



117393, Москва, улица Архитектора Власова, дом 55

http://www.termoros.com e-mail: tmr@termoros.com

Тел.: +7 (095) 120 0422, 785 5500

Факс: +7 (095) 128 9405

ТЕРМОРОС экспресс-техинформбюро сообщает:

№9

Приборы LOW H2O и комфортность

Микроклимат помещения будет комфортным, если человек в нем не перегревается и не переохлаждается. В здоровом состоянии организм человека поддерживает постоянную температуру около 36,6°C, вырабатывая непрерывно тепло, которое отдается окружающей среде. Отдача тепла зависит от тепловой обстановки помещения, которая в основном зависит от температуры, подвижности и влажности воздуха и температур внутренних поверхностей обращенных в помещение. При несбалансированности теплопродукции организма и потерь тепла человек перегревается или переохлаждается.

Согласно профессору В.Н.Богословскому температурная обстановка в помещении может быть определена двумя условиями температурного комфорта. Первое условие температурного комфорта в помещении в целом; второе условие температурного комфорта на границе обслуживаемой зоны в непосредственной близости от нагретых или охлажденных поверхностей [1] (см. В.Н.Богословский «Строительная физика», М., «ВЫСШАЯ ШКОЛА», 1982).

Второе условие комфортности означает ограничение теплообмена около нагретых или охлажденных поверхностей, причем определяющей величиной в этом случае является интенсивность лучистого теплообмена. За расчетное принимается положение человека на расстоянии 1 м от отопительного прибора. Из уравнения лучистого теплообмена на поверхности человека и при условии, что минимальная допустимая теплоотдача человека равна 10 ккал/м²·час, получается соотношение для максимально допустимой температуры нагретой поверхности в помещении (формула (I.174) из [1]):

$$t_{нов\ max} < 19.2 + 8.7/F_{ч-п}, \quad (1)$$

где $F_{ч-п}$ – коэффициент облученности человека со стороны элементарной площадки на поверхности человека в сторону отопительного прибора.

Средний, характерный размер L отопительного прибора оценивается по площади его передней поверхности $S_{п}$:

$$L = \sqrt{S_{п}} \quad (2)$$

В зависимости от расстояния x от человека до отопительного прибора существует зависимость $F_{ч-п}(x/L)$, дающаяся графиком рис.1:

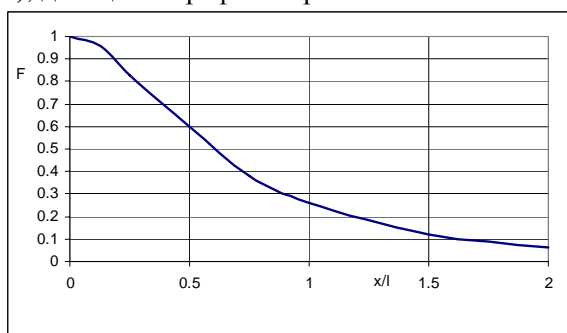


Рис.1

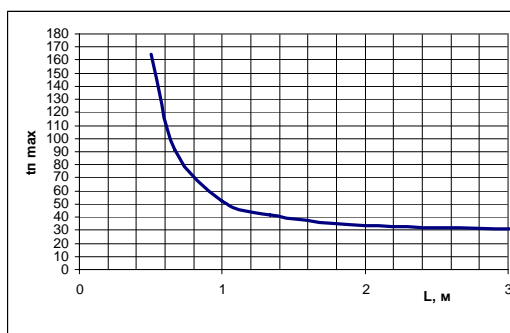


Рис.2

Предельная комфортная температура поверхности прибора при расстоянии 1 м по формуле (1) с учетом графика рис.1 представлена на рис.2. Видно, что чем больше температура поверхности прибора, тем меньше он должен быть для соблюдения условий комфортности. **Приборы LOW H2O JAGA на кожухе имеют температуру не превышающую 42°C. Этому соответствует удовлетворяющий условию комфортности средний размер $L=1.2$ м. При высоте кожуха 0.5 м (наиболее ходовая высота для настенных приборов) это приборы длиной 2.8 м, т.е. наибольшей стандартной длины.**

Другими словами вся наиболее ходовая линейка приборов LOW H2O JAGA удовлетворяет второму условию комфортности!

Из этих же соображений следует, что обычные радиаторы, например, стальные панельные при температуре поверхности 80°C и высоте 0.5 м удовлетворяют условию комфортности только при длинах меньших 1 м. При этом стандартная линейка стальных радиаторов по длине доходит до 3 м.