

## Цифровой комнатный термостат

## СПЕЦИФИКАЦИЯ



Новое семейство DT90 цифровых комнатных термостатов — это линейка лидирующих на рынке изделий, разработанных для того, чтобы обеспечить комфорт и экономию в современных отопительных системах. Сочетание большого дисплея и простого кнопочного интерфейса делает DT90 чрезвычайно простым в использовании. Энергоэффективность обеспечивается применением самых передовых средств регулирования ТРІ и возможностью энергосбережения с помощью кнопки ECO. Сферы применения охватывают управление системами газовых и жидкотопливных котлов, отопления под полом, электрического отопления и систем зонного регулирования. Имея современный привлекательный вид, дополняющий любой стиль декоративной отделки, а также ряд ценных функциональных возможностей для пользователей и установщиков, DT90 является стандартом для простых экологически щадящих комнатных терморегуляторов.

## Особенности

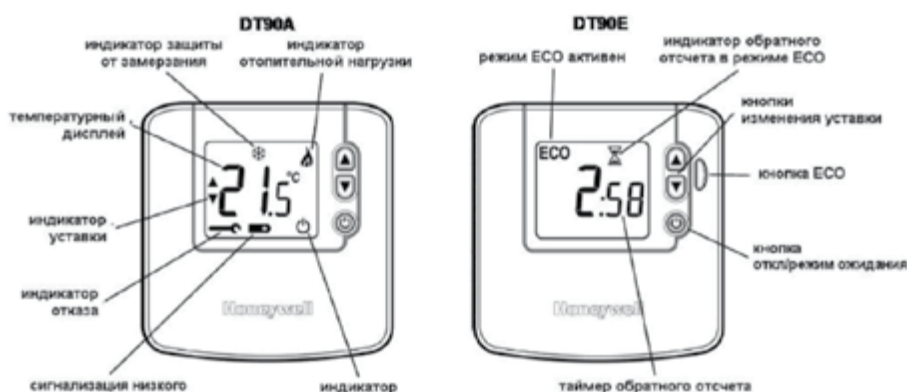
- Энергосберегающие средства регулирования ТРІ
- Передовое самообучающееся средство регулирования адаптируется к окружающей среде и обеспечивает строгое регулирование температуры при минимальном потреблении энергии
- Плоский современный дизайн
- Большой высококонтрастный дисплей с легко читаемыми знаками
- Простой интерфейс пользователя
- Процедура настройки температуры исключает риск случайного изменения уставки
- Дисплей показывает комнатную температуру с возможностью запрашивать уставку
- Диапазон настроек 5°C - 35°C с шагом 0,5 °C
- Настройка температуры с помощью кнопок «вверх» или «вниз»
- Кнопка откл/ожидание, позволяющая ручное выключение при активном режиме защиты от замерзания
- Регулируемую уставку откл/ожидание от 5°C до 16°C или DT90 можно полностью отключать
- Батарейное питание от 2 щелочных элементов AA (LR6)
- Ресурс батарей до 4 лет (минимум 2 года) с предупреждением о низком заряде батарей
- Простая замена батарей открытием передней крышки
- Режим инсталлятора позволяет производить необходимую настройку терморегулятора с учетом применения и потребностей пользователя

- Память NVRAM для хранения установочных параметров, исключая их потерю
- Пределы заданных значений можно программировать
- Беспотенциальные контакты SPDT 24...230 В пер. ток для простой 2-проводной установки
- Номинальный ток: резистивный 8 А, индуктивный 3 А
- Возможность поверхностного монтажа или монтажа в шкафу
- Самодиагностика отказа датчика
- Возможность работы в режиме перевода нагрев/охлаждение

## Особенности ЕКО-модели DT90Е

- Кнопка энергосбережения ECO позволяет пользователю изменять уставку на меньшее, энергосберегающее значение на регулируемый по времени период по своему выбору (1...24 часов)
- Дисплей показывает обратный отсчет остающегося

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ / СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ



### Технические параметры

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	
Питание	Щелочные элементы 2 x 1.5V IEC LR6 (AA)
Ресурс батарей	Обычно 4 года, минимум 2 года (при правильно выбранных щелочных элементах)
Предупреждение о низком заряде батарей	На дисплее появляется индикация низкого запаса энергии батарей. После первой индикации прибор будет продолжать работать в течение минимум 4 недель
Тип выключателя	SPDT (однополюсный на два направления) беспотенциальный
Расчетные электрические параметры	230 В, 50...60 Гц, 0,01 А - 8 А резистивный, 0,1 А - 3 А индуктивный (0,6 пф) 24 В, 0...60 Гц, 0,01 А - 8 А резистивный, 0,1 А - 3 А индуктивный (0,6 пф)
Срок службы реле	Минимум 100 000 операций
Электропроводка	Клеммная колодка для подсоединения проводов сечением до 2,5 мм <sup>2</sup>
Доступ к электропроводке	С задней, верхней и левой стороны
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ И СТАНДАРТЫ	
Рабочая температура	0 °C – 40 °C
Температура транспортировки и хранения	-20 °C – 55 °C
Влажность	Диапазон влажности 10% - 90% rh (относ. влажность), без конденсации
Класс защиты IP	IP30
Аттестация	Знак CE соответствия стандартам EN 60730-1: 2001, EN 60730-2-9: 2002 EN 55014-1: 2001, EN 55014-2: 1997 соответствует директивам WEEE и RoSH маркировка C-tick (ЭМС для Австралии)

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	
Чувствительный элемент	10K (@25°C) NTC термистор
Диапазон регулировки температуры	диапазон установок 5°C - 35°C с приращением 0,5°C
Вид управления	Самообучающийся алгоритм нечеткой логики TPI
Зона пропорциональной регулировки	1,5°C, настраивается до 3°C с приращением 0,1°C
Минимальное время вкл/откл	1 минута, настраивается до 5 мин с шагом 1 мин
Частота циклов	Настраивается с учетом применения на 3, 6, 9, 12 циклов в час
Точность регулировки температуры	± 0.5°C (или лучше) при 20°C, 50% нагрузке и повышении температуры 3°C /час
Защита от замерзания	5°C, когда терморегулятор переведен в режим откл/ожидание, настраивается от 5°C до 16°C Защита от замерзания не предусмотрена в режиме охлаждения
Принудительное отключение	Принудительное отключение возможно (без защиты от замерзания) регулировкой в режиме установщика
Энергосбережение ECO	Уставка по умолчанию 18°C, настраивается от 5°C до 35°C
Отказоустойчивая работа	Если система измерения температуры откажет, прибор будет продолжать работать при 10% нагрузке
МЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Размеры (прибор)	90 x 92 x 27 mm
Размеры (упаковка)	93 x 94 x 46mm
Масса (прибор)	165 г
Масса (упаковка)	192 г

## СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Описание	Документация
DT90A1008	Цифровой комнатный терморегулятор	На нескольких языках
DT90E1012	Цифровой комнатный терморегулятор с режимом энергосбережения ECO	На нескольких языках

### Основные особенности

## И

#### Сверхбольшой дисплей

Дисплей DT90 более чем в два раза превышает размер дисплея предыдущей модели, обеспечивая большую читабельность текста и отображение большего количества информации при необходимости. Большие знаки и высокая контрастность особенно важны для людей с ухудшенным зрением.

#### Простой интерфейс

Интерфейс пользователя упрощен настолько, что делает DT90 очень простым в использовании. Кнопки имеют маркировку  $\wedge$  и  $\ddot{y}$ , чтобы идентифицировать их как средство повышения и понижения (соответственно) задаваемой температуры. В нормальном режиме дисплей показывает фактическую комнатную температуру. При первом нажатии на одну из кнопок индикация задаваемой температуры начинает мигать и сопровождается символами  $\wedge$  и  $\ddot{y}$ . При дальнейших нажатиях на кнопки значение уставки будет повышаться или понижаться с приращением 0,5°C.

#### Кнопка откл/ожидание с защитой от замерзания

Кнопка отключения/ожидания позволяет DT90 отключать отопительную (или охлаждающую) систему одним нажатием кнопки. Для недопущения случайного отключения кнопку необходимо 2 секунды удерживать в нажатом состоянии, чтобы активизировать изменение. В отключенном состоянии DT90 будет обеспечивать контроль на уставке защиты от замерзания, которая задается изготовителем равной 5°C, но которую можно настраивать в диапазоне от 5°C до 16°C. При необходимости защиту от замерзания можно отключать, чтобы задействовать функцию принудительного отключения. Эти настройки производятся в «Режиме Инсталлятора».

