УДК 535.317

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Студент гр.113613 Матяш В.А.
Ст. преп. Рогальский Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Проектирование Центров обработки данных (ЦОД) важная и современная задача, имеющая свою специфику. Около 50% эксплуатацион-ных затрат на содержания ЦОД (центра обработки данных) составляет стоимость потребленной электроэнергии. В типичном ЦОД 50% энерго-потребления приходится на ИТ-оборудование, порядка 40% — на систему охлаждения и 10% — на систему бесперебойного электроснабжения

На современном этапе развития технической мысли охлаждать ЦОД можно на одном из трех уровней: компьютерного зала, ряда и стойки. Рассмотрим охлаждение на уровне компьютерного зала (Рис.1):

Потоки охлажденного воздуха в этом случае могут подаваться

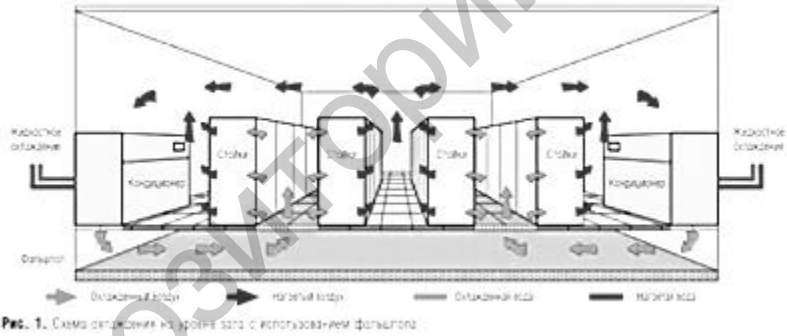

Рис. 1. Схема охлаждения на уровне зала с использованием фальшпола

непосредственно в общее пространство зала либо распределяться в холодные коридоры или адресно, к конкретным стойкам с помощью фальшпола через перфорированные плитки. В первом случае эффективность системы охлаждения, как правило, не превышает 1–3 кВт на стойку. Использование фальшпола увеличивает этот показатель до 5 кВт. Для усиления эффекта в отдельных стойках можно установить специальные вентиляторы, усиливающие ток воздуха в конкретном шкафу. Эффективность такой системы может достигать 8 кВт на стойку.

Анализ потоков воздуха при охлаждении позволяет экономить материальные ресурсы и эффективно развивать современные информационные технологии.

Репозиторий БНТУ