

Интерфейс OpenTherm – устройство сопряжения GSM-термостата ZONT H-1V с газовым котлом по протоколу стандарта OpenTherm®.

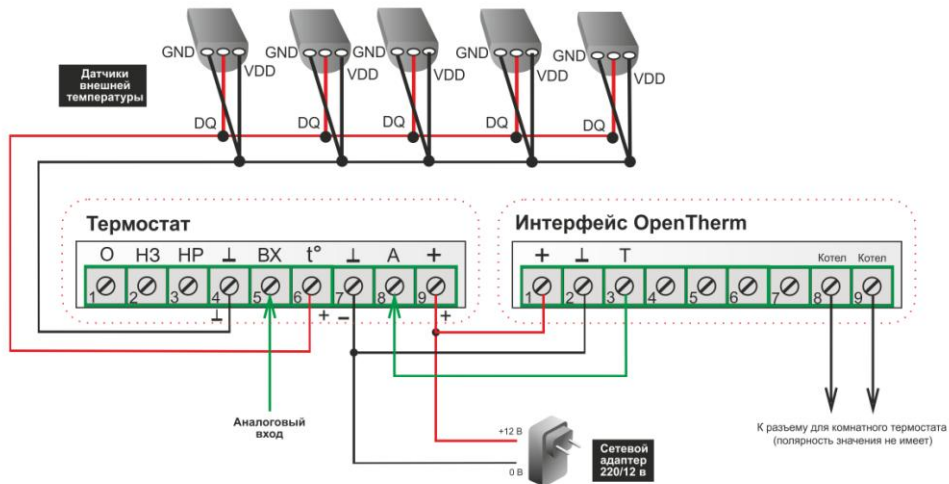
Назначение: управление модуляционной горелкой и контроль технического состояния котла.



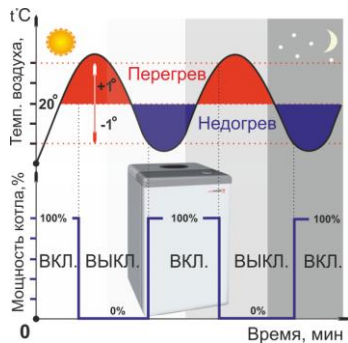
Современные газовые котлы оснащаются модуляционной горелкой. Такая горелка может плавно управлять потреблением газа и делать его экономичным. Если в системе управления газовым котлом используется протокол OpenTherm® (определить это можно по соответствующей маркировке на котле и в технической документации), то управлять модуляционной горелкой можно дистанционно, с помощью GSM-термостата ZONT. В этом случае термостат, для поддержания в помещении заданной температуры воздуха, будет каждые несколько секунд передавать сигнал, корректирующий мощность горелки в данный момент времени.

Кроме того, такое решение позволяет дистанционно получать от котла его состояние и значения многочисленных параметров, что очень важно для сервисного обслуживания.

Схема подключения GSM-термостата ZONT H-1V к газовому котлу через Интерфейс OpenTherm



Особенности управления газовым котлом по протоколу OpenTherm®



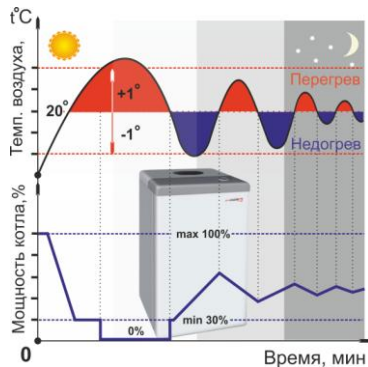
Обычно термостат управляет работой котла так, чтобы фактическая температура воздуха в помещении была постоянной и равнялась заданному значению. При отклонении температуры термостат просто включает и выключает котел (без влияния на его мощность). Таким образом, при включении котла, в систему отопления поступает порция тепла больше, чем требуется для возврата температуры воздуха к заданному значению. При ее достижении, термостат опять выключит котел, но из-за большой инерции систем водяного, а особенно напольного отопления, это "избыточное" тепло некоторое время все равно будет отдаваться от труб и радиаторов системы отопления, неизбежно повышая температуру воздуха сверх необходимой – т.е. произойдет перегрев помещения.

Так же, из-за инерции водяной системы отопления, энергия котла будет неэкономно расходоваться, когда термостат снова включит котел – горелка котла включится сразу же, но ее тепло до помещения будет идти определенное время, и фактическая температура воздуха в помещении будет сначала "проседать" относительно требуемого заданного уровня, а после этого снова возрастет.

