

# Проектирование теплоизлучающего отопления

## 1. Определение параметров

Если теплоизлучающие панели будут служить в качестве главного источника отопления, необходимую мощность получают путем стандартного расчета теплопотерь отдельных помещений согласно стандартам. Имея в виду специфические свойства, которые выделяют теплоизлучающее отопление, теоретически при расчете можно было бы принять на 10% меньшие потери через остекленные проемы, а рекомендуемые нормой температуры в помещениях снизить на 2°C. Однако в действительности, наоборот, рекомендуется увеличить устанавливаемую потребляемую мощность на 15-20% по сравнению с расчетом теплопотерь, для ускорения динамики срабатывания нагревательной системы. Для расчета зонального электрического теплоизлучающего отопления можно применить норму ЧСН 06 0215, хоть действие стандарта от 1.11.2000 г. было отменено, а взамен ничего другого не возникло. Несмотря на это можно руководствоваться правилом, определенным этой нормой.

## 2. Размещение нагревательных приборов

Теплоизлучающие нагревательные панели размещаются преимущественно на потолочной (или в потолочной) конструкции, причем так, чтобы их мощность выравнявала баланс отдельных площадей: чем больше площадь пола, тем больше площадь теплоизлучающих панелей. Более выгодно использовать большее количество панелей с меньшей мощностью и равномерно охватить обогреваемое пространство, чем сосредоточить теплопроизводительность в меньшее количество более мощных нагревательных панелей. Расстояние до вертикальных конструкций не должна быть меньше 0,6 - 1 м, а также следует соблюсти минимальную инсталляционную высоту, которая зависит от мощности теплоизлучающей панели.

Кроме того, нагревательные панели можно устанавливать и под наклоном (направлять поток излучения) или вертикально на ограждающую стену. В вертикальном положении увеличивается конвекционный компонент – количество переданной энергии или к.п.д. панели не меняется, только процентуально уменьшается теплопередача в виде излучения в пользу конвекции. Увеличение конвекционного компонента благоприятно скажется на динамике срабатывания, но неудобством можно назвать увеличившуюся разницу температур воздуха у пола и под потолком. При установке в вертикальном положении низкотемпературные панели располагаются, как обычные радиаторы, т.е. нижняя грань находится примерно в 20 см над полом.

Более подробную информацию, касающуюся теплоизлучающего отопления, и инструкции для проектирования отопительных систем, найдете в документе Теория теплоизлучающего отопления (на английском языке).