

**Raumtechnik**

Doppelboden  
Raised Floor



**Doppelboden**

Фальшпол  
Piso Falso

**«Эффективное охлаждение ЦОД.  
Снижение расходов за счет  
фальшпола»**

Эдуард Эллер, руководитель проектов

# Наша компания



- основана в 1977 году
- наш фальшпол установлен более чем в 60ти странах
- мы производим фальшполы любой сложности
- мы планируем, проектируем, производим и устанавливаем

## Специализация на сложных технических помещениях

«чистые комнаты»

электрощитовые

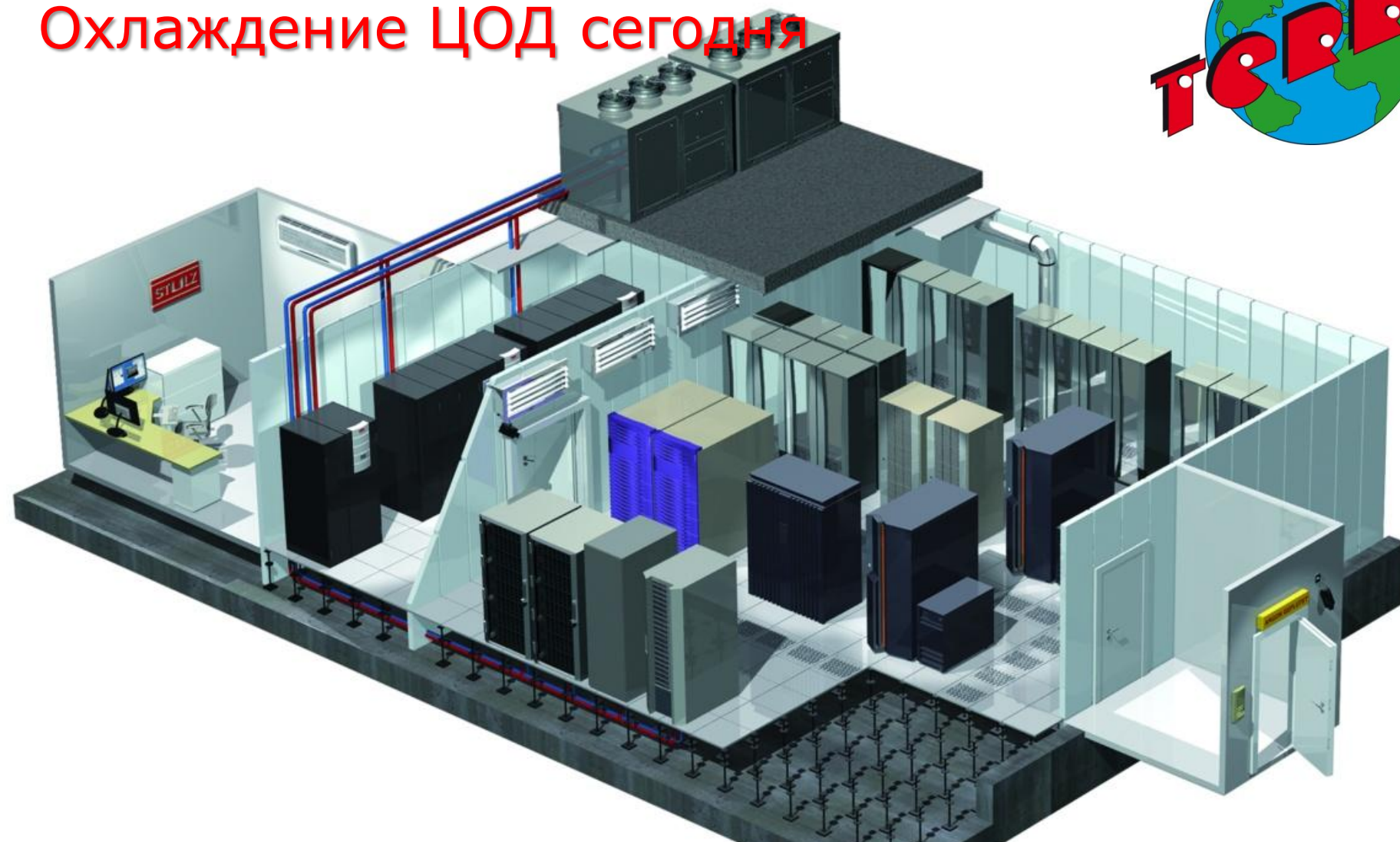
тоннели

электростанции

**центры обработки данных**

очистные сооружения

