

# JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Беспроводной датчик температуры и влажности с функцией термостата

Этот документ был переведен машинным способом с английского оригинала. В случае каких-либо неясностей или сомнений, пожалуйста, обратитесь к оригинальной версии документа. Если Вы столкнулись с ошибками или у Вас возникли дополнительные вопросы, обратитесь в службу технической поддержки (контактная информация приведена в конце данного документа).

Данный продукт является компонентом систем JABLOTRON и, в сочетании с панелью управления, предназначен для зонального температурного контроля и вентиляции с помощью встроенного измерения температуры и влажности, а в сочетании с внешним датчиком - также для измерения температуры пола.

Продукт сочетает в себе функции системы сигнализации и контроля температурного комфорта в зданиях, обеспечивая автоматические функции, реагирующие на события в системе, такие как переключение в экономичный режим при отсутствии пользователей, отключение отопления при открытии окна и так далее.

Чтобы продукт работал должным образом, система должна быть зарегистрирована в облачном сервисе JABLOTRON Cloud (за некоторые функции может взиматься плата).

**Продукт совместим с JA-103K и JA-107K.**

Продукт предназначен для установки обученным техником с действующим сертификатом Jablotron.

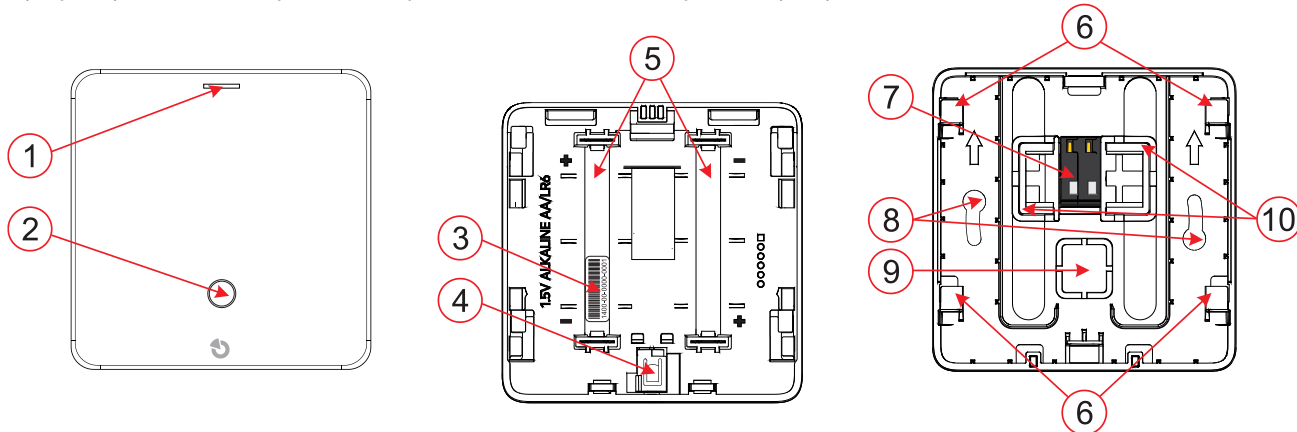


Рис. 1: Описание отдельных частей изделия

1 – светодиодный индикатор; 2 – емкостная кнопка; 3 – серийный номер; 4 – запорный механизм (UAM); 5 – держатель батареи; 6 – защелки задней части; 7 – клеммный блок; 8 – отверстия для винтов; 9 – разрывной квадрат; 10 – боковые держатели клеммного блока

## Установка

1. Поверните запорный механизм (4) против часовой стрелки и откройте устройство.
2. В задней части необходимо отломать боковые держатели клеммного блока (10), чтобы освободить место для батареек.
3. Если Вы подключаете внешний датчик, подсоедините провода к клеммной колодке (7) на задней пластиковой части и прикрепите заднюю часть к стене с помощью двух винтов (8).
4. Затем вставьте батарейки в заднюю часть верхней секции, установите верхнюю секцию на защелки и зафиксируйте изделие движением вниз.
5. Зафиксируйте, повернув запорный механизм по часовой стрелке. Убедитесь, что батарейки вставлены с соблюдением правильной полярности.

