

Система лучистого отопления

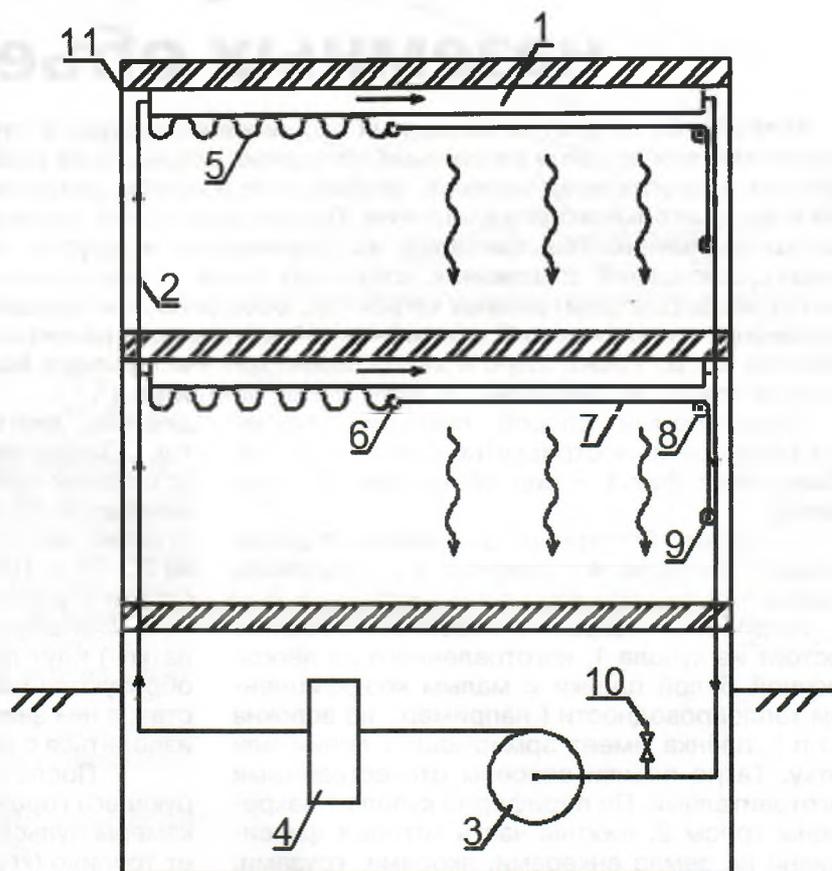
Система лучистого отопления относится к схемам централизованного отопления зданий горячим воздухом без выпуска горячего воздуха в нагреваемое пространство и может быть использована при обогреве помещений жилых и общественных зданий, сооружений.

Задача, на решение которой направлено настоящее предложение, состоит в создании эффективной системы лучистого отопления всего объема помещения за счет создания лучистого потока, направленного сверху.

На чертеже представлена система лучистого отопления, где обозначено: 1- отопительная панель; 2 – воздуховоды; 3 – вентилятор; 4 – калорифер; 5 – шторы; 6 – крючки; 7 – трос; 8 – блок; 9 – механический привод, 10 – патрубок с краном, 11 – отапливаемое здание. Прямыми стрелками указаны направления движения воздуха в устройстве, волнистыми – тепловое излучение.

Система лучистого отопления состоит из отопительной панели 1, выполненной в виде подвесного потолка темного цвета, соединенной воздуховодами 2 с вентилятором 3 и калорифером 4, создавая замкнутую систему, штор белого цвета 5, прикрепленных крючками 6 к тросам 7, идущим к блоку 8 и механическому приводу 9, патрубка с краном 10 для подсоса воздуха, компенсирующего утечки в системе, расположенном в отапливаемом здании 11.

Воздух, заполняющий отопительные панели 1 и воздуховоды 2, перемещается вентилятором 3 по замкнутой системе, при этом нагреваясь в калорифере 4, поступает в отопительные панели 1 темного цвета, выполненные в виде подвесного потолка и отапливающие помещения здания 11. Тепловым лучистым потоком воздух отдает тепло и далее по воздуховодам 2 возвращается к вентилятору. Для восполнения утечек воздуха в системе на всасывающей стороне перед вентилятором открывается кран на патрубке 10, и подсасывается необходимое количество воздуха. При необходимости уменьшения теплового потока, поступающего в отапливаемые помещения, при помощи механического привода 9 перекинутыми через блок



8 тросами 7, присоединенными крючками 6 к шторам белого цвета 5, подвешенные под отопительными панелями 1 шторы 5 разворачиваются, закрывая собой отопительные панели 1 и тем самым уменьшая поступающий от них тепловой поток. Чтобы увеличить интенсивность поступления теплового потока в отапливаемое помещение, шторы 5 стягиваются к стене при помощи тросов 7 через блок 8 механическим приводом 9.

Цвет панелей и штор объясняется тем, что излучение зависит от степени черноты. Когда требуется интенсивное отопление, открытые черные панели усиленно обогревают помещение, а экранирование их белыми шторами может регулировать как общие, так и местные тепловые потоки.

Технико-экономическая эффективность заключается в улучшении температурного поля помещения, что уменьшает общий расход теплоты на отопление.

**СЕВЕРЯНИН В.С., РАЧКОВСКАЯ Е.Д.,
ОЛЕНЦЕВИЧ И.Ю., САМОСЮК В.В.,**

**Брестский государственный
технический университет**