# Охлаждение ЦОД сегодня



# Прецизионные кондиционеры с подачей воздуха через фальшпол



## Недостатки:

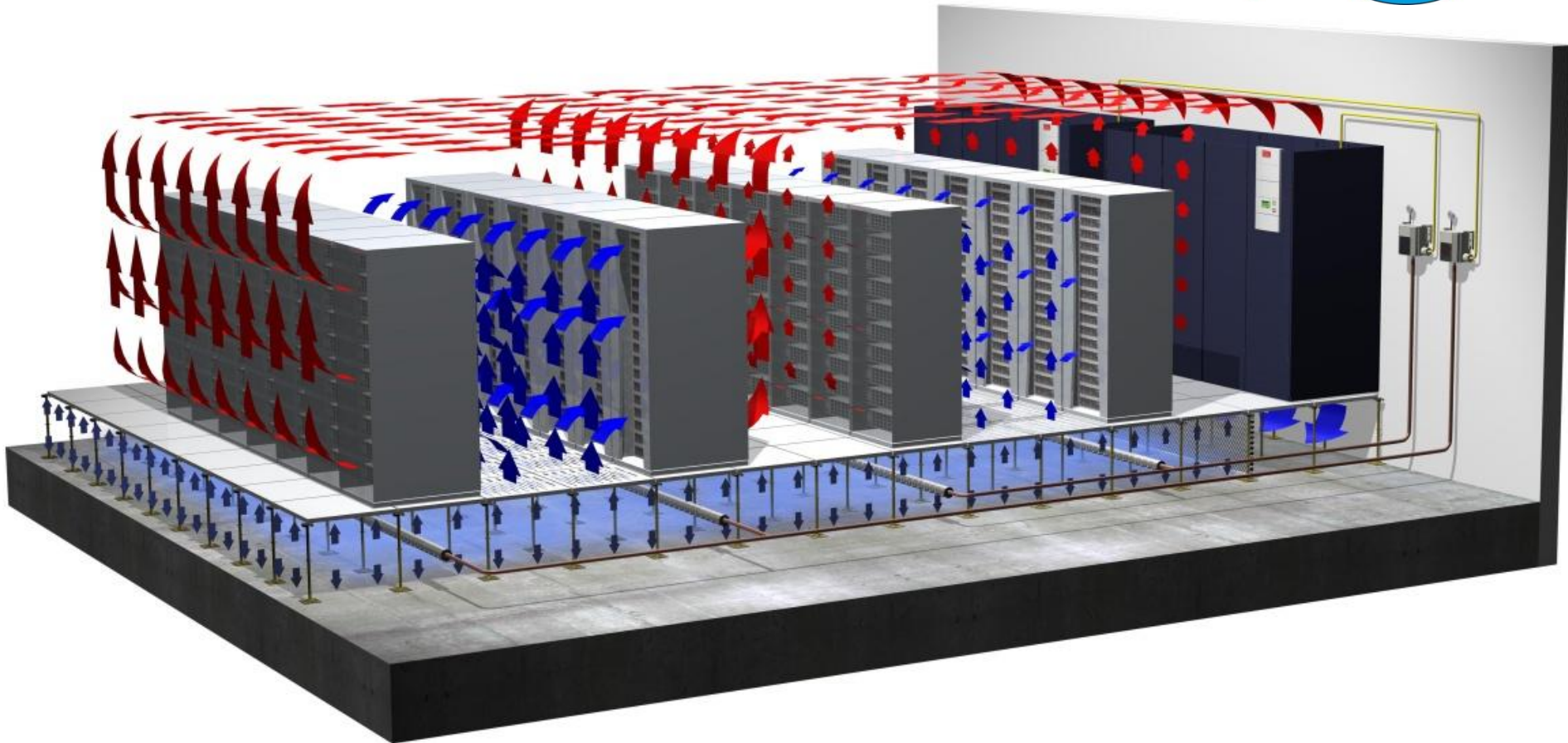
- неэффективное распределение холодного воздуха
- отсутствие возможности направленного охлаждения отдельных шкафов
- отсутствие связи между нагрузкой серверов и кондиционеров
- опасность возникновения «горячих точек» из-за смешивания горячих и холодных воздушных потоков
- высокий расход электроэнергии

# Моноблоки установленные непосредственно на или в шкафах



- + не имеют недостатков прецизионных кондиционеров
- часто не оправдывают свою высокую стоимость

