
Руководство пользователя **FLIR MR77**

Бесконтактный психрометр с
инфракрасным термометром и Bluetooth
METERLINK[®]





Руководство пользователя
FLIR MR77



Содержание

1	Ограничение ответственности.....	1
1.1	Copyright.....	1
1.2	Гарантия качества.....	1
1.3	Обновления документации.....	1
1.4	Утилизация электронного оборудования.....	1
2	Информация по технике безопасности	2
2.1	Соответствие правилам ФКС.....	3
2.2	Соответствие нормам министерства промышленности Канады.....	4
3	Введение.....	5
3.1	Ключевые особенности.....	5
4	Описание	6
4.1	Описание измерительного прибора.....	6
4.2	Функциональные кнопки	9
4.3	Описание дисплея	11
4.4	Значки и индикаторы состояния.....	11
5	Эксплуатация	13
5.1	Установка датчика влажности/температуры.....	13
5.2	Включение измерительного прибора	13
5.3	Измерение влажности.....	14
5.4	Гигрометрические измерения	16
5.5	Инфракрасное измерение температуры.....	17
5.6	Измерение конденсации	19
5.7	Измерения давления пара	20
5.8	Выбор единиц измерения	20
5.9	Сохранение и вызов данных измерений.....	21
5.10	Настройки сигналов	22
5.11	Режим блокировки (Locked).....	24
5.12	Потоковая передача данных измерений с использованием Bluetooth	24
6	Техническое обслуживание	26
6.1	Очистка и хранение.....	26
6.2	Замена батареи	26

7	Группы материалов	27
8	Технические характеристики	45
8.1	Общие технические данные	45
8.2	Характеристики измерителя влажности	46
8.3	Характеристики влажности	47
8.4	Диапазон измерения тепловых характеристик	47
8.5	Характеристики давления пара	47
8.6	Характеристики температуры точки росы	48
8.7	Характеристики состава смеси	48
9	Техническая поддержка	49
10	Гарантийные обязательства	50
10.1	Глобальная бессрочная ограниченная гарантия компании FLIR	50
10.2	2-годовая ограниченная гарантия компании FLIR на испытательное и измерительное оборудование	51

1 Ограничение ответственности

1.1 Copyright

© 2014, FLIR Systems, Inc.. Все права защищены повсеместно. Никакие части программного обеспечения, включая исходную программу, не могут быть воспроизведены, переданы, преобразованы или переведены на любой язык или на язык программирования в любой форме или любым способом – электронным, магнитным, оптическим, ручным или иным путем – без предварительного письменного разрешения со стороны компании FLIR Systems.

Настоящую документацию целиком или по частям запрещается копировать, фотокопировать, воспроизводить, переводить или передавать на любой электронный носитель или преобразовывать в вид, пригодный для машинного считывания, без предварительного письменного разрешения со стороны компании FLIR Systems.

Названия и знаки на изделии являются зарегистрированными товарными знаками или торговыми марками компании FLIR Systems и/или ее филиалов. Все прочие торговые марки, торговые названия или названия компаний, на которые здесь имеются ссылки, используются лишь для идентификации и являются собственностью соответствующих владельцев.

1.2 Гарантия качества

Данные изделия разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями системы управления качеством, аттестованной по стандарту ISO 9001.

Компания FLIR Systems проводит политику постоянного совершенствования. В связи с этим мы оставляем за собой право вносить изменения и усовершенствования в любые изделия без предварительного уведомления.

1.3 Обновления документации

Наши руководства обновляются несколько раз в год. Мы также выпускаем на регулярной основе важные уведомления об изменениях в продукции.

Последние руководства и обновления представлены на вкладке Download по адресу:

<http://support.flir.com>

Регистрация через Интернет занимает всего несколько минут. На странице загрузки вы найдете последние выпуски руководств для других видов продукции, а также руководства по нашим устаревшим и более не выпускаемым видам продукции.

1.4 Утилизация электронного оборудования



Как и большинство электронных устройств, эта аппаратура должна быть утилизирована без нанесения вреда окружающей среде и в соответствии с существующими правилами по утилизации электронного оборудования.

Для получения дополнительной информации обращайтесь к своему представителю компании FLIR Systems.

2 Информация по технике безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом использования устройства необходимо прочитать и понять все предупреждения, предостережения и юридические ограничения ответственности, а также неукоснительно следовать им.

ПРИМЕЧАНИЕ

Компания FLIR Systems оставляет за собой право в любое время прекращать выпуск моделей, деталей, дополнительного оборудования и аксессуаров или изменять характеристики без предварительного уведомления.



ОСТОРОЖНО

Не смотрите прямо в направлении лазерного луча. Лазерное излучение может привести к раздражению органов зрения.



ОСТОРОЖНО

Запрещается использовать лазерный указатель в помещениях, где присутствуют взрывчатые газы, или в других потенциально взрывоопасных областях. Это может стать причиной несчастных случаев.



Данный символ, при размещении его рядом с другим символом или клеммой, указывает на то, что пользователю необходимо получить дополнительную информацию в руководстве.



Данный символ, размещенный рядом с клеммой, указывает на то, что при нормальном режиме эксплуатации здесь могут присутствовать опасные напряжения.



Двойная изоляция.

2.1 Соответствие правилам ФКС

Данное устройство соответствует части 15 Правил ФКС. При эксплуатации устройства должны выполняться следующие два условия:

1. Данное устройство не должно производить вредные помехи.
2. Данное устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, вызываемые неправильной эксплуатацией.

Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса В в соответствии с частью 15 Правил ФКС. Эти ограничения разработаны для обеспечения приемлемого уровня защиты от вредных помех в жилой зоне. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не так, как указано в данной инструкции, может вызывать вредные помехи при использовании радиосвязи. Однако нет никакой гарантии, что помехи не будут иметь место при конкретной установке. Если данное оборудование создает помехи в работе радиоприемника или телевизора (что определяется путем включения/выключения данного оборудования), пользователь может попытаться устранить помехи одним из предложенных ниже способов:

- Изменить ориентацию или местоположение приемной антенны.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подсоединить оборудование к розетке той электрической цепи, к которой не подключен приемник.
- Проконсультироваться со своим поставщиком или опытным специалистом по радио/телевизионному оборудованию.



ВНИМАНИЕ

Радиоизлучение.

В соответствии с правилами ФКС по радиоизлучению требуется соблюдать расстояние не менее 20 см между антенной прибора и человеком. Данный прибор не должен находиться или работать рядом с другой антенной или передатчиком.



ОСТОРОЖНО

Изменения или модификации, прямо не одобренные стороной, отвечающей за контроль соответствия, могут привести к аннулированию прав пользователя на использование этого устройства.

2.2 Соответствие нормам министерства промышленности Канады

Данный прибор соответствует безлицензионным стандартам RSS министерства промышленности Канады. При эксплуатации устройства должны выполняться следующие два условия: (1) данное устройство не должно производить помехи; (2) данное устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут привести к нежелательной эксплуатации прибора.



ВНИМАНИЕ

Радиоизлучение.

В соответствии с нормами RSS 102 по радиоизлучению требуется соблюдать расстояние не менее 20 см между антенной прибора и человеком. Данный прибор не должен находиться или работать вместе с другой антенной или передатчиком.

3 Введение

Поздравляем с новым приобретением FLIR MR77 и METERLiNK® Bluetooth возможностью использования инфракрасных камер (IR) от компании FLIR.

Этот бесконтактный влагомер оснащен патентованным встроенным инфракрасным термометром и памятью на 20 значений. Он позволяет контролировать содержание влаги в древесине или других строительных материалах без повреждения поверхности, это возможно благодаря использованию бесконтактного датчика влаги (в комплект включен гигрометрический зонд штифтового типа). Кроме того, прибор позволяет измерять влажность и температуру воздуха с помощью встроенного датчика, а также инфракрасную температуру бесконтактным способом с применением патентованной инфракрасной конструкции. Диапазон расширенных функций включает расчеты содержания влаги, точки росы и давления пара.

Перед поставкой измерительный прибор проходит все испытания и калибровку, при правильном использовании он обеспечит надежную эксплуатацию в течение многих лет.

3.1 Ключевые особенности

- Быстрая индикация содержания влаги в материалах с применением бесконтактной технологии без повреждения поверхности.
- Легко читаемый двойной дисплей большого размера с фоновой подсветкой.
- Одновременное отображение процентного соотношения влаги в древесине или другом проверяемом строительном материале и температуры воздуха, инфракрасной температуры или влажности.
- Использование патентованной инфракрасной технологии для измерения бесконтактной температуры поверхности, соотношение расстояние-пятно 8:1 и постоянная излучательная способность 0,95.
- Встроенный датчик влажности/температуры позволяет измерять относительную влажность, температуру воздуха, состав смеси и точку росы.
- Измерение окружающего и поверхностного давления пара.
- Автоматическое вычисление дифференциальной температуры.
- Режимы минимального/максимального значения и удержания данных.
- Внутренняя память на 20 значений.
- Автоматическое выключение и индикация низкого уровня заряда батареи.

