

В Европейских странах, система отопления, теплый плинтус, успешно используется на протяжении десятков лет и европейцы ценят комфорт и безопасность, даже не смотря на высокую стоимость электроэнергии и потребление.

Но мы усовершенствовали нагревательный элемент таким образом, что потребление электричества сократилось в четыре раза! И в связи с этим, данная система стала доступной для массового применения в российских регионах.

Электрический плинтус представляет собой корпус с креплениями, выполненный из тонколистового, полимерно окрашенного металла, который выполняет защитную, декоративную и «конвекционную» роль. Внутри корпуса теплого плинтуса расположен элемент отопительной системы, электрический ТЭН.

В основе работы этой системы отопления лежит физическое явление «эффект Коанда», которое было открыто румынским ученым Анри Коандэ. Согласно этому явлению струя воздуха (или жидкости) стремится как бы «прилипнуть» к поверхности, где существует зона пониженного давления. Именно это и происходит во время работы плинтусного конвектора. Отопление плинтусного типа работает по принципу неактивной конвекции, для этого в конструкции предусмотрены два проема для прохождения воздуха – один в нижней части, другой в верхней. Холодный воздух затягивается через нижний проем, далее проходя вдоль нагревательных элементов разогревается, выходит через верхний проем и поднимается вверх по стенам. Таким образом тепло равномерно передается помещению от всей площади стен.

Существующий электрический теплый плинтус имеет ряд преимуществ перед другими системами отопления помещения, но основным недостатком прототипа является то, что реактивное сопротивление, возникающее в трубчатом электронагревателе, снижает величину тока, проходящего через ТЭН. Следовательно, величина линейной плотности теплового потока ТЭНа значительно уменьшается под действием реактивного сопротивления в проводнике. Этот недостаток значительно снижает эффективность работы нагревательного элемента, соответственно потребляет достаточно много электроэнергии, что не очень хорошо сказывается на бюджете. Именно поэтому позволить себе установить прибор указанного типа могут далеко не все.

Целью изобретения является повышение эффективности работы нагревательного элемента за счет увеличения значения линейной плотности теплового потока греющего элемента.

Поставленная цель достигается тем, что нагревательный элемент содержит уложенную определенным образом углеткань, заключенную в компаунд. При обычной укладке возникает ЭДС самоиндукции (индуктивное сопротивление), препятствующее протеканию тока в проводнике. При инновационной конструкции, ток протекает в противоположных направлениях. Следовательно, образующиеся магнитные поля также противоположно направлены, обеспечивая нулевое индуктивное сопротивление в контуре.

Результатом полученной модели является сокращение потребления установочной мощности системы с  $200 \text{ Вт/м}^2$  до  $50 \text{ Вт/м}^2$  при сохранении всех положительных характеристик зарубежных аналогов.