#### Режим Инсталлятора

«Режим Инсталлятора» — это режим, в котором DT90 можно конфигурировать для разных применений и приспособлять к потребностям пользователя. Рабочие свойства, которые можно настраивать, называются параметрами, детальное описание которых приведено на странице 6.

Существуют следующие параметры:

- Минимальное время вкл/откл
- Частота циклов
- Ширина зоны пропорциональности
- Температурная компенсация
- Верхний предел уставки
- Нижний предел уставки
- Энергосберегающая температура ECO (только в DT90E)
- Выбор режима перевода тепло/холод
- Уставка откл/ожидание
- Режим электронагрева
- Сброс всех параметров на заводские настройки

В «Режиме Инсталлятора» входят последовательным нажатием на кнопки. Кнопки используются также для просмотра параметров и изменения их значений.

#### Хранение настроек в NVRAM

Все настройки параметров хранятся в специальном виде памяти, называемом NVRAM (энергонезависимое ОЗУ), поэтому они будут бесконечно сохраняться даже после удаления батарей.

#### Передовое самообучающееся регулирование TPI

DT90 использует самообучающийся алгоритм "нечеткой логики" пропорционального регулирования по времени. Этот вид регулирования лучше, чем обычное регулирование PI (пропорционально-интегральное), поскольку он обладает более быстрым реагированием и лучшими характеристиками в установившемся режиме. Он с неизменным успехом функционирует во множестве различных установок и обеспечивает энергосбережение за счет строгого регулирования по уставке и минимизации температурных колебаний.

#### Дополнительная энергосберегающая функция ECO

В системе отопления самым лучшим способом сохранения энергии является снижение задаваемой температуры. Имеющаяся в DT90 зеленая кнопка ECO обеспечивает простое и удобное средство для выполнения этой операции на период времени по выбору пользователя. Энергосберегающая уставка ECO предварительно определяется в «Режиме Инсталлятора». Заводская уставка - 18°C, но при необходимости ее можно настраивать в диапазоне 5°C и 35°C. После нажатия на кнопку ECO пользователь имеет возможность установить время, требуемое при новой температуре, от 1 часа до 24 часов с шагом 1 час. Дисплей показывает, что режим ECO активизирован и будет производить обратный отсчет времени, остающегося в режиме энергосбережения. При желании изменить температурные настройки это можно сделать с помощью кнопок  $\wedge$  и  $\ddot{y}$ . Режим ECO отключается повторным нажатием на кнопку ECO.

#### Номинал срабатывания беспотенциальных контактов SPDT 24 ...230V 8(3)A

Переключающее реле в DT90 обладает высокими техническими характеристиками и широким диапазоном переключения, пригодными для большинства бытовых применений. Поскольку термостат питается от батарей, для управления нагрузкой требуется только 2-проводное соединение. Нагрузки от электрических нагревателей до 8А (1,6 кВт) можно подключать непосредственно к DT90, но следует иметь в виду, что при переключении 3А электронагревательный параметр EN должен быть установлен на значение = 1 в Режиме Инсталлятора. Этим обеспечивается срабатывание реле при большей энергии для надежного переключения более высоких токов.

## УСТАНОВКА

### Место установки

DT90 предназначен для использования в нормальных бытовых условиях и, поэтому, должен размещаться в помещении или здании с окружающей температурой в пределах 0°C - 40°C. Следует избегать мест с высокими уровнями конденсации влаги. Будучи элементом регулирования температуры в системе отопления/охлаждения, DT90 ДОЛЖЕН быть установлен в месте с хорошей циркуляцией воздуха, средней комнатной температурой на внутренней стене на расстоянии 1,2 м - 1,5 м от пола. НЕ устанавливайте термостат вблизи источников тепла (радиаторов, отверстий для отвода горячего воздуха, телевизоров и осветительных приборов), около дверей и окон и в местах попадания прямых солнечных лучей.

### Монтаж

Монтаж DT90 можно производить непосредственно на стене или в шкафу.

