распознавания, тепловизор также оснащен камерой. Наличие аккумулятора позволяет использовать прибор автономно.

ОСОБЕННОСТИ

-  Цветной дисплей монитора 2,8";
-  Просмотр сохранённого материала;

- 👍 Аккумулятор ёмкостью 2000 мАч;
- 👍 Настраиваемый коэффициента излучения;
- 👍 Индикатор заряда аккумулятора;
- 👍 Авто. добавление даты и времени на записанное изображение;
- 👍 Футляр для хранения и транспортировки;
- 👍 Активируемая функция автоотключения.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования и повреждения прибора, а также правильного и безопасного его использования соблюдайте следующие правила:

- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхности прибора в чистом и сухом виде.
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него батарею и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) — необходимо не включая прибор, (извлечь батарею) и после стабилизации температуры, выдержать его без упаковки не менее 3 часов.
- Храните прибор в недоступном для детей месте при температуре не выше +60°C.
- Используйте только по прямому назначению.
- Вмешательство в конструкцию и неавторизованный ремонт снимают с производителя гарантийные обязательства.
- Если прибор имеет неисправность или есть сомнение в его правильном функционировании — обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения прибора, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:

- Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других видов повреждений, вызванных транспортировкой.
- Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.
- Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов и вмятин.





- Проверьте комплектацию прибора.

Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная — верните прибор продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для быстрого разрешения возникающих вопросов во время работы.

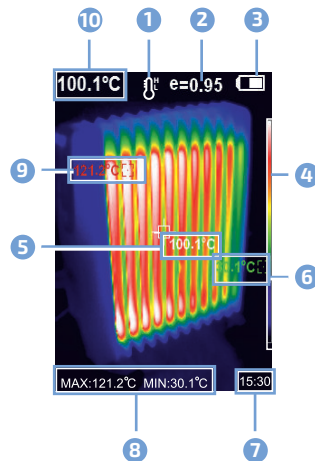
ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 Разъём USB TYPE-C;
- 2 Дисплей;
- 3 Панель управления;
- 4 Защитная крышка;
- 5 Камера;
- 6 Инфракрасный датчик;
- 7 Светодиодная лампа;
- 8 Кнопка записи;
- 9 Отсек аккумулятора;
- 10 Разъём для установки на штатив;
- 11 Кнопка вкл/ выкл/ меню ;
- 12 Кнопка подтверждения выбора/ вход ;
- 13 Кнопки ;
- 14 Кнопки .

ДИСПЛЕЙ

- 1 Указатель выбранного рабочего диапазона темп. (Low: от -20°C до +150°C, High: от +150°C до +550°C);
- 2 Коэффициент излучения (EMS);
- 3 Индикатор заряда батареи;
- 4 Цветовая гамма;
- 5 Указатель температур в центральной точке;
- 6 Указатель точки с минимальной температурой;
- 7 Текущее время;
- 8 Показания максимальной и минимальной температур;
- 9 Указатель точки с максимальной температурой;
- 10 Индикация температуры в центральной точке.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

● ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА

Откройте резиновую заглушку в верхней части прибора. Подключите кабель USB к зарядному устройству, а второй разъем кабеля подключите в разъем USB прибора. Зарядное устройство включите в розетку переменного тока 230 В–50 Гц. На экране устройства отобразится индикатор заряжающейся батареи. В процессе работы за уровнем заряда батареи можно наблюдать на дисплее.

● ВКЛЮЧЕНИЕ И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА

Нажмите и удерживайте кнопку **(ON/MENU)** в течении 3 секунд (предполагается, что аккумулятор заряжен), дисплей должен включиться и отобразит загрузку программного обеспечения. После загрузки прибор готов к работе.

● СОВМЕЩЕНИЕ ТЕПЛОВОГО ИНФРАКРАСНОГО И ОБЫЧНОГО ВИДИМОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Нажмите кнопку **(◀)** или **(▶)**, чтобы переключить степень совмещения тепловых и видимых изображений (степень слияния составляет 0 %, 25 %, 50 %, 75 % и 100 %).

● ЗАХВАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ (ФОТО)

Нажмите кнопку записи (8). На экране появится сообщение «Store photo?». Нажмите кнопку **(ON/MENU)** или кнопку записи (8), чтобы сохранить изображение. Нажмите кнопку **(SELECT)** для выбора «NO» и отмены захвата изображения.

● ЗАПИСЬ ВИДЕО

Нажмите и удерживайте кнопку записи (8) дольше 5 секунд, на экране появится сообщение «Record Video?». Если вы хотите начать запись видео — следует выбрать «YES» нажатием **(ON/MENU)** или нажатием кнопки записи (8). Если вы хотите отменить запись, нажмите кнопку **(SELECT)**, чтобы выбрать «NO». После того как запись видео выдалась на дисплее отобразится тайм-код времени уже отснятого видео. Для завершения видеосъемки снова нажмите и удерживайте кнопку записи (8), то тех пор пока значок видеосъемки и таймкод не исчезнут с дисплея.

● ВЫВОД ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЭКРАН КОМПЬЮТЕРА

Сохраненные результаты можно проверить и вывести, подключив к компьютеру посредством USB.

Откройте защитную крышку USB, она отображена под номером (1). Используйте USB-кабель для подключения к USB-порту, а затем к компьютеру для чтения изображений и видео или сохранения их на компьютер. При отключении от компьютера используйте «безопасное извлечение USB устройства», перед отключением USB кабеля, чтобы избежать повреждения файловой системы и других проблем.

● ФУНКЦИЯ СКРЫТИЯ СТОЛБЦА САМОЙ ВЫСОКОЙ / НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВНИЗУ ЭКРАНА

Нажмите клавишу **(▲)** и в нижней части экрана отобразится строка максимальной / минимальной измеренной температуры. Нажатие **(▲)** повторно скроет её.

● ВКЛЮЧЕНИЕ ФОНАРИКА

Нажмите и удерживайте кнопку записи в течении 5 секунд. Для отключения фонарика повторите 5 секундное нажатие кнопки записи.

● ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Кратковременно нажмите кнопку **(ON/MENU)**. Нажмите кнопку **(SELECT)** чтобы войти в режим перекрытия изображений (Image registration). Кнопками **(▲)**, **(▼)**, **(◀)**, **(▶)** выполните операцию сдвига видимого изображения. Нажмите повторно крат-

современно **[F]/SELECT** чтобы подтвердить выбор. Выход из меню осуществляется автоматически после 6 секунд бездействия.

● ПРОСМОТР СОХРАНЁННЫХ ДАННЫХ И УДАЛЕНИЕ

Повторно нажмите кратковременно кнопку **[M]/MENU** для входа в меню. Кнопками **[▲]** и **[▼]** выберите вкладку (Images) или (Videos). Для входа в папку нажмите кнопку **[▶]**. Кнопками **[▲]** и **[▼]** выберите файл для отображения. Кнопкой **[F]/SELECT** воспроизведите изображение или видео. Повторное нажатие кнопки **[F]/SELECT** осуществляет выход из режима просмотра снимка/остановку просмотра видео. Для возврата в меню нажмите кнопку **[◀]**.

Удаление снимка/видео осуществляется нажатием кнопки **[▲]**. Для подтверждения нажмите кнопку **[M]/MENU**, отказ от удаления осуществляется кнопкой **[F]/SELECT**.

● ВЫБОР ЦВЕТОВОЙ ПАЛИТРЫ

Кнопками **[▲]** и **[▼]** выберите вкладку (Color palette). Для входа в папку нажмите кнопку **[▶]**. Кнопками **[▲]** и **[▼]** выберите палитру для отображения. Доступно пять режимов: Spectra, Iron, Cool, White, Black. По умолчанию установлен режим (Spectra). Кнопкой **[F]/SELECT** подтвердите выбор. Для возврата в меню нажмите кнопку **[◀]**.

● НАСТРОЙКА КОЭФФИЦИЕНТА ИЗЛУЧЕНИЯ

Кнопками **[▲]** и **[▼]** выберите вкладку (Emissivity). Для входа в папку нажмите кнопку **[▶]**.

Кнопками **[▲]** и **[▼]** выберите коэффициент излучения. Доступно четыре режима: Matt (e=0,95), Semi-matt (e=0,85), Semi-glossy (e=0,60), Glossy (e=0,30). По умолчанию установлен режим Matt (e=0,95). Кнопкой **[F]/SELECT** подтвердите выбор. Дополнительно вы можете установить самостоятельно коэффициент излучения. Перейдите в режим настройки (Custom). Кнопкой **[F]/SELECT** подтвердите выбор. Кнопками **[◀]**, **[▶]** выберите единицу для корректировки. Кнопками **[▲]**, **[▼]** откорректируйте значение. Кнопкой **[F]/SELECT** подтвердите выбор. Для возврата в меню нажмите кнопку **[◀]**. В таблице приведены значения для различных материалов.

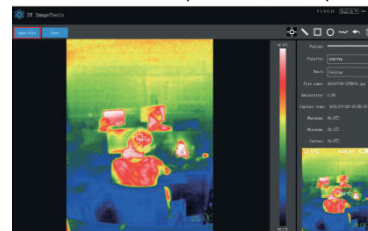
Материал	Коэффициент излучения	Материал	Коэффициент излучения
Асфальт	0.90...0.98	Черная одежда	0.98
Бетон	0.94	Кожа человека	0.98
Цемент	0.96	Пена	0.75...0.80
Песок	0.90	Угольная пыль	0.96

Материал	Коэффициент излучения	Материал	Коэффициент излучения
Почва	0.92...0.96	Краска	0.80...0.95
Вода	0.92...0.96	Матовая краска	0.97
Лёд	0.96...0.98	Черная резина	0.94
Снег	0.83	Пластик	0.85...0.95
Стекло	0.90...0.95	Дерево	0.90
Керамика	0.90...0.94	Бумага	0.70...0.94
Мрамор	0.94	Оксид хрома	0.81
Гипс	0.80...0.90	Оксид меди	0.78
Строительный раствор	0.89...0.91	Оксид железа	0.78...0.82
Кирпич	0.93...0.96	Ткань	0.90

Руководство по эксплуатации программного обеспечения для анализа тепловизионных изображений.

1 Подключите прибор с помощью USB-кабеля к компьютеру. Откройте появившийся съемный диск на компьютере, найдите архив с дистрибутивом ПО, откройте и запустите чтобы установить программное обеспечение.

2 После установки откройте интерфейс программного обеспечения для анализа изображений, нажмите «Open File» и выберите изображение для анализа, как показано на рисунке:



● ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

Кнопками **[▲]**, **[▼]** выберите вкладку (Setting). Для входа в папку нажмите кнопку **[▶]**. Поочередно выбирая пункты кнопками **[▲]**, **[▼]** настройте функцию автовыключения (AUTO SHUTDOWN), яркости экрана (INTENSITY), язык (LANGUAGE), выберите единицу измерения температуры (UNIT), рабочий температурный диапазон (TEMPERATURE RANGE), установите формат времени (TIME FORMAT), время и дату (SET TIME), настройте отображение указателя (SPOT). Кнопка **[F]/SELECT** подтверждает выбранный параметр, кнопки **[◀]**, **[▶]** предназначены для корректировки чисел, кнопки **[▲]**, **[▼]** предназначены для выбора параметров. Для выхода из меню настроек нажмите кнопку **[M]/MENU**.

Settings		
	Auto shutdown ▶	Auto shutdown NO 5min 20min
	Intensity ▶	Intensity Low Medium High
	Language ▶	Language English 中文 Italiano Deutsch Русский
	Unit ▶	Unit Celsius Fahrenheit
	Temperature range ▶	Temperature range low (-20°C~150°C) high (150°C~550°C)
	Time format ▶	Time Format 24 hour AM/PM
	Set time ▶	Set time Year 2024 Month 04 Day 28 Hour 15 Minute 15 Second 15
	Spot ▶	Spot Off On
	Version ▶	Version V2.4.39

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для выключения прибора удерживайте нажатой кнопку .

