

Автоматика для электродкотлов отопления



Электрические котлы – простое в эксплуатации отопительное оборудование. Такие котлы не требуют постоянного внимания со стороны пользователя, а поддержание температуры происходит в автоматическом режиме. Но при этом оборудование потребляет достаточно много электроэнергии, что приводит к большим финансовым затратам.

Чтобы снизить энергозатраты, применяют специальные регуляторы температуры для электродкотлов. Приборы поддерживают заданный температурный режим и управляют нагревательным элементом.

Мощные нагреватели работают при достаточно высоких показателях тока, поэтому очень важно обеспечить защиту для электродкотла от скачков напряжения. Для этого электропитание котла происходит через стабилизатор напряжения. Его главная функция заключается в сглаживании всех пульсаций в электросети и получении стабильного переменного напряжения.

Терморегуляторы

Терморегулятор для электрического котла отопления включает и отключает нагревательные элементы в зависимости от температуры теплоносителя или окружающего воздуха.

Работать с этими устройствами просто, назначение отдельных кнопок или элементов управления интуитивно понятно за счет нанесения соответствующих символов или иллюстраций. Для настройки регулятора указывают нужный диапазон поддержания температуры. Для этого выставляется уставка и гистерезис, который в некоторых самых простых моделях является постоянным. При этом регулирование температурного режима происходит в диапазоне «значение уставки \pm гистерезис».

Чтобы добиться максимального эффекта от автоматики, необходимо выполнить грамотную установку терморегулятора на электродкотел. Для этого достаточно руководствоваться следующими общими принципами:

- Не рекомендуется выполнять монтаж рядом с окнами, вентиляцией, вытяжками или входными дверьми. Это связано с возможными температурными перепадами, которые будут влиять на достоверность измерений.
- Устанавливать регулятор следует на высоте 1-1,5 метра от пола. Слишком высокий монтаж может привести к негативному влиянию теплого воздуха, который концентрируется ближе к потолку помещений.
- Холодильник, чайник, плита и другие бытовые приборы, которые при работе выделяют тепло, располагают на расстоянии от терморегулятора.
- При подключении терморегулятора к котлу, обращают внимание на необходимый ток для нагревательных элементов. Коммутирующая способность регулятора ограничена, при значениях тока выше 10 ампер используют модульный контактор или твердотельное реле.



Компания «РусАвтоматизация» предлагает выбор электронных терморегуляторов для электродкотлов:

Фото прибора	Модель	Диапазон измерения и регулирования температуры
	<u>Терморегуляторы Ратар-01 универсальные</u>	Ратар-01.п/п: -40...+120°C Ратар-01.ХК(L): 0...+500°C
	<u>Терморегуляторы Ратар-02-1 с аварийным реле для отопительных котлов</u>	Для уставки: 0...+95°C Для гистерезиса: 0...+20°C
	<u>Терморегуляторы Ратар-02, Ратар-02М универсальные</u>	Ратар-02.п/п: -40...+125°C Ратар-02.ТП: -50...+750°C для ХК(L); -50...+1300°C для ХА(К) Ратар-02М.ТС: -50...+200°C для 50М; -200...+650°C для 100П, Pt100
	<u>Терморегуляторы Ратар-02А-1 для необслуживаемых помещений</u>	от -9°C до +99°C

В отличие от механических моделей, электронные устройства обладают следующими эксплуатационными преимуществами:

- **Многофункциональность.** Может управлять ТЭНами, циркуляционным насосом, шибером вентиляции, работой вентилятора и другим сопутствующим оборудованием.
- **Высокая точность.** Разница между заданной и текущей температурой минимальна.
- **Автономность.** Настроенный прибор надежно проработает в течение длительного периода, без необходимости постоянного контроля со стороны человека.
- **Возможность установки различных режимов.**

Правильно подобранный терморегулятор для электрического котла сохранит в доме или другом помещении тепло, при этом обеспечив оптимальный расход электроэнергии.



Стабилизаторы напряжения для электрического котла

Стабилизатор напряжения стабилизирует выходное напряжение, поступающее на электрокотел. Прибор сглаживает любые пульсации и перепады в питающей сети, но не всегда есть необходимость в его установке.

Если напряжение в сети никогда не опускается ниже 170 В, то стабилизатор не нужен. В этом случае приобретают котел с 30%-ым запасом по мощности, тогда даже при низком напряжении он будет производить достаточную тепловую мощность. Когда котел уже установлен и требуется, чтобы он работал при напряжении ниже 170 Вольт, устанавливают стабилизатор.

Основной элемент в конструкции котла, который больше всего страдает от перепадов напряжения – циркуляционный насос. При пониженном напряжении мотору не хватает мощности, из-за чего падает крутящий момент и начинаются перегревы. Также снижается эффективность теплоснабжения дома, а электронные компоненты регулятора или платы управления могут выходить из строя. Если котел работает по принципу естественной циркуляции теплоносителя, то есть без насоса, то необходимости в стабилизаторе нет.

Терморегулятор и стабилизатор – важные средства автоматике для электрокотлов отопления. Устройства выполняют управляющие и защитные функции, которые позволяют сэкономить на эксплуатации котельного оборудования за счет оптимизации энергопотребления и увеличения эксплуатационного ресурса.