4 Описание

4.1 Описание измерительного прибора

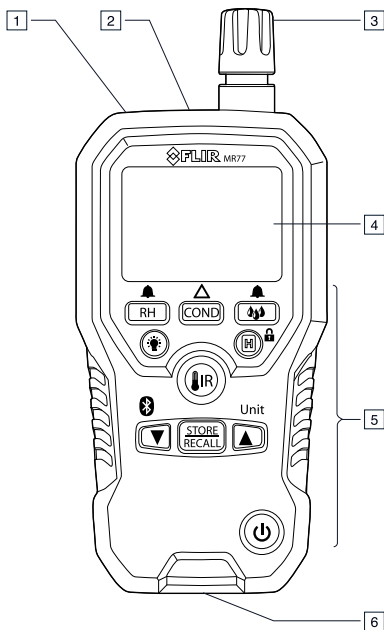


Рисунок 4.1 Вид спереди

1. Инфракрасный датчик.
2. Диод лазерного указателя.

4 Описание

3. Датчик влажности и термометр.

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчик влажности поставляется отдельно от прибора в герметичном защитном упаковочном/транспортировочном ящике. После подключения датчика к прибору защитную крышку следует оставлять на месте, если прибор не используется.

4. ЖК-дисплей.
5. Функциональные кнопки, см. раздел 4.2 *Функциональные кнопки*, страницы 9.
6. Штепсельный разъем для подключения внешнего штифтового зонда (RJ45).

4 Описание

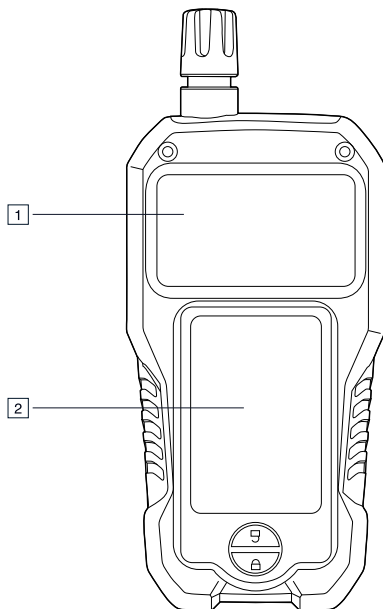












Рисунок 4.2 Вид сзади

1. Внутренний датчик влаги.
2. Отсек батарей.

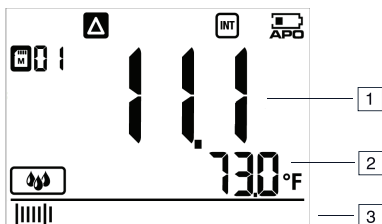
4.2 Функциональные кнопки

	<ul style="list-style-type: none">• Используйте кнопку для перехода к Режим психрометра, см. раздел 5.4 <i>Гигрометрические измерения</i>, страницы 16.• Нажмите кнопку несколько раз, чтобы переключиться между отображением на дисплее показаний относительной влажности, температуры точки росы и состава смеси.• Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд для перехода к Режим аварийной сигнализации по показаниям влажности, см. раздел 5.10 <i>Настройки сигналов</i>, страницы 22.
	<ul style="list-style-type: none">• Используйте кнопку для перехода к Режим конденсации, см. раздел 5.6 <i>Измерение конденсации</i>, страницы 19.• Нажмите кнопку несколько раз для переключения между Режим конденсации и Режим давления пара, см. раздел 5.7 <i>Измерения давления пара</i>, страницы 20.• В режиме Режим определения влагосодержания нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд для переключения между относительными и абсолютными значениями, см. раздел 5.3 <i>Измерение влажности</i>, страницы 14.
	<ul style="list-style-type: none">• Используйте кнопку для перехода к Режим определения влагосодержания, см. раздел 5.3 <i>Измерение влажности</i>, страницы 14.• Нажмите кнопку несколько раз для переключения между измерениями с использованием внутреннего датчика и внешнего зонда.• Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд для перехода к Режим аварийной сигнализации по показаниям влагосодержания, см. раздел 5.10 <i>Настройки сигналов</i>, страницы 22.
	<p>Используйте кнопку для включения/выключения задней подсветки дисплея.</p>

4 Описание

	<ul style="list-style-type: none">• Используйте кнопку для переключения между режимами Normal (Обычный) и Hold (Удержание). В режиме Hold дисплей фиксирует последнее показание и продолжает его отображать.• Нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд для переключения между обычным (Normal) и заблокированным (Locked) режимом, см. раздел 5.11 <i>Режим блокировки (Locked)</i>, страницы 24.
	<p>Нажмите и удерживайте кнопку для измерения инфракрасного измерения температуры, см. раздел 5.5 <i>Инфракрасное измерение температуры</i>, страницы 17.</p>
	<ul style="list-style-type: none">• Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд для изменения настройки прибора. Более подробную информацию см. в разделе 5.8 <i>Выбор единиц измерения</i>, страницы 20.• В режиме Режим просмотра данных нажмите кнопку для переключения между ячейками памяти регистратора данных.
	<p>В режиме Режим просмотра данных нажмите кнопку для переключения между ячейками памяти регистратора данных.</p>
	<p>Используйте кнопку для регистрации и сохранения текущих показаний. Более подробную информацию см. в разделе 5.9 <i>Сохранение и вызов данных измерений</i>, страницы 21.</p>
	<p>Используйте кнопку для включения/выключения измерительного прибора.</p>

4.3 Описание дисплея






1. Главный дисплей.
2. Вспомогательный дисплей.
3. Дисплей гистограмм (соответствует показаниям на главном дисплее).

4.4 Значки и индикаторы состояния

	Связь METERLiNK® (Bluetooth) активна, см. раздел 5.12 <i>Потоковая передача данных измерений с использованием Bluetooth</i> , страницы 24.
	Инфракрасный датчик и диод лазерного указателя активны.
	Измерительный прибор отображает значения относительной (индикатор светится постоянно) или абсолютной влажности (индикатор мигает).
	Измерительный прибор работает в режиме удержания.
	Измеряемое показание меньше нижнего порогового аварийного значения.
	Измеряемое показание больше верхнего порогового аварийного значения.
	Измерительный прибор работает в режиме блокировки.
	Внутренний датчик влаги активен.
	Внешний штифтовой зонд активен.

4 Описание




	Значение напряжения батареи.
APO	Функция автоматического выключения активна.
	Активная ячейка памяти регистратора данных (1–20).
RH	Измерительный прибор работает в режиме Режим психрометра.
DEW	На главном дисплее измерительного прибора выведены показания температуры точки росы.
COND	Измерительный прибор работает в режиме Режим конденсации.
	Измерительный прибор работает в режиме Режим определения влагосодержания.
MA	Отображаемое число соответствует группе тестируемого материала, см. раздел 7 <i>Группы материалов</i> , страницы 27.
mBar kPa	Измерительный прибор отображает давление пара в миллибарах (мбар) или в килопаскалях (кПа).
GPP g/kg	Измерительный прибор отображает состав смеси в гранях на фунт (GPP) или в граммах на килограмм (г/кг).
%	Измерительный прибор отображает относительную влажность в процентах (%).
°C	Измерительный прибор отображает температуру в градусах Цельсия (°C).
°F	Измерительный прибор отображает температуру в градусах Фаренгейта (°F).
CAL LEB	Верхняя/нижняя точка калибровки.

5 Эксплуатация

5.1 Установка датчика влажности/температуры

1. Узел датчика влажности/температуры во время транспортировки хранится отдельно в собственном защитном кожухе. Этот кожух для хранения уплотнен прокладкой, но его легко открывать/закрывать для последующего использования.
2. При первом извлечении датчика из кожуха для хранения следует выждать 24 часа перед началом эксплуатации, чтобы датчик адаптировался к условиям окружающей среды.
3. Датчик снабжен защитным колпачком, который следует оставлять на датчике, если он не используется.
4. Розетка с пазом в нижней части датчика устанавливается в разъем в верхней части прибора.

5.2 Включение измерительного прибора

1. Снимите защитную крышку с узла датчика влажности/термометра.
2. Используйте кнопку  для включения измерительного прибора.
3. Если индикатор батареи  показывает, что напряжение батареи слишком мало, или измерительный прибор не включился, замените батареи. См. раздел 6.2 *Замена батареи*, страницы 26.
4. Используйте кнопку  для выключения измерительного прибора.

5.2.1 Автоматическое выключение питания

Если измерительный прибор не используется более 30 минут, он переходит в спящий режим. Перед выключением измерительный прибор издает троекратный звуковой сигнал в течение 20 секунд. Для предотвращения выключения измерительного прибора нажмите любую функциональную кнопку. Это позволяет сбросить счетчик автоматического выключения.

5.2.1.1 Отключение функции автоматического выключения

1. Для отключения функции автоматического выключения в первую очередь необходимо выключить измерительный прибор.

2. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки  и , пока на дисплее не исчезнет индикатор **АРО**, это свидетельствует о том, что функция отключена.

5.3 Измерение влажности

В режиме Режим определения влагосодержания можно выполнять измерения содержания влаги с использованием внутреннего датчика или внешнего штитового зонда.



