

При передаче электроэнергии на большие расстояния инженерам приходится бороться с потерями из-за сопротивления проводов. Часть ее в таком случае расходуется на нагрев проводника. Но и из такой проблемы удалось извлечь выгоду. Специальные провода с высоким сопротивлением называются греющими кабелями <https://eastec.ru/greyushchiy-kabel/> и используются в системах отопления.

Различные виды греющих кабелей

Греющий кабель представляет собой простейший нагревательный прибор. Он обладает высоким сопротивлением, благодаря чему при пропускании через него электрического тока выделяется большое количество тепла. Вместе с управляющей аппаратурой, состоящей из термостатов и датчиков нагрева он составляет кабельную систему обогрева. В зависимости от назначения такие нагревательные элементы могут иметь рабочую температуру от +65 до +240 градусов.

По схеме устройства выделяют резистивные и саморегулирующиеся кабели. Резистивные нагревательные элементы состоят из отрезков одинаковой длины с постоянным сопротивлением и мощностью. Технология их производства проста, из-за чего они имеют невысокую цену. Существенным недостатком является то, что такой кабель нельзя укорачивать, так как это приведет к изменению сопротивления и падению тепловой мощности.

Саморегулирующиеся кабели имеют более сложное устройство и высокую цену. Кроме жил и изоляции в их конструкцию входит полимерная матрица, изменяющая свое сопротивление в зависимости от внешних условий. Поэтому при падении температура окружающей среды такой нагревательный элемент выделяет больше тепла. Когда температура достигает требуемого значения сопротивление падает, а система обогрева переходит в режим энергосбережения.

Область применения

Компактность и защищенность греющих кабелей позволяет использовать их для решения широкого круга задач. Они с успехом применяются для устройства теплых полов в помещениях. Также их используют для защиты крыш, ступеней и тротуаров от наледи. В быту и промышленности такие кабели служат для обогрева трубопроводов в зимний период. В этом случае они могут быть установлены открыто, оплетая

трубопровод, или скрыто – с прокладкой внутри труб. Кроме того, этим нагревательным элементом находят массу оригинальных применений, например, защита зеркал во влажных помещениях от запотевания.