Периодическое частое включение/выключение котла является неоптимальным режимом работы как для самого котла, так и для отопительной установки в целом, по следующим причинам:

- Снижается ресурс работы котла вследствие того, что при каждом новом старте на теплообменнике выпадает конденсат, обладающий коррозионной активностью;
- При каждом старте котла в быстро остывающем дымоходе начинает образовываться конденсат, постепенно его разрушающий (особенно это критично для невлагостойких "мокнущих" кирпичных и асбестовых дымоходов);
- В первые минуты, пока горелка не прогрелась и не вышла на рабочий режим, смешение газа с воздухом и химическое сгорание газозвушной смеси происходит не оптимальным образом и в этот период КПД котла ниже номинального. Во многих случаях (например, осенью и весной) мощный котел, работающий под управлением комнатного термостата, так и не успевает выйти на рабочий режим, так как снова быстро останавливается термостатом;
- Простой нагретого котла является негативным фактором, снижающим КПД отопительной установки в целом – т.к. через котел все равно "транзитом" проходит воздух, отбирает тепло от нагретого теплообменника котла и бесполезно уходит в дымоход.

Если термостат подключить к газовому котлу через **Интерфейс OpenTherm**, то работать он будет совсем по-другому. Он будет командовать горелке котла не просто включаться и выключаться, а **постоянно и плавно изменять мощность ее горения**, "приспосабливая" ее к текущей потребности в тепле, т.е. к текущим фактическим теплотерям помещения. Термостат постоянно вычисляет, насколько именно фактическая температура отклонилась от заданной, и чем больше эта разница, тем большую мощность горелки он командует развить котлу.



При выходе за пределы гистерезиса, термостат полностью выключит или включит горелку, а вот в промежутке между этими крайними значениями он будет плавно управлять ее горением. Т.е. процесс чередования периодов недогрева и перегрева будет "затухающим", все время автоматически стремясь к равновесному состоянию, когда котел в любой момент времени отдает в систему отопления ровно столько тепла, сколько требуется для компенсации текущих теплопотерь помещения.

Таким образом температура помещения остается на постоянном заданном уровне. При резком изменении какого-либо фактора (заморозки, открыли окно, в комнату вошли люди и пр.) процесс колебания фактической температуры возле заданного требуемого значения снова на короткое время будет выведен из равновесного состояния, но быстро, а главное автоматически вернется к нему обратно.

Для котла и для КПД отопительной установки в целом это значительно лучше, нежели простое периодическое включение-выключение с неизменной мощностью: непрерывно работать на пониженной мощности намного выгодней, так как многие из описанных выше негативных факторов перестают действовать. В результате за отопительный сезон можно **съэкономить до 30% топлива!**

Технические характеристики

Напряжение питания	10-28В
Максимальный потребляемый ток	30 мА
Интерфейс подключения к газовому котлу	OpenTherm® V2.2
Интерфейс подключения к термостату	Цифровой, однопроводный
Температурный диапазон работы	от -30 до +55 °С
Время выхода на рабочий режим	не более 5 сек
Средний срок службы	7 лет
Габаритные размеры	90 x 50 x 55
Масса, не более	0,100 кг
Корпус	на DIN рейку, типоразмер 3

Внимание!

Перед началом эксплуатации GSM-термостата совместно с Интерфейсом OpenTherm® обязательно обновите версию ПО термостата.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи.

Гарантия действительна при наличии заполненного гарантийного талона в котором указаны дата продажи изделия, наименование и печать организации-продавца, подпись покупателя. Гарантийный талон с исправлениями считается недействительным.

В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия при наличии неисправностей, являющихся следствием заводских дефектов.

Производитель снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный его продукцией людям, домашним животным и имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения

правил и условий установки и эксплуатации изделия, неосторожных или умышленных действий потребителя или третьих лиц.

Претензии по качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- Без предъявления правильно заполненного гарантийного талона и кассового чека;
- При несоблюдении потребителем требований инструкции на изделие и использовании изделия не по назначению;
- При наличии механических повреждений изделия (разрушении корпуса, обрыва или замыкания проводов), вызванных неправильной эксплуатацией, транспортировкой, хранением, воздействием агрессивной среды, высоких температур, а также попаданием внутрь изделия инородных предметов;
- В случае самостоятельного ремонта изделия владельцем или третьими лицами, изменения конструкции и электрической схемы, нарушении гарантийных пломб.

Условия эксплуатации и хранения

Изделие допускается транспортировать в транспортной таре всеми видами крытых наземных и водных транспортных средств (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования - группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.

Условия хранения на складах поставщика и потребителя - группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.

Изготовитель

ООО «НПО Микро Лайн»

Россия, 607600, Нижегородская обл., Богородский р-н, п.Кудьма, Кудьминская промышленная зона, тер. 2

Тел/факс: (831) 220-76-76