Далее следуйте инструкции по установке панели управления.

Основная процедура:

1. В программе **F-Link** выберите нужную позицию на вкладке **Периферийные устройства** и выберите **Назначить**, чтобы активировать режим обучения.
2. Откройте выбор Teach Unassigned и двойным щелчком выберите соответствующий термостат.
3. Как только термостат появится в списке периферийных устройств, задайте его свойства на вкладке Внутренние настройки.

**Примечания:** Обучение также может быть выполнено путем ввода серийного номера (14) в программе F-Link. Введите все цифры (формат серийного номера: 1400-00-0000-0001).

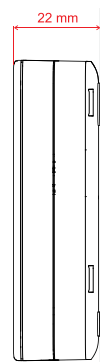


Рис. 2: Установка на поверхность

## Схема функций прибора

Продукт позволяет управлять отоплением, охлаждением или вентиляцией с помощью трех выходов PG блока управления в режиме On/Off, см. рисунок ниже.

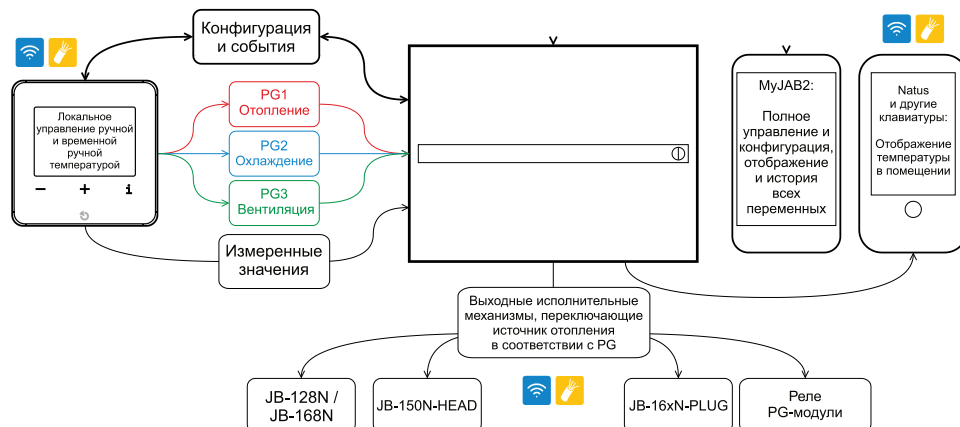


Рис. 3: Общая конфигурация управления отоплением, кондиционированием и вентиляцией

# JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Беспроводной датчик температуры и влажности с функцией термостата

## Настройки термостата разделены на два блока:

- **Установка:** Основные настройки термостата, выполняемые специалистом по установке F-Link во время монтажа. Эти настройки необходимы для правильной работы прибора и ограничивают пользовательские настройки и функции. После выполнения настроек установки и регистрации в JABLOTRON Cloud продукт может быть передан клиенту для использования.
- **Пользователь:** Операционные настройки содержат параметры для нормального использования продукта, такие как требуемые температуры для отдельных режимов, гистерезис, функции календаря и т.д. Эти настройки предназначены в первую очередь для пользователя и выполняются в MyJABLOTRON. В случаях, когда необходимо передать продукт с подробными настройками пользователю, раздел пользователя доступен партнеру по установке в MyCOMPANY.

## Внутренние настройки в F-Link

Основные функции, необходимые для ввода продукта в эксплуатацию, могут быть заданы во внутренних настройках термостата. После выхода из сервисного режима термостат переключается в режим отопления с ручной установкой температуры. Таким образом, он поддерживает постоянную температуру (20 °C по умолчанию). В этом режиме термостат может просто поддерживать желаемую температуру в здании, например, до тех пор, пока система не будет полностью завершена и позже зарегистрирована в JABLOTRON Cloud. Все остальные функции и элементы управления являются частью пользовательских настроек в MyJABLOTRON / MyCOMPANY, см. ниже.

**Режимы обогрева / охлаждения / вентиляции** - Все три режима могут быть активированы с помощью флажков. При активации каждого режима открывается возможность выбрать индивидуальный PG, который будет включать соответствующий прибор. Активация отдельных режимов также влияет на доступность пользовательских настроек в MyJABLOTRON / MyCOMPANY. Режимы обогрева и охлаждения не работают вместе. Пользователь должен вручную переключиться между сезонами отопления и охлаждения в MyJABLOTRON. В зависимости от этого термостат переключает либо обогрев, либо охлаждение PG. Режим вентиляции, с другой стороны, работает параллельно, независимо от отопления и охлаждения. Вентиляционный режим включается при достижении порога влажности, пока она не снизится на заданный гистерезис. Оба параметра являются частью пользовательских настроек. **Верхний и нижний пределы температуры, настраиваемые пользователем** - пределы (0° - 40 °C) определяют диапазон, в котором пользователь может установить желаемую температуру в MyJABLOTRON.

**Переключение на экономичную температуру** - если термостат находится в режиме **Программы**, то при выбранном способе фиксации секции, которой он назначен, он автоматически сокращает период комфорта по календарю и поддерживает только экономичную температуру. Она сохраняется до тех пор, пока календарь снова не потребует комфортной температуры. **Датчик пола** - Если подключен датчик пола JB-TS-NTC10K, Вы можете установить предельную температуру пола, которую термостат не будет превышать при нагреве (от 5° до 40 °C). В жилых домах мы рекомендуем не повышать температуру по умолчанию, равную 29 °C, которая рекомендуется гигиеническими нормами для жилых помещений. Исключения могут составлять помещения с кратковременным пребыванием людей (например, ванные комнаты), где максимально допустимая температура пола составляет 33 °C. При достижении предельной температуры термостат прекращает нагрев до тех пор, пока температура не снизится на 1°C. Функция датчика пола является лишь предельной; для нормального регулирования термостат использует температуру воздуха.

**Объявление события ошибки на основе измерения критической температуры** - термостат может объявить выбранное событие (неисправность/тревога) при достижении заданной критической низкой или высокой температуры из выбранного источника измерения температуры:

- Воздух и пол (первый источник, достигший заданной температуры).
- Воздух (температура пола игнорируется).
- Пол (температура воздуха игнорируется, оценивается только внешний датчик).

Система сообщает о событии пользователю или PCO. Эта функция подходит для предотвращения ущерба в случае отказа системы отопления или для контроля температуры в помещениях, где это значение является критически важным. Для управления отоплением в стандартных зданиях можно активировать динамический контроль критических температур (-5 °C из режима выключения или +10 °C в режим комфорта). Значения, при которых термостат сообщает о возникновении ошибки, рассчитываются автоматически в соответствии с заданной пользователем температурой в режиме выключения / комфортной температурой для режима отопления.

## Настройки выхода PG

F-Link автоматически назначает и фиксирует функцию включения/выключения для выходов PG, управляемых термостатом. При зональном управлении отоплением каждый термостат управляет своим PG-выходом, который контролирует включение источника отопления в помещении, где установлен термостат (например, головка в коллекторе теплого пола, головка радиатора, реле, включающее электрический теплый пол в помещении, и т.д.). Если система оснащена центральным источником тепла (котел, тепловой насос), источник тепла должен переключаться общим выходом PG, который копирует логику ИЛИ PG отдельных термостатов (если хотя бы один термостат запрашивает отопление, общий PG копирует запрос; если ни один из термостатов не греет, общий PG отключается).

## Блокировка выходов PG

Выходы PG, управляемые термостатами, могут быть заблокированы различными событиями, такими как активация периферийных устройств (открытое окно), постановка секции на охрану или пользовательская логика (блокировка другим выходом PG). Если PG заблокирован, термостат не производит нагрев до тех пор, пока температура не упадет до значения, установленного для режима выключения. Когда это значение достигнуто, термостат преодолевает блокировку и продолжает поддерживать температуру в выключенном режиме до окончания блокировки, когда он возвращается в состояние по умолчанию.

## Пользовательские настройки термостата в MyJABLOTRON / MyCOMPANY:

Для правильной работы продукта система должна быть зарегистрирована в облаке JABLOTRON Cloud. Настройки в приложениях соответствуют настройкам установки в F-Link; доступны только параметры для включенных режимов работы, а диапазон температур, которые можно установить в приложении, ограничен диапазоном, установленным в настройках установки. Пользовательские настройки выполняются отдельно для режимов работы отопления, охлаждения и вентиляции.

## Настройки функции обогрева:

**Автоматическое переключение на экономичную температуру:** если термостат находится в программном режиме, с выбранным способом фиксации секции, которой он назначен, он автоматически сокращает период комфорта по календарю и поддерживает только экономичную температуру. Она сохраняется до тех пор, пока календарь снова не потребует комфортной температуры. По умолчанию термостат автоматически переключается на экономичную температуру, когда секция полностью закреплена.

**Гистерезис:** Определяет, насколько должна упасть температура после достижения желаемой температуры, чтобы термостат снова начал нагрев. Правильная настройка гистерезиса предотвращает слишком частое переключение источника нагрева. По умолчанию гистерезис для отопления установлен на 0,5°C.

# JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Беспроводной датчик температуры и влажности с функцией термостата

**Коррекция температуры:** Позволяет Вам вручную откалибровать температуру воздуха, измеряемую термостатом, в случаях, когда на термостат влияет внешний источник, например, поток воздуха.

**Температура пола не должна превышать:** Отображение предельного значения температуры пола, установленного в настройках установки. Значение по умолчанию - 29°C.

**Комфортная температура:** Температура, которую термостат поддерживает в программном режиме работы в определенное время, когда требуется более высокая температура (обычно утром и вечером). По умолчанию температура комфорта установлена на 22°C. Если активен автоматический переход на экономичную температуру, термостат автоматически сокращает комфортную секцию, когда она активирована.

**Экономичная температура:** Температура, поддерживаемая термостатом в рабочем режиме вне установленных периодов комфорта (обычно ночью или когда в здании никого нет). По умолчанию экономичная температура составляет 18°C.

**Выключено:** Температура, поддерживаемая термостатом, когда он переключен на функцию обогрева и режим работы выключен. Для обычных интерьеров рекомендуется, чтобы температура не опускалась ниже установленного по умолчанию значения 12°C. Более низкая температура может привести к росту плесени и другим нежелательным явлениям. Термостат поддерживает температуру в выключенном режиме, даже если PG для обогрева заблокирован, например, открытым окном или длительной фиксацией секции (длительное отсутствие в здании) и т.д.

## Настройки функции охлаждения:

**Автоматическое переключение на экономичную температуру:** если термостат находится в программном режиме, при выбранном способе обеспечения безопасности секции, которой он назначен, он автоматически сокращает комфортную секцию календаря и поддерживает только экономичную температуру. Эта температура поддерживается до тех пор, пока календарь снова не потребует комфортной температуры. По умолчанию термостат автоматически переключается на экономичную температуру, когда секция полностью закреплена.

**Гистерезис:** Определяет, насколько должна повыситься температура после достижения желаемой температуры, чтобы термостат снова начал охлаждение. Правильная настройка гистерезиса предотвращает слишком частое переключение охлаждения. Настройка гистерезиса для охлаждения индивидуальна и обычно выше, чем для отопления, по умолчанию на 1°C.

**Комфортная температура:** Температура, которую термостат поддерживает в рабочем режиме в течение заданных периодов времени, когда требуется более низкая температура (обычно во второй половине дня и для сна). По умолчанию температура комфорта для охлаждения установлена на 23°C. Если активен автоматический переход на комфортную температуру, термостат автоматически сокращает период комфортной температуры при включении комфортной секции.

**Экономичная температура:** Температура, которую термостат поддерживает в рабочем режиме вне установленных периодов комфорта, обычно когда в здании никого нет, но желательно предотвратить перегрев помещения, чтобы можно было быстро вернуться к комфортной температуре. По умолчанию температура экономичного охлаждения составляет 25°C.

## Настройки функции вентиляции:

**Вентиляция включается при достижении относительной влажности воздуха:** Термостат просто включает назначенный прибор при достижении установленного порога влажности, по умолчанию 50%. Пороговое значение может быть установлено в диапазоне от 0% (вентиляция включается постоянно) до 100% (вентиляция не включается вообще). Функция активна постоянно, независимо от текущих настроек термостата. Функция подходит, например, для автоматического включения вентилятора в ванной комнате и т.д.

**Гистерезис влажности:** Определяет, на сколько процентов должна упасть влажность после включения вентиляции, чтобы она снова выключилась. По умолчанию гистерезис составляет 5% (когда влажность достигает 50%, термостат включает вентиляцию и выключает ее, когда влажность падает до 45%).

## Настройки календаря:

В календаре Вы можете установить несколько периодов комфорта на каждый день, в течение которых термостат поддерживает заданную комфортную температуру. В начале комфортного периода термостат начинает нагрев до желаемой температуры. Достижение этой температуры зависит от тепловой инерции помещения и мощности системы отопления, поэтому начало комфортного периода должно быть задано заблаговременно, чтобы желаемая температура была достигнута за требуемое время. Календарные настройки выполняются отдельно для функций обогрева и охлаждения.

## Управление термостатом

Все управление осуществляется только в приложении MyJABLOTRON на вкладке термостатов и термометров.

**Сезонная функция:** Если обе функции включены в настройках установки, термостат позволяет Вам переключаться между функциями обогрева и охлаждения. Переключение осуществляется вручную в приложении при переходе между сезонами; одновременная работа в обоих режимах невозможна. **Внимание:** Когда термостат переключен в режим охлаждения, нагрев полностью отключается, даже если температура опускается ниже настройки режима выключения. Мы рекомендуем оставлять активным оповещение о событиях ошибки при критически низких температурах (настройки установки), чтобы пользователь был вовремя оповещен, если он забыл активировать функцию обогрева.

## Режимы работы термостата:

- **Календарь** - термостат автоматически переключается между комфортной и экономичной температурами в соответствии с расписанием, установленным в календаре. Этот режим наиболее подходит для экономичной работы системы отопления в здании. В нерабочее время термостат нагревает до более низкой температуры, тем самым снижая эксплуатационные расходы здания.

Если активен автоматический переход на экономичную температуру, термостат сокращает любой текущий комфортный период, когда секция находится под охраной, и переключается на экономичную температуру сразу же после ее закрытия. Следующий период комфорта начинается в соответствии с настройками календаря, даже если секция находится под охраной.

В режиме календаря текущая желаемая температура может быть изменена вручную в приложении в случае внезапной потребности пользователя. Термостат поддерживает вновь установленную температуру до следующего изменения в календаре (переход от температуры экономии к температуре комфорта или наоборот). Затем температура снова устанавливается в соответствии с календарным планом.

Календарный режим доступен как для отопления, так и для охлаждения, с индивидуальными настройками для каждой функции.

JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Беспроводной датчик температуры и влажности с функцией термостата

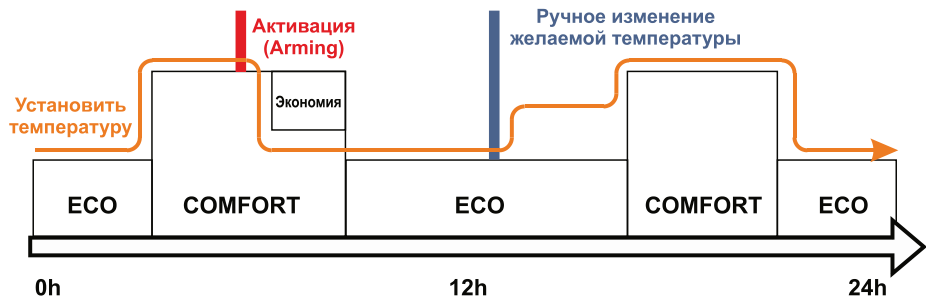


Рис. 4: Развитие температуры для отдельных режимов и действий в системе

- **Ручная температура** - термостат поддерживает постоянную температуру, заданную пользователем. Желаемая температура может быть изменена только в приложении. Безопасность системы не влияет на поведение термостата в этом режиме. Ручной режим доступен как для охлаждения, так и для обогрева.
- **Выкл** - В режиме нагрева термостат поддерживает постоянную температуру, установленную для режима выключения. В режиме охлаждения термостат не поддерживает никакой температуры при выключении. Режим выключения активируется автоматически, если соответствующий PG для нагрева или охлаждения заблокирован системой.

**Отображение текущих значений:** Термостат сообщает приложению текущие измеренные значения температуры и влажности с 5-минутными интервалами. MyJABLOTRON отображает последние известные значения. Приложение создает график из значений комнатной температуры, позволяя Вам отслеживать историю температур.

Оптическая индикация

Прибор оснащен светодиодным индикатором в верхней части прибора. Интенсивность света автоматически регулируется в зависимости от окружающего освещения. Светодиод загорается только при нажатии на емкостную кнопку.

| Светодиодная индикация | Индiciруемая функция                                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зеленый свет           | Состояние покоя - нагрев/охлаждение до желаемой температуры                                             |
| Красный свет           | Активное состояние - термостат в данный момент нагревает или охлаждает                                  |
| Красный мигающий свет  | Нагрев/охлаждение заблокированы                                                                         |
| Желтый свет            | Неисправность термостата (ошибка связи с блоком управления, ошибка внешнего датчика, внутренняя ошибка) |
| Желтый мигающий свет   | Термостат не запрограммирован в системе                                                                 |

Технические параметры

|                                                   |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон измерения температуры с внешним датчиком | от -40 до +125 °C (± 0,2 °C)                                                                                               |
| Диапазон рабочих температур                       | от -20 до +40 °C                                                                                                           |
| Диапазон измерения влажности                      | 0-100%                                                                                                                     |
| * Класс терморегулятора                           | I. (в соответствии с Постановлением (EC) № 813/2013)                                                                       |
| *Соотношение контроллеров к сезонным              | ηS = 1 % (в соответствии с Постановлением (EC) № 813/2013)<br>*для обоих параметров в конфигурации с блоком управления     |
| Источник питания                                  | 2 щелочные батарейки 1,5 В AA, тип LR6 (рекомендуется BAT-1V5-AA).<br>Батарейки в комплект не входят.                      |
| Типичный срок службы батарей                      | 3 года                                                                                                                     |
| Обнаружение низкого напряжения батареи            | 2,2 V                                                                                                                      |
| Потребление тока покоя                            | 56 мкА                                                                                                                     |
| Максимальный ток потребления                      | 35 мА                                                                                                                      |
| Устойчивость к воздействию IP                     | IP 31                                                                                                                      |
| Частота связи                                     | 868,1 МГц Протокол Jablotron                                                                                               |
| Дальность связи                                   | 500 m                                                                                                                      |
| Макс. мощность радиочастоты ERP                   | <25 mВт                                                                                                                    |
| Размеры                                           | 82 x 82 x 22 мм                                                                                                            |
| Вес (без батарей)                                 | 85.4 g                                                                                                                     |
| Рабочая влажность                                 | 75 % RH (без конденсации)                                                                                                  |
| Окружающая среда                                  | В помещении                                                                                                                |
| Также соответствует                               | EN 60730-1, EN IEC 62368-1, EN 50130-4, EN 55032, ETSI EN 300 220-2, EN IEC 63000                                          |
| Рекомендуемые винты                               | 2x  ø 3,5 мм (с полукруглой головкой) |

 Компания JABLOTRON a.s. заявляет, что продукт JB-151TH, JB-151TH-WH, JB-151TH-AN разработан и произведен в соответствии с гармонизированным законодательством Европейского Союза: Директивы №: 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, при использовании по назначению. Оригинал Декларации о соответствии доступен на сайте [www.jablotron.com](http://www.jablotron.com) в разделе "Загрузки".

 Примечание: Несмотря на то, что изделие не содержит вредных материалов, не выбрасывайте его в мусор, а отнесите в пункт приема электронных отходов. Более подробную информацию Вы можете найти на сайте [www.jablotron.com](http://www.jablotron.com) в разделе "Загрузки".