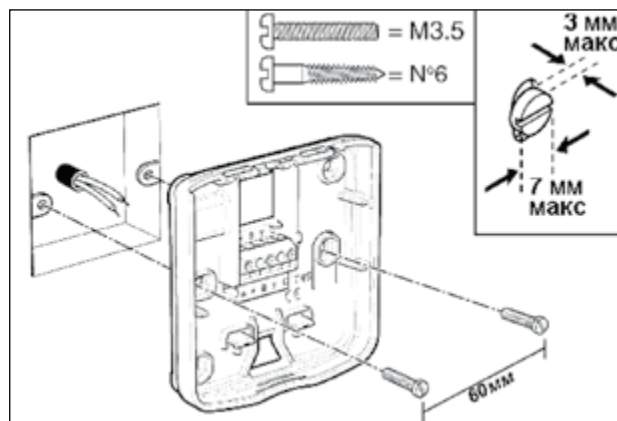
Термостат поставляется в виде двух составных частей (половинок), что позволяет быстро и легко устанавливать заднюю монтажную панель.

### Подключение кабеля

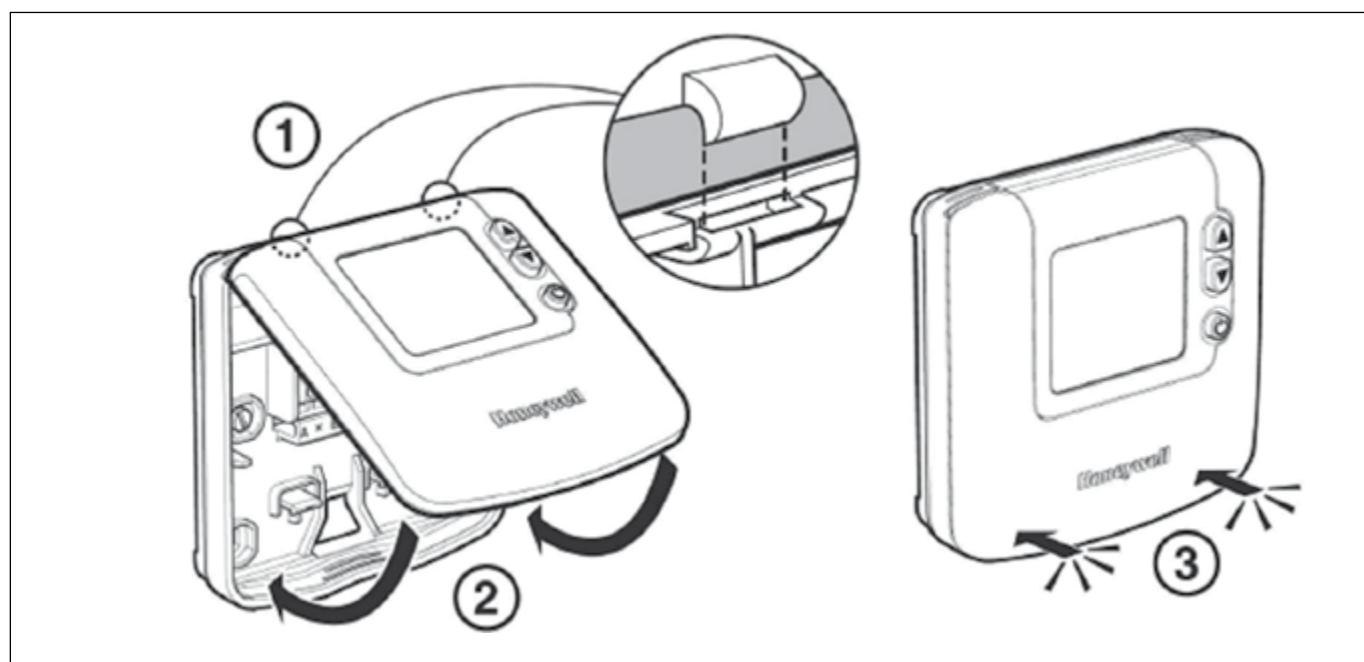
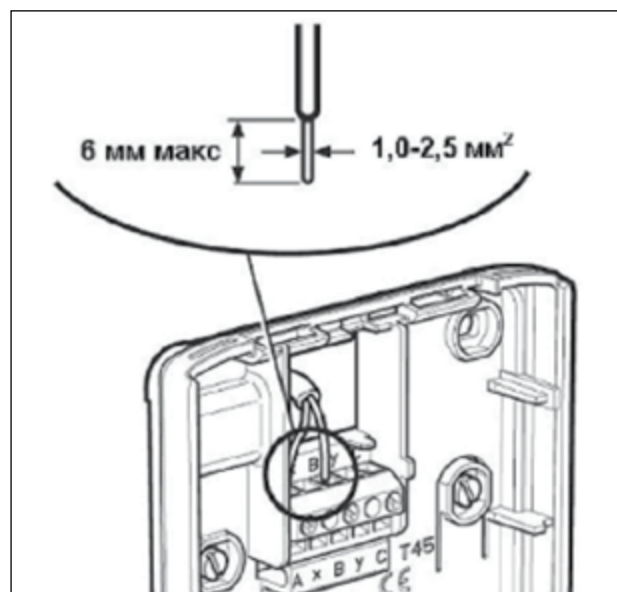
DT90 рассчитан только на стационарную электропроводку и должен устанавливаться в соответствии с действующими электротехническими нормами и правилами. Следует обеспечить, чтобы подключение кабеля к источнику питания было выполнено через плавкий предохранитель не более 8А (Ампер) и выключатель с зазором между контактами не менее 3 мм на всех полюсах (ранее Класс «А»).