Внутренний датчик влаги способен определять влагу на глубине до 19 мм. Показания внутреннего содержания могут быть относительными или абсолютными.

На трехзначном главном дисплее выводятся показания влаги, а на четырехзначном вспомогательном дисплее - температура окружающего воздуха. Данные гистограммы соответствуют показаниям на главном дисплее.

В режиме Режим определения влагосодержания можно проводить инфракрасное измерение температуры, см. раздел 5.5 *Инфракрасное измерение температуры*, страницы 17.

5.3.1 Внутренний датчик влаги

1. Используйте кнопку  для перехода к Режим определения влагосодержания.





На дисплее появятся индикаторы  и . Там же появится индикатор , который указывает на выполнение относительных измерений. На вспомогательном дисплее выводятся показания температуры окружающего воздуха.


2. Поместите внутренний датчик влаги (расположен на задней части измерительного прибора) на поверхность тестируемого материала.

На главном дисплее появятся показания относительного содержания влаги. Единицы измерения не отображаются.



3. Измерение абсолютных значений или режима обнуления. В этом режиме измерения отображаются в виде разности между фактическим значением и сохраненным контрольным значением. Выполните следующие действия.
 - 3.1. Чтобы обеспечить наилучшие результаты, при включении прибора не подносите руки, другие поверхности и предметы к зоне внутреннего датчика влаги.
 - 3.2. Расположите внутренний датчик влаги на поверхности, которая будет принята за "контрольную" поверхность. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд, пока индикатор не начнет мигать. Это означает обнуление прибора на контрольном значении.
 - 3.3. Поместите внутренний датчик влаги на поверхность проверяемого материала. Показания выдаются в виде отклонения от сохраненного контрольного значения.
 - 3.4. Для возврата в нормальный режим измерения внутренней влажности нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд.

5.3.2 Внешний штифтовой зонд



1. Подключите внешний штифтовой зонд к разъему EXT (расположен в нижней части измерительного прибора).
2. Используйте кнопку  для перехода к Режим определения влаго-содержания. При этом появится индикатор .
3. Нажмите кнопку  снова, чтобы активировать режим измерения с использованием внешнего штифтового зонда. Появится индикатор .

4. Число, отображаемое индикатором , соответствует номеру группы выбранного материала. См. раздел 7 *Группы материалов*, страницы 27.

Для изменения группы материала выполните следующее:

- 4.1. Нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 2 секунд, чтобы перейти в режим выбора группы материала.

Индикатор  будет мигать.

- 4.2. Используйте кнопки  и  для переключения между девятью группами материалов.

- 4.3. Используйте кнопку  для выбора группы и выхода из режима выбора группы материала.

5. Прижмите концы зонда к материалу.

На главном дисплее появится значение содержания влаги в процентах (%).

5.4 Гигрометрические измерения

В режиме Режим психрометра измерительный прибор снимает и отображает показания относительной влажности, температуры точки росы, состава смеси и температуры окружающего воздуха.

Распакуйте и вставьте узел датчика влажности/температуры в прибор, как описано в разделе 5.1 *Установка датчика влажности/температуры*, страницы 13.

На трехзначном главном дисплее выводятся значения относительной влажности, температуры точки росы или состава смеси, а на четырехзначном вспомогательном дисплее - температура окружающего воздуха. Эти гистограммы соответствуют показаниям на главном дисплее.

В режиме Режим психрометра можно проводить инфракрасное измерение температуры, см. раздел 5.5 *Инфракрасное измерение температуры*, страницы 17.

1. Используйте кнопку  для перехода к Режим психрометра. При этом появится индикатор .

2. На главном дисплее появятся данные относительной влажности. Вспомогательный дисплей показывает значение температуры окружающего воздуха.
3. Нажмите кнопку **RH** несколько раз, чтобы переключиться между отображением на дисплее показаний относительной влажности, температуры точки росы и состава смеси.
 - Относительная влажность: Появляется индикатор **RH** и отображается измеряемое значение в процентах (%).
 - Температура точки росы: Появляется индикатор **DEW** и отображается измеряемое значение в °C или °F, в зависимости от настроек прибора.
 - Состав смеси: Значение отображается в гранах на фунт (GPP) или граммах на килограмм (г/кг), в зависимости от настроек прибора.

5.5 Инфракрасное измерение температуры

Прибор позволяет выполнять инфракрасные измерения температуры в любом режиме.

Измерительный прибор оснащен диодом лазерного указателя, который используется для наведения на цель при инфракрасном измерении температуры. Размер измеряемой точки должен быть больше размера лазерного луча. По мере увеличения расстояния до объекта размер пятна будет расти. Соотношение поля захвата измерительного прибора составляет 8:1, это означает, что при расстоянии между измерительным прибором и целью, равном 20 см, диаметр (пятна) проверяемого объекта не должен быть меньше 2,54 см. См. рис. 5.1.

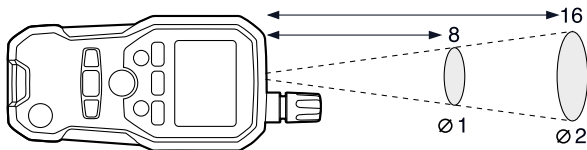


Рисунок 5.1 Соотношение между диаметром инфракрасного пятна и расстоянием до измерительного прибора

Некоторые замечания по поводу инфракрасных измерений:

5 Эксплуатация

- Проверяемый объект должен быть больше размера пятна лазерного луча.
- Если поверхность проверяемого объекта покрыта инеем, маслом, сажей и т.п., перед измерением необходимо очистить поверхность объекта.
- Если поверхность объекта является сильноотражающей, перед измерением нанесите на поверхность изоляционную ленту или матовую черную краску.
- При наличии прозрачных поверхностей, например, стекла, измерительный прибор может выдавать неточные значения.
- Пар, пыль, дым и т.п. могут помешать проведению измерений.
- Для определения горячей точки установите указатель измерительного прибора за пределами интересующей области, затем просканируйте эту область (перемещайте вверх и вниз) до тех пор, пока не обнаружите горячую точку.



ОСТОРОЖНО


Не смотрите прямо в направлении лазерного луча. Лазерное излучение может привести к раздражению органов зрения.




ОСТОРОЖНО

Запрещается использовать лазерный указатель в помещениях, где присутствуют взрывчатые газы, или в других потенциально взрывоопасных областях. Это может стать причиной несчастных случаев.





1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы включить инфракрасный датчик и полупроводниковый лазерный указатель. Появится индикатор .
2. Нацельте лазерный указатель на измеряемую поверхность. Значение температуры появится на вспомогательном четырехзначном дисплее.


3. Отпустите кнопку  для отключения инфракрасного датчика и полупроводникового лазерного указателя.


Последнее значение, считанное с инфракрасного датчика, остается на дисплее в течение 8 секунд; затем измерительный прибор возвращается к режиму отображения температуры окружающего воздуха, при этом индикатор  исчезает.

5.6 Измерение конденсации

В режиме Режим конденсации измерительный прибор может определить, существует ли для данной поверхности риск образования конденсата, в основе этого лежит измерение температуры точки росы (относительная влажность и температура окружающего воздуха) и температуры поверхности.






1. Используйте кнопку  для перехода к Режим конденсации. При этом появится индикатор .
2. Нацельте измерительный прибор на поверхность. Нажмите и удерживайте кнопку . Появится индикатор .
3. На главном дисплее появится значение температуры точки росы. Вспомогательный дисплей будет отображать значение инфракрасной температуры поверхности. Гистограмма показывает уровень риска конденсации:
 - Если температура на 14°C превышает температуру точки росы, то столбик будет пустым.
 - Если температура на 3-14°C превышает температуру точки росы, то столбик показывает процент от максимального диапазона измерений.
 - Если температура на 3°C меньше температуры точки росы, то столбик будет максимальным.


4. Отпустите кнопку  для отключения инфракрасного датчика и полупроводникового лазерного указателя.

Последнее значение, считанное с инфракрасного датчика, остается на дисплее в течение 8 секунд; затем измерительный прибор возвращается к режиму отображения температуры окружающего воздуха, при этом индикатор  исчезает.

5.7 Измерения давления пара


Измерение давления пара представляет собой особый вариант измерения конденсации. Измерительный прибор рассчитывает давление пара на базе данных измерения относительной влажности и температуры поверхности.

1. Используйте кнопку  для перехода к Режим конденсации. Появится индикатор . В зависимости от настроек прибора главный дисплей будет показывать измеренные значения в °C или °F.
2. Еще раз нажмите кнопку , чтобы перейти к Режим давления пара. Единица измерения на главном дисплее изменится на кПа или мбар, в зависимости от настроек прибора.
3. Нацельте измерительный прибор на поверхность. Нажмите и удерживайте кнопку .
4. На главном дисплее появится значение давления пара. Вспомогательный дисплей показывает значение инфракрасной температуры поверхности.
5. Отпустите кнопку  для отключения инфракрасного датчика и полупроводникового лазерного указателя.

Последнее значение, считанное с датчика инфракрасной температуры, остается на дисплее в течение 8 секунд; затем измерительный прибор возвращается к режиму отображения температуры окружающего воздуха, при этом индикатор  исчезает.

5.8 Выбор единиц измерения

Прибор позволяет выбирать между американскими и метрическими единицами измерения. Настройки прибора могут быть изменены в любое время

и в любом режиме, для этого достаточно нажать и удерживать кнопку  в течение 2 секунд.

Настройки прибора действуют во всех режимах. Например, *невозможно* измерять содержание влаги в г/кг, а температуру в °F.

Американские единицы измерения:

- Температура — градусы Фаренгейта (°F).
- Состав смеси — граны на фунт (GPP).
- Давление пара — миллибары (мбар).

Метрические единицы измерения:


- Температура — градусы Цельсия (°C).
- Состав смеси — грамм на килограмм (г/кг).
- Давление пара — килоПаскаль (кПа).


5.9 Сохранение и вызов данных измерений

5.9.1 Ячейки памяти регистратора данных

В измерительном приборе предусмотрено 20 ячеек памяти регистратора данных для хранения результатов измерений. В каждой ячейке сохраняются текущие значения для всех рабочих режимов, с учетом текущих настроек прибора. Таким образом, в каждой ячейке присутствуют данные по содержанию влаги, влажности, температуре окружающего воздуха и инфракрасной температуре.


5.9.2 Сохранение данных измерения



1. Используйте кнопку  для регистрации и сохранения текущих отображаемых значений.

Данные сохраняются в ячейке памяти, номер которой показан индикатором . Затем индикатор ячейки памяти перемещается на следующую ячейку. Когда все 20 ячеек памяти будут заполнены, измерительный прибор начинает переписывать сохраненные данные, начиная с 1-й ячейки.

5.9.3 Просмотр данных

1. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд для перехода к Режим просмотра данных.



Индикатор  начнет мигать, и будут показаны данные, сохраненные в этой ячейке.

2. Нажимайте кнопку  или  для перемещения между ячейками памяти.
3. Нажмите кнопку ,  или , чтобы отобразить сохраненные данные в различных режимах.
4. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал для перехода к Режим просмотра данных.



5.9.4 Удаление данных из памяти

ПРИМЕЧАНИЕ



Чтобы не допустить удаления важных данных по окончании просмотра, выберите для них свободную ячейку памяти, прежде чем закрывать этот режим.

1. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд для перехода к Режим просмотра данных.
2. Для удаления всех данных в режиме Режим просмотра данных одновременно нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 3 секунд.







5.10 Настройки сигналов

При измерении содержания влаги и влажности можно установить верхнее и нижнее аварийное предельное значение. Если во время измерения полученное значение выйдет за пределы установленного диапазона, то измерительный прибор подаст звуковой сигнал и загорится соответствующий аварийный индикатор: нижнего  или верхнего  предельного значения.








По умолчанию настройки предельных значений отключены.

1. Чтобы перейти в режим контроля предельных значений, выполните следующие действия:
 - Для перехода к Режим аварийной сигнализации по показаниям вла-
госодержания нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2
секунд.
 - Для перехода к Режим аварийной сигнализации по показаниям
влажности нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2
секунд.

На главном дисплее будет мигать текущее верхнее предельное значе-
ние или *OFF* (если контроль предельных значений отключен).




2. Для переключения с отображения *OFF* на цифровой дисплей одновре-
менно нажмите и отпустите кнопки  и .
3. Верхнее предельное значение можно регулировать с помощью кнопок
 и .
4. Для отключения аварийной сигнализации по верхнему предельному
значению одновременно нажмите кнопки  и .
5. Когда на дисплее появится желаемое верхнее предельное значение
(или *OFF*), нажмите кнопку  для сохранения значения.



На главном дисплее будет мигать текущее нижнее предельное значе-
ние или *OFF* (если контроль предельных значений отключен).


6. Для переключения с отображения *OFF* на цифровой дисплей одновре-
менно нажмите кнопки  и .
7. Нижнее предельное значение можно регулировать с помощью кнопок
 и . Нижнее предельное значение должно быть меньше верхне-
го предельного значения.
8. Для отключения аварийной сигнализации по нижнему предельному
значению одновременно нажмите кнопки  и .
9. Когда на дисплее появится желаемое нижнее предельное значение
(или *OFF*), нажмите кнопку  для сохранения значения.



5.11 Режим блокировки (Locked)

В этом режиме измерительный прибор не реагирует ни на одну кнопку,

кроме   и . Функция отключения автоматического выключения, см. раздел 5.2.1 *Автоматическое выключение питания*, страницы 13, в режиме блокировки отключена.

1. Чтобы перейти в режим блокировки, нажмите и удерживайте кнопку   в течение 5 секунд.

Появится индикатор .

2. Чтобы выйти из режима блокировки, снова нажмите и удерживайте кнопку   в течение 5 секунд.

5.12 Поточная передача данных измерений с использованием Bluetooth


5.12.1 Общее

Некоторые инфракрасные камеры компании FLIR Systems поддерживают функцию связи через Bluetooth. Используя такие камеры, можно организовать потоковую передачу данных из измерительного прибора. После этого данные загружаются в таблицу результатов инфракрасного изображения.

Потоковая передача данных очень удобна для добавления важной информации к инфракрасному изображению. Например, для выявления утечки воды в стене можно определить влажность в стене.

Диапазон Bluetooth не более 10 м.

5.12.2 Процедура

1. Подключите к измерительному прибору инфракрасную камеру. Сведения о подключении устройств Bluetooth см. в руководстве по эксплуатации камеры.
2. Включите камеру.
3. Включите измерительный прибор.
4. Нажмите и удерживайте кнопку  на измерительном приборе, чтобы включить Bluetooth.

5 Эксплуатация

5. Снимите показания измерения. Теперь результаты датчика автоматически отобразятся в таблице результатов в левом верхнем углу экрана инфракрасной камеры.

6 Техническое обслуживание

6.1 Очистка и хранение

Для очистки измерительного прибора следует использовать влажную ткань и мягкодействующее моющее средство; не допускается применение абразивных средств или растворителей.

Если измерительный прибор не используется в течение длительного времени, извлеките батарею и положите ее в отдельное место на хранение.

6.2 Замена батареи

1. Перед заменой батареи необходимо выключить измерительный прибор.
2. Поверните винт на пол-оборота, чтобы значок UNLOCK был обращен вверх. Затем поднимите крышку отсека батарей.
3. Замените стандартную батарею на 9 В.
4. Закрепите крышку отсека батарей.

6.2.1 Утилизация электронного оборудования



Как и большинство электронных устройств, эта аппаратура должна быть утилизирована без нанесения вреда окружающей среде и в соответствии с существующими правилами по утилизации электронного оборудования.

Для получения дополнительной информации обращайтесь к своему представителю компании FLIR Systems.

7 Группы материалов

В таблицах ниже перечислены типы древесины и номера групп материалов, которые следует выбрать для каждого типа.

Стол 7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера)

Abura	4
Afara	1
Aformosa	6
Afzelia	4
Agba	8
Amboyna	6
Ash, American	2
Ash, European	1
Ash, Japanese	1
Ayan	3
Baguacu, Brazilian	5
Balsa	1
Banga Wanga	1
Basswood	6
Beech, European	3
Berlina	2
Binvang	4
Birch, European	8
Birch, Yellow	1
Bisselon	4

7 Группы материалов

Стол7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера) (продолжение)

Bitterwood	5
Blackbutt	3
Bosquiea	1
Boxwood, Maracaibo	1
Camphorwood, E African	3
Canarium, African	2
Cedar, Japanese	2
Cedar, West Indian	8
Cedar, Western Red	3
Cherry, European	8
Chestnut	3
Coachwood	6
Cordia, American Light	5
Cypress, E African	1
Cypress, Japanese (18–28%mc)	3
Cypress, Japanese (8–18%mc)	8
Dahoma	1
Danta	3
Douglas Fir	2
Elm, English	4
Elm, Japanese Grey Bark	2
Elm, Rock	4

7 Группы материалов

Стол7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера) (продолжение)

Elm, White	4
Empress Tree	8
Erimado	5
Fir, Douglas	2
Fir, Grand	1
Fir, Noble	8
Gegu, Nohor	7
Greenheart	3
Guarea, Black	8
Guarea, White	7
Gum, American Red	1
Gum, Saligna	2
Gum, Southern	2
Gum, Spotted	1
Gurjun	1
Hemlock, Western	3
Hiba	8
Hickory	5
Hyedunani	2
Iroko	5
Ironbank	2
Jarrah	3

7 Группы материалов

Стол7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера) (продолжение)

Jelutong	3
Kapur	1
Karri	1
Kauri, New Zealand	4
Kauri, Queensland	8
Keruing	5
Kuroka	1
Larch, European	3
Larch, Japanese	3
Larch, Western	5
Lime	4
Loliondo	3
Mahogany, African	8
Mahogany, West Indian	2
Makore	2
Mansonia	2
Maple, Pacific	1
Maple, Queensland	2
Maple, Rock	1
Maple, Sugar	1
Matai	4
Meranti, Red (dark/light)	2

7 Группы материалов

Стол7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера) (продолжение)

Meranti, White	2
Merbau	2
Missanda	3
Muhuhi	8
Muninga	6
Musine	8
Musizi	8
Myrtle, Tasmanian	1
Naingon	3
Oak, American Red	1
Oak, American White	1
Oak, European	1
Oak, Japanese	1
Oak, Tasmanian	3
Oak, Turkey	4
Obeche	6
Odoko	4
Okwen	2
Olive, E African	2
Olivillo	6
Opepe	7
Padang	1

7 Группы материалов

Стол7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера) (продолжение)

Padauk, African	5
Panga Panga	1
Persimmon	6
Pillarwood	5
Pine, American Long Leaf	3
Pine, American Pitch	3
Pine, Bunya	2
Pine, Caribbean Pitch	3
Pine, Corsican	3
Pine, Hoop	3
Pine, Huon	2
Pine, Japanese Black	2
Pine, Kauri	4
Pine, Lodgepole	1
Pine, Maritime	2
Pine, New Zealand White	2
Pine, Nicaraguan Pitch	3
Pine, Parana	2
Pine, Ponderosa	3
Pine, Radiata	3
Pine, Red	2
Pine, Scots	1

7 Группы материалов

Стол7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера) (продолжение)

Pine, Sugar	3
Pine, Yellow	1
Poplar, Black	1
Pterygota, African	1
Pyinkado	4
Queensland Kauri	8
Queensland Walnut	3
Ramin	6
Redwood, Baltic (European)	1
Redwood, Californian	2
Rosewood, Indian	1
Rubberwood	7
Santa Maria	7
Sapele	3
Sen	1
Seraya, Red	3
Silky Oak, African	3
Silky Oak, Australian	3
Spruce, Japanese (18–28%mc)	3
Spruce, Japanese (8–18%mc)	8
Spruce, Norway (European)	3
Spruce, Sitka	3

7 Группы материалов

Стол 7.1 Стандартные наименования пиломатериалов (BS888 и 589:1973) с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

Примечание. Группа материалов № 9 используется для строительных материалов (ДСП, гипсокартон и фанера) (продолжение)

Sterculia, Brown	1
Stringybark, Messmate	3
Stringybark, Yellow	3
Sycamore	5
Tallowwood	1
Teak	5
Totara	4
Turpentine	3
Utile	8
Walnut, African	8
Walnut, American	1
Walnut, European	3
Walnut, New Guinea	2
Walnut, Queensland	3
Wandoo	8
Wawa	6
Whitewood	3
Yew	3

7 Группы материалов

Стол 7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77.

<i>Abies alba</i>	1
<i>Abies grandis</i>	1
<i>Abies procera</i>	8
<i>Acanthopanax ricinifolius</i>	1
<i>Acer macrophyllum</i>	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	5
<i>Acer saccharum</i>	1
<i>Aetoxicon punctatum</i>	6
<i>Aformosia elata</i>	6
<i>Afzelia</i> spp	4
<i>Agathis australis</i>	4
<i>Agathis palmerstoni</i>	8
<i>Agathis robusta</i>	8
<i>Amblygonocarpus andogensis</i>	1
<i>Amblygonocarpus obtusungulis</i>	1
<i>Araucaria angustifolia</i>	2
<i>Araucaria bidwilli</i>	2
<i>Araucaria cunninghamii</i>	3
<i>Berlinia grandiflora</i>	2
<i>Berlinia</i> spp	2
<i>Betula alba</i>	8
<i>Betula alleghaniensis</i>	8
<i>Betula pendula</i>	8

7 Группы материалов

Стол7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77. (продолжение)

<i>Betula</i> spp	8
<i>Bosquiera phoberos</i>	1
<i>Brachylaena hutchinsii</i>	8
<i>Brachystegia</i> spp	2
<i>Calophyllum brasiliense</i>	7
<i>Canarium schweinfurthii</i>	2
<i>Cardwellia sublimes</i>	3
<i>Carya glabra</i>	5
<i>Cassipourea elliotii</i>	5
<i>Cassipourea melanosana</i>	5
<i>Castanea sutiva</i>	3
<i>Cedrela odorata</i>	8
<i>Ceratopetalum apetala</i>	6
<i>Chamaecyparis</i> spp (18–28%mc)	3
<i>Chamaecyparis</i> spp (8–18%mc)	8
<i>Chlorophora excelsa</i>	5
<i>Cordia alliodora</i>	5
<i>Croton megalocarpus</i>	8
<i>Cryptomelia japonica</i>	2
<i>Cupressus</i> spp	1
<i>Dacryium franklinii</i>	2
<i>Dalbergia latifolia</i>	1
<i>Diospyros virginiana</i>	6

7 Группы материалов

Стол7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77. (продолжение)

<i>Dipterocarpus</i> (Keruing)	5
<i>Dipterocarpus zeylanicus</i>	1
<i>Distemonanthus benthamianus</i>	3
<i>Dracontomelium mangiferum</i>	2
<i>Dryobalanops</i> spp	1
<i>Dyera costulata</i>	3
<i>Endiandra palmerstoni</i>	3
<i>Entandrophragma angolense</i>	7
<i>Entandrophragma cylindricum</i>	3
<i>Entandrophragma utile</i>	8
<i>Erythrophleum</i> spp	3
<i>Eucalyptus acmenicides</i>	3
<i>Eucalyptus crebra</i>	2
<i>Eucalyptus diversicolor</i>	1
<i>Eucalyptus globulus</i>	2
<i>Eucalyptus maculate</i>	1
<i>Eucalyptus marginata</i>	3
<i>Eucalyptus microcorys</i>	1
<i>Eucalyptus obliqua</i>	3
<i>Eucalyptus pilularis</i>	3
<i>Eucalyptus saligna</i>	2
<i>Eucalyptus wandoo</i>	8

7 Группы материалов

Стол7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77. (продолжение)

<i>Fagus sylvatica</i>	3
<i>Flindersia brayleyana</i>	2
<i>Fraxinus Americana</i>	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	1
<i>Fraxinus japonicus</i>	1
<i>Fraxinus mardshurica</i>	1
<i>Gonystylus macrophyllum</i>	6
<i>Gossweilodendron balsamiferum</i>	8
<i>Gossypiospermum proerox</i>	1
<i>Grevillea robusta</i>	3
<i>Guarea cedrata</i>	7
<i>Guarea thomsonii</i>	8
<i>Guibortia ehie</i>	2
<i>Hevea brasiliensis</i>	7
<i>Intsia bijuga</i>	2
<i>Juglans nigra</i>	1
<i>Juglans regia</i>	3
<i>Khaya ivorensis</i>	8
<i>Khaya senegalensis</i>	4
<i>Larix decidua</i>	3
<i>Larix kaempferi</i>	3
<i>Larix leptolepis</i>	3
<i>Larix occidentalis</i>	5

7 Группы материалов

Стол7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77. (продолжение)

<i>Liquidambar styraciflua</i>	1
<i>Lovoa klaineana</i>	8
<i>Lovoa trichiloides</i>	8
<i>Maesopsis eminii</i>	8
<i>Mansonia altissima</i>	2
<i>Millettia stuhimannii</i>	1
<i>Mimusops heckelii</i>	2
<i>Mitragyna ciliata</i>	4
<i>Nauclea diderrichii</i>	7
<i>Nesogordonia papaverifera</i>	3
<i>Nothofagus cunninghamii</i>	1
<i>Ochroma lagopus</i>	1
<i>Ochroma pyramidalis</i>	1
<i>Ocotea rodiaei</i>	3
<i>Ocotea usambarensis</i>	3
<i>Octomeles sumatrana</i>	4
<i>Olea hochstetteri</i>	2
<i>Olea welwitschii</i>	3
<i>Palaquium spp</i>	1
<i>Paulownia tomentosa</i>	8
<i>Pericopsis elata</i>	6
<i>Picaenia excelsa</i>	3
<i>Picea abies</i>	3
<i>Picea jezoensis (18–28%mc)</i>	3

7 Группы материалов

Стол7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77. (продолжение)

<i>Picea jezoensis</i> (8–18%mc)	8
<i>Picea sitchensis</i>	3
<i>Pinus caribaea</i>	3
<i>Pinus contorta</i>	1
<i>Pinus lampertiana</i>	3
<i>Pinus nigra</i>	3
<i>Pinus palustris</i>	3
<i>Pinus pinaster</i>	2
<i>Pinus ponderosa</i>	3
<i>Pinus radiata</i>	3
<i>Pinus spp</i>	2
<i>Pinus strobus</i>	1
<i>Pinus sylvestris</i>	1
<i>Pinus thunbergii</i>	2
<i>Pipadeniastrum africanum</i>	1
<i>Piptadenia africana</i>	1
<i>Podocarpus dactyloides</i>	2
<i>Podocarpus spicatus</i>	3
<i>Podocarpus totara</i>	4
<i>Populus spp</i>	1
<i>Prunus avium</i>	8
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	2
<i>Pterocarpus angolensis</i>	6

7 Группы материалов

Стол7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77. (продолжение)

<i>Pterocarpus indicus</i>	6
<i>Pterocarpus soyauxii</i>	5
<i>Pterygota bequaertii</i>	1
<i>Quercus cerris</i>	4
<i>Quercus delegatensis</i>	3
<i>Quercus gigantea</i>	3
<i>Quercus robur</i>	1
<i>Quercus spp</i>	1
<i>Ricinodendron heudelotti</i>	5
<i>Sarcocephalus diderrichii</i>	7
<i>Scottellia coriacea</i>	4
<i>Sequoia sempervirens</i>	2
<i>Shorea smithiana</i>	3
<i>Shorea spp</i>	2
<i>Sterculia rhinopetala</i>	1
<i>Swietenia candollei</i>	1
<i>Swietenia mahogani</i>	2
<i>Syncarpia glomulifera</i>	3
<i>Syncarpia laurifolia</i>	3
<i>Tarrietia utilis</i>	3
<i>Taxus baccata</i>	3
<i>Tectona grandis</i>	5
<i>Terminalia superba</i>	1

7 Группы материалов

Стол7.2 Ботанические названия пиломатериалов с возможностью выбора номеров групп материалов FLIR MR77. (продолжение)

<i>Thuja plicata</i>	3
<i>Thujopsis dolabrata</i>	8
<i>Tieghamella heckelii</i>	2
<i>Tilia americana</i>	6
<i>Tilia vulgaris</i>	4
<i>Triploehiton scleroxylon</i>	6
<i>Tsuga heterophylla</i>	3
<i>Ulmus americana</i>	4
<i>Ulmus procera</i>	4
<i>Ulmus thomasii</i>	4
<i>Xylia dolabriformis</i>	4
<i>Zelkova serrata</i>	2

Стол 7.3 В следующей таблице приведены номера групп материалов и диапазон (шкала) влажности для каждой группы в % WME.

Номера групп материалов для древесины									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
% WME (процент эквивалентного содержания влаги в древесине)									
7	8,2	9	8	7,1	7	11	10,5	-	
8	10	10,5	9,3	7,5	7,4	11,5	11	-	
9	10,8	10,9	9,7	7,9	8,1	12,1	11,6	8,5	
10	11,7	11,5	10,4	8,6	8,8	12,7	12,2	9,4	
11	12,7	12,6	11,3	9,5	9,7	13,4	13,4	10,5	
12	13,6	13,7	12,1	10,5	10,5	14	14,3	11,5	
13	14,5	14,5	12,7	11,2	11,2	14,5	15,1	12,5	
14	15,3	15,5	13,4	11,8	11,8	15	16	13,5	
15	16,3	16,7	14,1	12,5	12,6	15,6	17	14,4	
16	16,9	17,5	14,8	13	13,2	16	17,7	14,9	
17	17,7	18,8	15,7	14,3	13,9	16,6	18,5	15,3	
18	18,2	19,7	16,3	15	14,5	17	19,1	16,1	
19	19	21	16,9	15,9	15,2	17,6	20	16,7	

Стол7.3 В следующей таблице приведены номера групп материалов и диапазон (шкала) влажности для каждой группы в % ВМЕ. (продолжение)

20	20	22,6	17,8	16,9	16,1	18,4	21,3	17,2
21	20,8	23,5	18,5	17,6	16,8	19,1	22,3	18,3
22	21,5	24,5	29,3	18,3	17,4	19,7	23,2	19,1
23	22,9	26,4	20,2	19,8	18,6	21,2	25,3	19,9
24	23,5	27,4	20,8	20,4	19	22	25,8	20,5
25	24,2	27,8	21,2	21	19,4	22,7	26,3	≈23
26	25,3	29	22,4	22,3	20,1	23,9	27,3	-
27	26,5	-	23,3	23,4	20,8	24,7	28,1	-
28	28	-	24,4	24,8	21,7	25,9	-	-
29	29,6	-	25,6	26,3	22,9	27,1	-	-

8 Технические характеристики

Характеристики точности для всех диапазонов измерений применимы в следующих условиях окружающей среды: 18°C – 28°C; <80% отн. влажности.

8.1 Общие технические данные

Дисплей	<ul style="list-style-type: none">• Главный дисплей - 3-значный, 15 мм• Вспомогательный дисплей - 4-значный, 6 мм• 10-сегментный дисплей гистограмм• Счетчик памяти
Органы управления	<ul style="list-style-type: none">• 7 выделенных функциональных кнопок: содержание влаги, относительная влажность, конденсация, удержание/блокировка, вверх (↑), вниз (↓), сохранение/вызов• 4 вспомогательных кнопки: IR, Bluetooth, фоновая подсветка/рабочее освещение, питание
Другие показания	<ul style="list-style-type: none">• 24 индикатора в стиле значков + 2-значный индикатор памяти• Пьезозуммер (85 дБА)
Частота опроса	2 раза в секунду
Фоновая подсветка	Светодиодный индикатор белого цвета
Внутренняя память	Двадцать (20) ячеек памяти для записи данных
Источник питания	1 батарея 9 В (MN1604 или аналогичная)

8 Технические характеристики

Срок службы батареи	100 часов, при использовании щелочных батарей, без включения фоновой подсветки/рабочего освещения
Автоматическое отключение питания (АПО)	После 30-минутного отсутствия (номинальное значение) активности, с предварительной подачей звукового предупреждения; сброс при нажатии кнопки питания. Поддерживается возможность отключения функции
Ток в дежурном режиме АПО	50 мкА максимум
Рабочая температура	от 0 до 50°C
Температура хранения	от -10 до 60°C
Влажность при эксплуатации	<ul style="list-style-type: none">• 90%, от 0 до 30°C• 75%, от 30 до 40°C• 45%, от 40 до 50°C
Влажность при хранении	90% максимум
Размеры (исключая датчик)	139×72×42 мм
Вес	0,29 кг, включая батареи
Диапазон Bluetooth	не более 10 м
Сертификаты безопасности	FCC класс В

8.2 Характеристики измерителя влажности

Функция	Диапазон	Точность (снятия показаний)
Измерение относительной влажности от 20 до 30°C	0-10%	±3%
	10-90%	±2,5%
	90-99%	±3%

8 Технические характеристики

8.3 Характеристики влажности

Функция	Диапазон	Точность (снятия показаний)
Влажность с штифтовым зондом	0–99% WME	±5%
Диапазон влажности без штифтового зонда	0-99,9	Измерение относительных значений

8.4 Диапазон измерения тепловых характеристик

Функция	Инфракрасный диапазон	Точность (снятия показаний)
Инфракрасная температура (соотношение 8:1)	от -20 до 0°C	±5°C
	от 1 до 200°C	Более ±3,5% или ±5°C
Коэффициент ИК-излучения	0,95 (постоянный)	
Температура датчика	от -28 до 77°C	±2 °C

8.5 Характеристики давления пара

Функция	Диапазон	Точность (снятия показаний)
Измерение давления пара от -1 до 60°C	0,0–20,0 кПа	Более ±2,0% или 0,2 кПа

8 Технические характеристики

8.6 Характеристики температуры точки росы

Функция	Диапазон	Точность (снятия показаний)
Диапазон температур точки росы	от -30 до 100°C	Рассчитано по измерениям % отн. влажности и температуры воздуха.

8.7 Характеристики состава смеси

Функция	Диапазон	Точность (снятия показаний)
Диапазон состава смеси	0-999 GPP (0 – 160 г/кг)	Рассчитано по измерениям % отн. влажности и температуры воздуха.

9 Техническая поддержка

Веб-сайт	http://www.flir.com/test
Техническая поддержка	T&MSupport@flir.com
Ремонт	Repair@flir.com
Телефон	+1 855-499-3662 (звонок бесплатный)

10 Гарантийные обязательства

10.1 Глобальная бессрочная ограниченная гарантия компании FLIR

Контрольно-измерительный прибор компании FLIR (далее «изделие»), приобретенный непосредственно в компании FLIR Commercial Systems Inc, в одном из ее филиалов (FLIR) или у официального дистрибьютора или дилера компании FLIR, и зарегистрированный Покупателем на сайте компании FLIR, подпадает под действие бессрочной ограниченной гарантии компании FLIR, положения и условия которой рассмотрены в данном документе. Данная гарантия применима только к квалифицированным изделиям (см. ниже), изготовленным и приобретенным после 1 апреля 2013 года.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ. ЗДЕСЬ ПРИВЕДЕНА ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТАХ, ПОДПАДАЮЩИХ ПОД ОГРАНИЧЕННУЮ ГАРАНТИЮ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОКУПАТЕЛЯ, ПОРЯДОК АКТИВАЦИИ ГАРАНТИИ, ОБЪЕМ ГАРАНТИИ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ ВАЖНЫЕ УСЛОВИЯ, ИСКЛЮЧЕНИЯ И ОТКАЗЫ ОТ ПРАВА.

1. РЕГИСТРАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ. Для получения права на бессрочную ограниченную гарантию компании FLIR Покупатель должен полностью зарегистрировать изделие непосредственно на сайте компании FLIR по адресу <http://www.flir.com> в течение шестидесяти (60) ДНЕЙ с момента покупки изделия первым розничным покупателем («Дата приобретения»). На квалифицированные ИЗДЕЛИЯ, КОТОРЫЕ НЕ БЫЛИ ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ НА САЙТЕ В ТЕЧЕНИЕ ШЕСТИДЕСЯТИ (60) ДНЕЙ С МОМЕНТА ПОКУПКИ, БУДЕТ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГОДОВАЯ ГАРАНТИЯ, СРОК ДЕЙСТВИЯ КОТОРОЙ ИСЧИСЛЯЕТСЯ С ДАТЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ.

2. ИЗДЕЛИЯ. После регистрации под действие ограниченной бессрочной гарантии компании FLIR подпадают следующие испытательные и измерительные изделия: MR7x, CM7x, CM8x, DMxх, VP5x, не включая принадлежности, на которые может распространяться собственная гарантия.

3. ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК. В рамках бессрочной ограниченной гарантии срок службы определяется равным семи (7) годам с момента прекращения его производства, или десяти (10) годам с момента приобретения, в зависимости от того, что больше. Данная гарантия применима только к первоначальному владельцу изделий.

Любое изделие, ремонтируемое или заменяемое по гарантии, покрывается данной ограниченной бессрочной гарантией на сто восемьдесят дней (180) с даты возврата груза FLIR или на оставшийся период

действующей гарантии, в зависимости от того, что больше.

4. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ. Согласно условиям настоящей ограниченной гарантии, кроме исключений или отказов от прав в настоящем документе, FLIR гарантирует, с даты покупки, что все правильно зарегистрированные изделия соответствуют опубликованным техническим характеристикам FLIR и не имеют дефектов материалов и изготовления в течение периода гарантии. ЕДИНСТВЕННЫМ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ ПРАВОМ ПОКУПАТЕЛЯ ПО ДАННОЙ ГАРАНТИИ, ПО УСМОТРЕНИЮ FLIR, ЯВЛЯЕТСЯ РЕМОНТ ИЛИ ЗАМЕНА ДЕФЕКТНЫХ ИЗДЕЛИЙ СПОСОБОМ И ЦЕНТРОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ, АВТОРИЗОВАННЫМ FLIR. ЕСЛИ ИСПОЛНЕНИЕ ДАННОГО ПРАВА ПРИЗНАЕТСЯ НЕДОСТАТОЧНЫМ, FLIR ВОЗВРАЩАЕТ ПОКУПАТЕЛЮ СТОИМОСТЬ ПОКУПКИ И БОЛЬШЕ НЕ НЕСЕТ НИКАКИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПЕРЕД ПОКУПАТЕЛЕМ.

5. ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИИ И ОТКАЗЫ ОТ ПРАВА. FLIR НЕ ДАЕТ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ ЛЮБОГО ТИПА ОТНОСИТЕЛЬНО ИЗДЕЛИЙ. ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЯ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ, СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ (ДАЖЕ ЕСЛИ ПОКУПАТЕЛЬ УВЕДОМИЛ FLIR О ПЛАНИРУЕМОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗДЕЛИЙ), А ТАКЖЕ ОТСУТВИЕМ НАРУШЕНИЙ, ЯВНО ИСКЛЮЧАЮТСЯ ИЗ НАСТОЯЩЕГО СОГЛАШЕНИЯ.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВНО ИСКЛЮЧАЕТ ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ, ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ ЗАМЕНУ РУКОВОДСТВ, ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ИЛИ БАТАРЕЙ ОДНОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. FLIR ПРЯМО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ПРАВ ЛЮБОГО ПОКРЫТИЯ ГАРАНТИЕЙ, В СЛУЧАЕ ЗАЯВЛЕННОГО НЕСОБЛЮДЕНИЯ ВВИДУ НОРМАЛЬНОГО ИЗНОСА, ИЗМЕНЕНИЯ, МОДИФИКАЦИИ, РЕМОНТА, ПОПЫТКИ РЕМОНТА, НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, НЕПРАВИЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ПРЕНЕБРЕЖЕНИЯ, ПОВРЕЖДЕНИЯ, НЕПРАВИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ, НЕВЫПОЛНЕНИЯ ИНСТРУКЦИЙ К ИЗДЕЛИЮ, ПОРЧИ (СЛУЧАЙНОЙ ИЛИ ИНОЙ), ИЛИ ЛЮБОГО ДРУГОГО НЕПРАВИЛЬНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ИЗДЕЛИЯМИ ПО ВИНЕ ЛЮБОГО ЛИЦА КРОМЕ FLIR ИЛИ ЛИЦА, НАДЕЛЕННОГО СПЕЦИАЛЬНЫМИ ПОЛНОМОЧИЯМИ FLIR.

НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ СОДЕРЖИТ ПОЛНОЕ СОГЛАШЕНИЕ О ГАРАНТИИ МЕЖДУ ПОКУПАТЕЛЕМ И FLIR И ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ВСЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПЕРЕГОВОРЫ О ГАРАНТИИ, СОГЛАШЕНИЯ, ОБЕЩАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЯ МЕЖДУ ПОКУПАТЕЛЕМ И FLIR. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ИЗМЕНЕНИЯМ БЕЗ ПРЯМО ВЫРАЖЕННОГО ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ FLIR.

6. ВОЗВРАТ, РЕМОНТ И ЗАМЕНА ПО ГАРАНТИИ.

Для осуществления ремонта или замены по гарантии Покупатель должен уведомить FLIR в течение 30 (тридцати) дней после обнаружения любого видимого дефекта материалов или производства. Перед тем как Покупатель сможет вернуть Изделие для гарантийного обслуживания или ремонта, Покупатель сначала должен получить от FLIR номер возвращаемых материальных средств (RMA). Для получения номера RMA Владелец сначала должен предоставить подлинник доказательства покупки. Для получения дополнительной информации, для уведомления FLIR о явном дефекте материалов или изготовления, или для запроса номера RMA, посетите веб-сайт <http://www.flir.com>. Покупатель полностью отвечает за выполнение всех инструкций RMA, представленных FLIR, включая, помимо прочего, правильную упаковку Изделия для доставки в FLIR, а также оплату расходов на упаковку и доставку. FLIR оплачивает Покупателю возврат отремонтированного или замененного по гарантии изделия FLIR.

FLIR оставляет за собой право определения, по своему усмотрению, того, распространяется ли на возвращенное Изделие гарантия. Если FLIR определяет, что на какое-либо возвращенное Изделие гарантия не распространяется, или иным образом исключается из объема гарантии, FLIR может взимать с Покупателя разумную плату за обработку и возврат Изделия Покупателю за счет Покупателя или предложить Покупателю возможность обработки Изделия в качестве негарантийного возврата.

7. НЕГАРАНТИЙНЫЙ ВОЗВРАТ. Покупатель может запросить, чтобы FLIR оценила и обслужила или отремонтировала Изделие не по гарантии, на что FLIR может согласиться по своему усмотрению. Перед возвратом Покупателем Изделия на негарантийную оценку и ремонт Покупатель должен обратиться в FLIR по ссылке <http://www.flir.com> для запроса оценки и получения RMA. Покупатель несет полную ответственность за выполнение всех инструкций RMA, представленных FLIR, включая, помимо прочего, правильную упаковку Изделия для доставки в FLIR, а также за оплату расходов на упаковку и доставку. При получении разрешенного негарантийного возврата FLIR оценивает Изделие и связывается с Покупателем относительно обоснованности, а также стоимости и расходов, связанных с запросом Покупателя. Покупатель несет ответственность за все разумные расходы на оценку FLIR, стоимость ремонта и обслуживания, разрешенного Покупателем, а также за расходы по перупаковке и возврату Изделия Покупателю.

На негарантийный ремонт Изделия распространяется гарантия сто восемьдесят (180) дней с даты обратной отправки FLIR только на отсутствие дефектов материалов и изготовления, с соблюдением всех ограничений, исключений и отказов от прав в настоящем документе.

10.2 2-годовая ограниченная гарантия компании FLIR на испытательное и измерительное оборудование

Контрольно-измерительный прибор компании FLIR (далее «изделие»), приобретенный непосредственно в компании FLIR Commercial Systems Inc, в одном из ее филиалов (FLIR) или у официального дистриьютора или дилера компании FLIR, и зарегистрированный Покупателем на сайте компании FLIR, подпадает под действие бессрочной ограниченной гарантии компании FLIR, положения и условия которой рассмотрены в данном документе. Данная гарантия применима только к квалифицированным изделиям (см. ниже), изготовленным и приобретенным после 1 апреля 2013 года.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ. ЗДЕСЬ ПРИВЕДЕНА ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИЯХ, ПОДПАДАЮЩИХ ПОД ОГРАНИЧЕННУЮ ГАРАНТИЮ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОКУПАТЕЛЯ, ПОРЯДОК АКТИВАЦИИ ГАРАНТИИ, ОБЪЕМ ГАРАНТИИ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ ВАЖНЫЕ УСЛОВИЯ, ИСКЛЮЧЕНИЯ И ОТКАЗЫ ОТ ПРАВ.