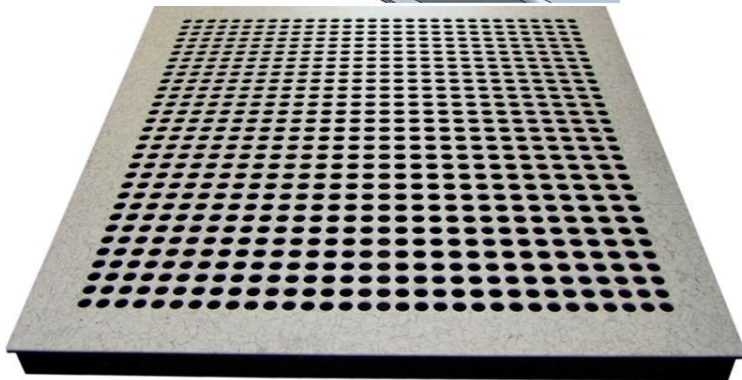
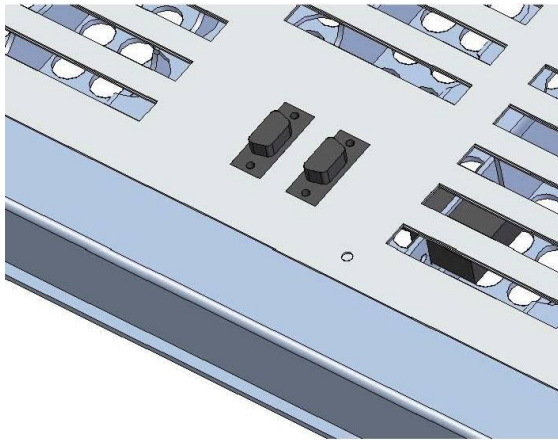
# Как устранить недостатки классического охлаждения?



# Как устранить недостатки классического охлаждения?



## Terra EcoLogic Panel



# Terra EcoLogic Panel



Преимущества:

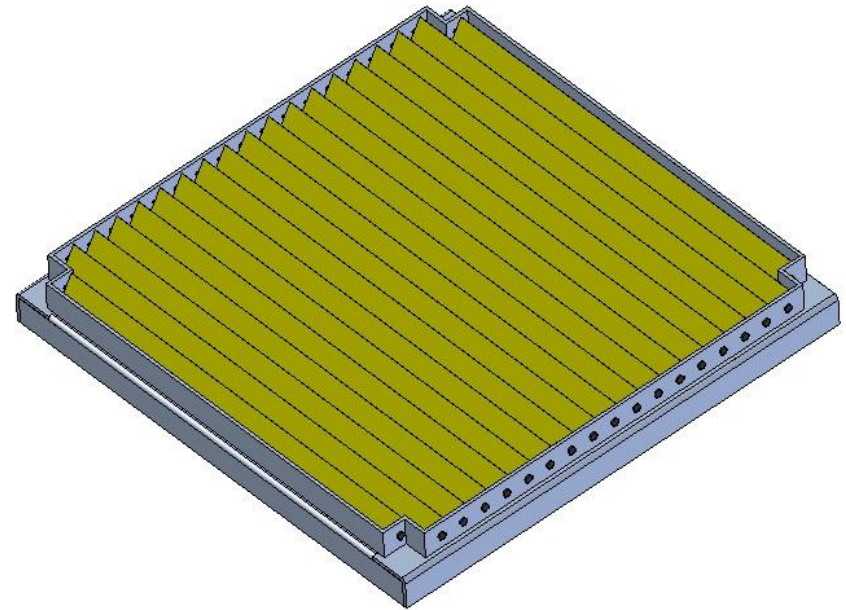
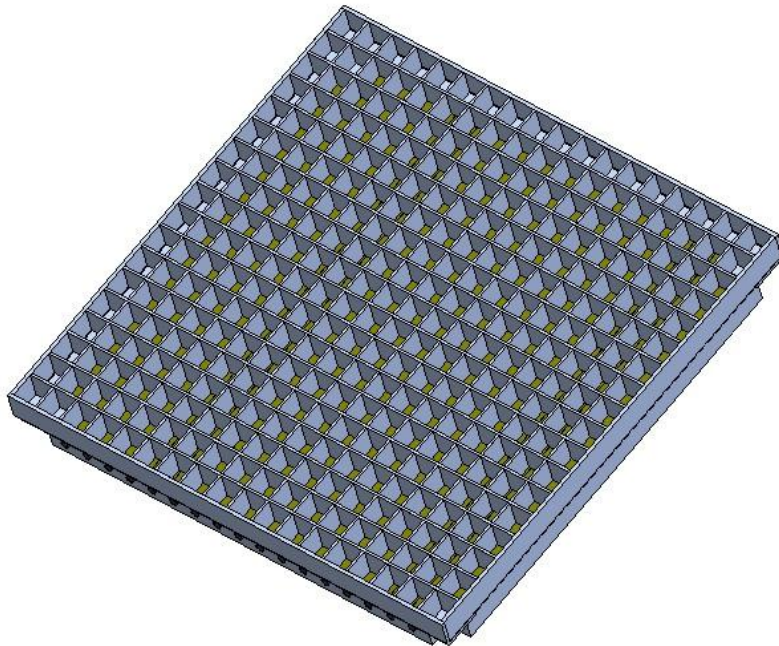
- + полностью автоматическое распределение холодного воздуха
- + целенаправленное охлаждение отдельных серверов
- + автоматическое устранение «горячих точек»
- + снижение затрат на охлаждение
- + увеличение срока службы кондиционеров
- + интеграция в различные системы мониторинга
- + автономная реакция в аварийной ситуации