### Завершение установки

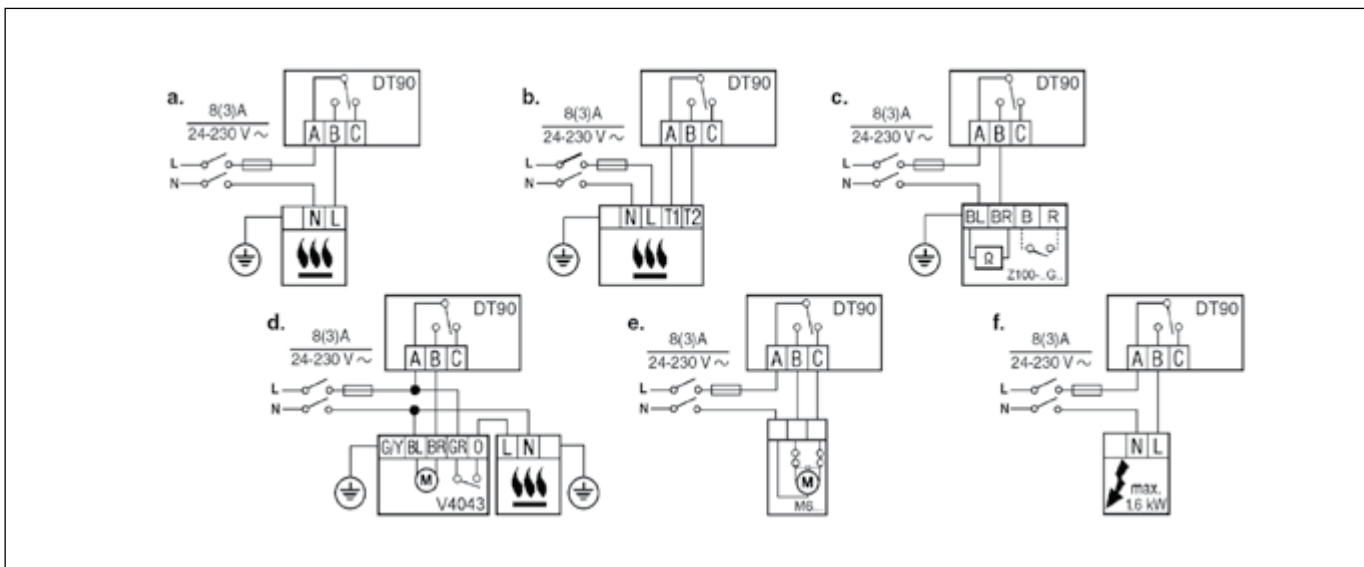
После подключения кабеля переднюю часть прикрепляют к задней панели навешивающим движением и закрывают так, чтобы она зафиксировалась на месте и защелкнулась.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** — Чтобы избежать поражения электрическим током и повреждения оборудования, отключите источник питания и примите меры безопасности перед подключением кабеля к термостату. Установку должен производить квалифицированный электрик или компетентный теплотехник.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



## РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ

