

SKD

Описание способа действия

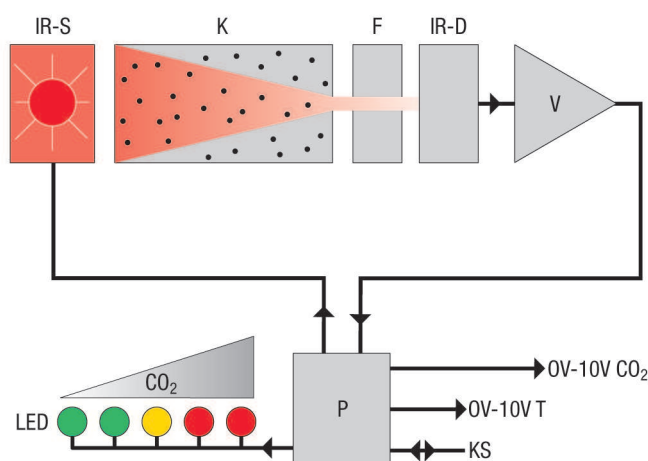
Концентрация CO₂ в наружном воздухе составляет около 350 промилле (частей на миллион = 0,035 объемного процента). Внутри зданий из-за выдыхаемого воздуха она возрастает. Самочувствие и работоспособность человека снижается, начиная с концентрации CO₂ от 800 промилле. Поэтому по DIN 1946-6 требуется объемный расход потока внешнего воздуха от 30 м³/ч на человека.

Это значение при сегодняшних строительных стандартах и высокой плотности оболочки здания едва ли выполнимо. Поэтому необходима регулируемая приточная вентиляция: Для этого датчик CO₂ определяет концентрацию CO₂ в воздухе помещения. Результат передается на вентиляторы, и подача приточного воздуха регулируется по потребности.

Способ измерения

Измерение концентрации CO₂ выполняется оптическим способом. При этом измеряется поглощение удельного инфракрасного излучения в воздухе помещения. Измерение осуществляется в 6 этапов:

1. Инфракрасный излучатель испускает пульсирующие инфракрасные лучи известной интенсивности.
2. Инфракрасные лучи проходят траекторию лучей в кювете, в которой находится воздух помещения.
3. Содержащийся в воздухе помещения CO₂ поглощает инфракрасное излучение со специфической длины волны и тем самым ослабляет интенсивность инфракрасного излучения.
4. В конце траектории луча за кюветой измеряется доходящая интенсивность.
5. Из разности излученной и измеренной интенсивности встроенный процессор рассчитывает концентрацию CO₂. В виде сигнала она выводится через выход 0 V bis 10 V. Этот сигнал может использоваться для управления вентилятором или вентиляционным прибором.
6. Кроме того, 5 светодиодов на приборе отображают порядок величины концентрации CO₂:
 - 1 x зеленый - от 0 до 500 промилле CO₂
 - 2 x зеленый - от 500 до 800 промилле CO₂
 - 1 x желтый - от 800 до 1200 промилле CO₂
 - 1 x красный - от 1200 до 1600 промилле CO₂
 - 2 x красный - более 1600 промилле CO₂



IR-S - инфракрасный излучатель

K - кювета с воздухом из помещения

F - фильтр

IR-D - инфракрасный детектор

V - усилитель

P - процессор

0 V - 10 V CO₂ - выход концентрации CO₂

ОПИСАНИЕ СПОСОБА ДЕЙСТВИЯ

SKD

0 V - 10 V T - выход температуры

KS - интерфейс связи