# Terra EcoLogic Grating



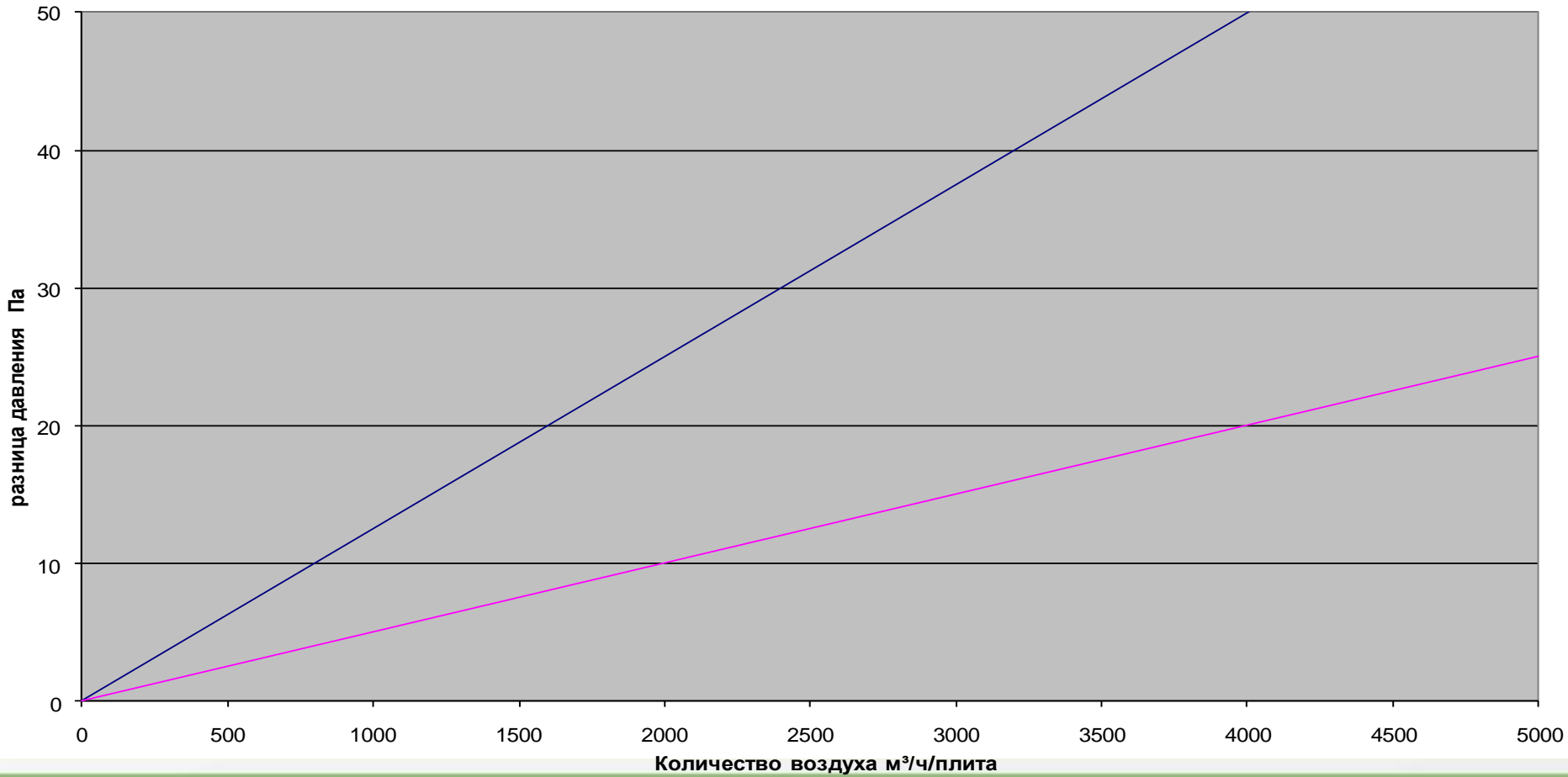
Если не хватает воздуха

Каждая решетка способна отвести до 20,5 кВт тепла





Пропускная способность плит 36% и 80%



# Небольшой пример



5 кВт шкаф, работает 24 часа в сутки 365 в году  
средняя загрузка 75%

$5 \times 0,25 \times 24 \times 365 = 10950$  кВт·ч

$10950$  кВт·ч  $\times$  2 руб. = 21900 руб./год/плита



# Спасибо за внимание!

## Вопросы?