При активации пользователем режима автоматического выключения, прибор может отключиться через 5 или 20 минут бездействия.

ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается	Разряжен аккумулятор	Зарядите аккумулятор
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Аккумулятор не заряжается	Неисправно зарядное устройство или аккумулятор	
Время работы от аккумулятора очень мало		
Прибор включается, отсутствует изображения	Неисправна камера или монитор	
Записанные файлы не воспроизводятся на ПК	Отсутствует плеер поддерживающий формат JPG	Установите плеер поддерживающий формат JPG

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	27300	27350	27452	27450
Параметр	Значение			
Разрешение инфракрасного изображения	320x240		160x120	220x160
Угловое поле объектива	56°x42°	56°x42°	35°x26°	35°x26°
Тепловая чувствительность (@25°C, F#1.0)	<50 мК	<50 мК	<40 мК	<50 мК
Размер пикселя	12 мкм	12 мкм	17 мкм	12 мкм
Емкость хранилища	4 Гб	8 Гб	8 Гб	8 Гб
Температурный диапазон	-20 ... 550°C			
Переключаемые температурные поддиапазоны	Low: от -20°C до +150°C High: от +150°C до +550°C			
Погрешность в диапазоне: от -20°C до -15°C; от -15°C до 550°C	±4°C; ±2°C/±2%			
Тип дисплея	2,8", TFT			
Разрешение экрана	320x240			
Фокусное расстояние	0,5 м			
Коэффициент излучения	Настраиваемый 0,01 ... 1,0			
Разрешение видимого изображения	0,3 Мп			
Частота обновления образов	25 Гц			
Длина волны	8 ...14 мкм			
Режим фокусировки	Фиксированный			
Цветовая палитра	Spectra, Iron, Cool, White, Black			
Формат файла	JPG, MP4			
USB-порт	Type-C			
Питание	Литиевый аккумулятор 3,7 В 2000 мАч тип 18650 — 1 шт.			
Продолжительность работы	примерно 2-3 часа			
Языки интерфейса	English, Chinese, Italian, German			
Условия эксплуатации	Температура: -10 ... 50°C; Относительная влажность: не более 85%			
Условия транспортировки и хранения	Температура: -20 ... 60°C; Относительная влажность: 40...75%.			
Размер видеоскопа	225x69,3x93,7 мм			
Вес с аккумулятором	330 г			

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если после включения питания заряд аккумулятора ниже 25%, его необходимо зарядить перед использованием.
- Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация.
- Если предполагается прибор не использовать долгое время, полностью зарядите аккумулятор перед хранением.
- Защитите прибор от внешних вибрации и ударов, и не роняйте его.



СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРА

Чтобы аккумулятор служил долго — рекомендуется придерживаться общих правил зарядки и эксплуатации аккумуляторов, а именно:

- Заряжать аккумулятор полностью пока зарядка не прекратиться.
- Начинать заряжать аккумулятор, когда он полностью или почти полностью разряжен.
- Не рекомендуется длительное использование при отрицательных температурах.
- Не использовать непредусмотренные зарядные устройства.
- Не храните прибор с разряженным аккумулятором, периодически проверяйте состояние аккумулятора и заряжайте при необходимости.
- Хранение разряженного аккумулятора сильно сокращает срок его службы.

УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию высоких температур ($\geq 60^{\circ}\text{C}$), влажности ($\geq 75\%$) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса

прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 2 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующие данные:

- 1 Контактная информация;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель;
- 4 Серийный номер (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Тепловизор МЕГЕОН 27XXX — 1 шт;
- 2 Литиевый аккумулятор 3,7 В 2000 мАч — 1 шт;
- 3 Футляр для хранения и транспортировки — 1 шт;
- 4 Шнурок на запястье — 1 шт;
- 5 Кабель USB — 1 шт;
- 6 Блок питания — 1 шт;
- 7 Руководство по эксплуатации — 1 экз;