1. РЕГИСТРАЦИЯ ПРОДУКТА. Для получения права на бессрочную ограниченную гарантию компании FLIR Покупатель должен полностью зарегистрировать изделие непосредственно на сайте компании FLIR по адресу <http://www.flir.com> в течение шестидесяти (60) ДНЕЙ с момента покупки изделия первым розничным покупателем («Дата приобретения»). На квалифицированные ИЗДЕЛИЯ, КОТОРЫЕ НЕ БЫЛИ ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ НА САЙТЕ В ТЕЧЕНИЕ ШЕСТИДЕСЯТИ (60) ДНЕЙ С МОМЕНТА ПОКУПКИ, БУДЕТ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГОДОВАЯ ГАРАНТИЯ, СРОК ДЕЙСТВИЯ КОТОРОЙ ИСЧИСЛЯЕТСЯ С ДАТЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ.

2. ИЗДЕЛИЯ. После регистрации под действие ограниченной бессрочной гарантии компании FLIR подпадает следующее испытательное и измерительное оборудование: видеоскоп VS70, камера с шарнирным соединением VSAxx, камера VSCxx, катушка с зондом VSSxx, телефонный аппарат VST, зонд с удлиненным наконечником MR02 и TAxх, не включая принадлежности, которые могут иметь собственные гарантии.

3. ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК. Применимый срок ограниченной гарантии, отсчитываемый от даты приобретения, составляет:

Изделия	Срок ограниченной гарантии
VS70, VSAxx, VSCxx, VSSxx, VST, MR02, TAxх	ДВА (2) года

10 Гарантийные обязательства

Любое изделие, ремонтируемое или заменяемое по гарантии, покрывается данной ограниченной гарантией на сто семьдесят дней (180) с даты возврата груза FLIR или на оставшийся период действующей гарантии, в зависимости от того, что больше.

4. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ. Согласно условиям настоящей ограниченной гарантии, кроме исключений или отказов от прав в настоящем документе, FLIR гарантирует, с даты покупки, что все правильно зарегистрированные изделия соответствуют опубликованным техническим характеристикам FLIR и не имеют дефектов материалов и изготовления в течение периода гарантии. **ЕДИНСТВЕННЫМ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ ПРАВОМ ПОКУПАТЕЛЯ ПО ДАННОЙ ГАРАНТИИ, ПО УСМОТРЕНИЮ FLIR, ЯВЛЯЕТСЯ РЕМОНТ ИЛИ ЗАМЕНА ДЕФЕКТНЫХ ИЗДЕЛИЙ СПОСОБОМ И ЦЕНТРОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ, АВТОРИЗОВАННЫМ FLIR. ЕСЛИ ИСПОЛНЕНИЕ ДАННОГО ПРАВА ПРИЗНАЕТСЯ НЕДОСТАТОЧНЫМ, FLIR ВОЗВРАЩАЕТ ПОКУПАТЕЛЮ СТОИМОСТЬ ПОКУПКИ И БОЛЬШЕ НЕ НЕСЕТ НИКАКИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПЕРЕД ПОКУПАТЕЛЕМ.**

5. ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИИ И ОТКАЗЫ ОТ ПРАВ. FLIR НЕ ДАЕТ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ ЛЮБОГО ТИПА ОТНОСИТЕЛЬНО ИЗДЕЛИЙ. ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЯ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ, СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ (ДАЖЕ ЕСЛИ ПОКУПАТЕЛЬ УВЕДОМИЛ FLIR О ПЛАНИРУЕМОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗДЕЛИЙ), А ТАКЖЕ ОТСУТСТВИЕМ НАРУШЕНИЙ, ЯВНО ИСКЛЮЧАЮТСЯ ИЗ НАСТОЯЩЕГО СОГЛАШЕНИЯ.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВНО ИСКЛЮЧАЕТ ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ, ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ ЗАМЕНУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ИЛИ БАТАРЕЙ ОДНОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. FLIR ПРЯМО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ПРАВ ЛЮБОГО ПОКРЫТИЯ ГАРАНТИЕЙ, В СЛУЧАЕ ЗАЯВЛЕННОГО НЕСООБЛЮДЕНИЯ ВВИДУ НОРМАЛЬНОГО ИЗНОСА, ИЗМЕНЕНИЯ, МОДИФИКАЦИИ, РЕМОНТА, ПОПЫТКИ РЕМОНТА, НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, НЕПРАВИЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ПРЕНЕБРЕЖЕНИЯ, ПОВРЕЖДЕНИЯ, НЕПРАВИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ, НЕВЫПОЛНЕНИЯ ИНСТРУКЦИЙ К ИЗДЕЛИЮ, ПОРЧИ (СЛУЧАЙНОЙ ИЛИ ИНОЙ), ИЛИ ЛЮБОГО ДРУГОГО НЕПРАВИЛЬНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ИЗДЕЛИЯМИ ПО ВИНЕ ЛЮБОГО ЛИЦА КРОМЕ FLIR ИЛИ ЛИЦА, НАДЕЛЕННОГО СПЕЦИАЛЬНЫМИ ПОЛНОМОЧИЯМИ FLIR.

НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ СОДЕРЖИТ ПОЛНОЕ СОГЛАШЕНИЕ О ГАРАНТИИ МЕЖДУ ПОКУПАТЕЛЕМ И FLIR И ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ВСЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПЕРЕГОВОРЫ О ГАРАНТИИ, СОГЛАШЕНИЯ, ОБЕЩАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЯ МЕЖДУ ПОКУПАТЕЛЕМ И FLIR. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ

ИЗМЕНЕНИЯМ БЕЗ ПРЯМО ВЫРАЖЕННОГО ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ FLIR.

6. ВОЗВРАТ, РЕМОНТ И ЗАМЕНА ПО ГАРАНТИИ. Для осуществления ремонта или замены по гарантии Покупатель должен уведомить FLIR в течение 30 (тридцати) дней после обнаружения любого видимого дефекта материалов или производства. Перед тем как Покупатель сможет вернуть Изделие для гарантийного обслуживания или ремонта, Покупатель сначала должен получить от FLIR номер возвращаемых материальных средств (RMA). Для получения номера RMA Владелец сначала должен предоставить подлинник доказательства покупки. Для получения дополнительной информации, для уведомления FLIR о явном дефекте материалов или изготовления, или для запроса номера RMA, посетите веб-сайт <http://www.flir.com>. Покупатель полностью отвечает за выполнение всех инструкций RMA, предоставленных FLIR, включая, помимо прочего, правильную упаковку Изделия для доставки в FLIR, а также оплату расходов на упаковку и доставку. FLIR оплачивает Покупателю возврат отремонтированного или замененного по гарантии изделия FLIR.

FLIR оставляет за собой право определения, по своему усмотрению, того, распространяется ли на возвращенное Изделие гарантия. Если FLIR определяет, что на какое-либо возвращенное Изделие гарантия не распространяется, или иным образом исключается из объема гарантии, FLIR может вызвать с Покупателя разумную плату за обработку и возврат Изделия Покупателю за счет Покупателя или предложить Покупателю возможность обработки Изделия в качестве негарантийного возврата.

7. НЕГАРАНТИЙНЫЙ ВОЗВРАТ. Покупатель может запросить, чтобы FLIR оценила и обслужила или отремонтировала Изделие не по гарантии, на что FLIR может согласиться по своему усмотрению. Перед возвратом Покупателем Изделия на негарантийную оценку и ремонт Покупатель должен обратиться в FLIR по ссылке <http://www.flir.com> для запроса оценки и получения RMA. Покупатель несет полную ответственность за выполнение всех инструкций RMA, предоставленных FLIR, включая, помимо прочего, правильную упаковку Изделия для доставки в FLIR, а также за оплату расходов на упаковку и доставку. При получении разрешенного негарантийного возврата FLIR оценивает Изделие и связывается с Покупателем относительно обоснованности, а также стоимости и расходов, связанных с запросом Покупателя. Покупатель несет ответственность за все разумные расходы на оценку FLIR, стоимость ремонта и обслуживания, разрешенного Покупателем, а также за расходы по перепакетке и возврату Изделия Покупателю.

На негарантийный ремонт Изделия распространяется гарантия сто семьдесят (180) дней с даты обратной отправки FLIR только на отсутствие дефектов материалов и изготовления, с соблюдением всех

10 Гарантийные обязательства

ограничений, исключений и отказов от прав в настоящем документе.

A note on the technical production of this publication

This publication was produced using XML — the eXtensible Markup Language. For more information about XML, please visit <http://www.w3.org/XML/>

A note on the typeface used in this publication

This publication was typeset using Linotype Helvetica™ World. Helvetica™ was designed by Max Miedinger (1910–1980)

LOEF (List Of Effective Files)

T501022.xml; ru-RU; AF; 11797; 2014-02-17



Corporate Headquarters

FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
Telephone: +1-503-498-3547

Website

<http://www.flir.com>

Customer support

<http://support.flir.com>

Publ. No.: T559822
Release: AF
Commit: 11797
Head: 11797
Language: ru-RU
Modified: 2014-02-17
Formatted: 2014-02-17



T559822