

# Оборудование прецизионного кондиционирования

серия  
**X Type**

**ALTAIR** 



## Анонс – серия X Type

X Type – инновационная серия прецизионных кондиционеров, в основу конструкции которых заложен ряд революционных идей. Целью создания новой серии является радикальное снижение затрат на обслуживание, высочайшая надежность и возможность долговременной безостановочной работы. Все эти требования предъявляются дата-центрами последнего поколения для достижения невиданных показателей по производительности и эффективности.



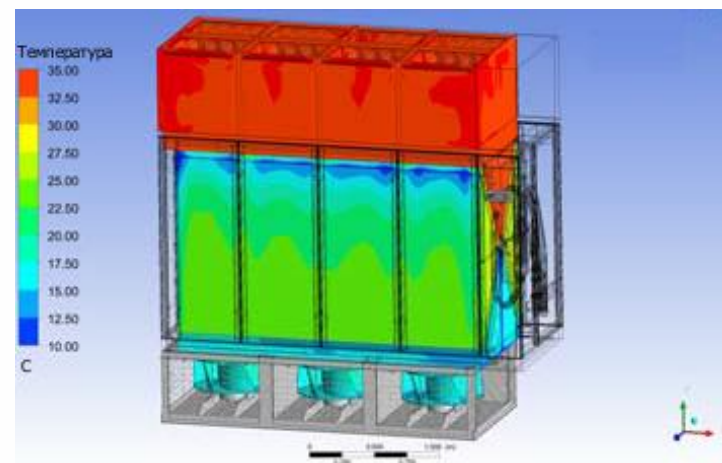
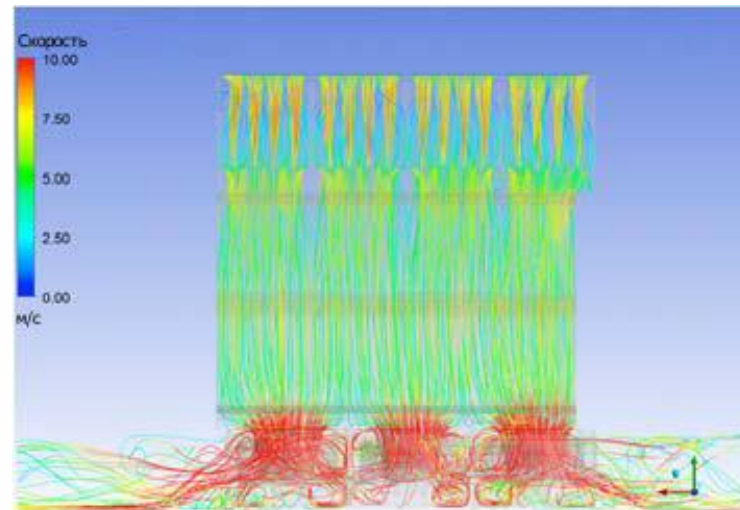
## Новые стандарты

Проект X Туре был разработан и реализован в соответствии с новыми стандартами проектирования ЦОДов, а также для максимальной производительности блоков.

При разработке конструкции приняты следующие базовые рабочие параметры:

- Температура рециркуляционного воздуха : 35 ° C
- Температура подаваемого воздуха : 25 ° C
- Температура охлажденной воды на входе : 18 ° C
- Температура охлажденной воды на выходе : 28 ° C
- Отношение SHR (явная / полная производительность) : 1
- EER при максимальном расходе воздуха : 21
- EER при минимальном расходе воздуха : 80

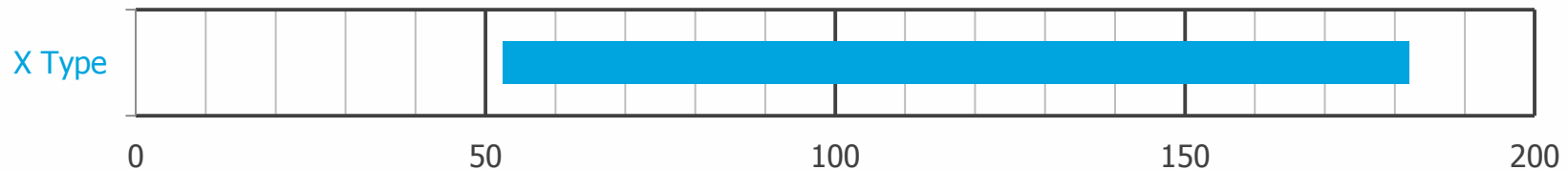
Исследование работы установки не ограничено термодинамическими расчетами, а проведено при помощи более глубокого анализа методами вычислительной гидродинамики (CFD)



## Особенности системы

В итоге изучения и анализа был разработан прототип установки X Type с холодопроизводительностью 140 кВт и инновационной конструкцией, обеспечивающей максимальную производительность:

- симметричный теплообменник с двумя ступенями охлаждения
- приточные вентиляторы, расположенные на оси теплообменника
- трубопроводы расположены вне секции теплообменника
- регулирующие клапаны расположены вне секции теплообменника
- электрическая панель на боковой стороне секции теплообменника
- низкая турбулентность на стороне воздуха
- падение давления по воздуху сведено к минимуму
- падение давления по воде минимизируется за счет симметрии теплообменника



## Секционная компоновка



секция вентиляторов



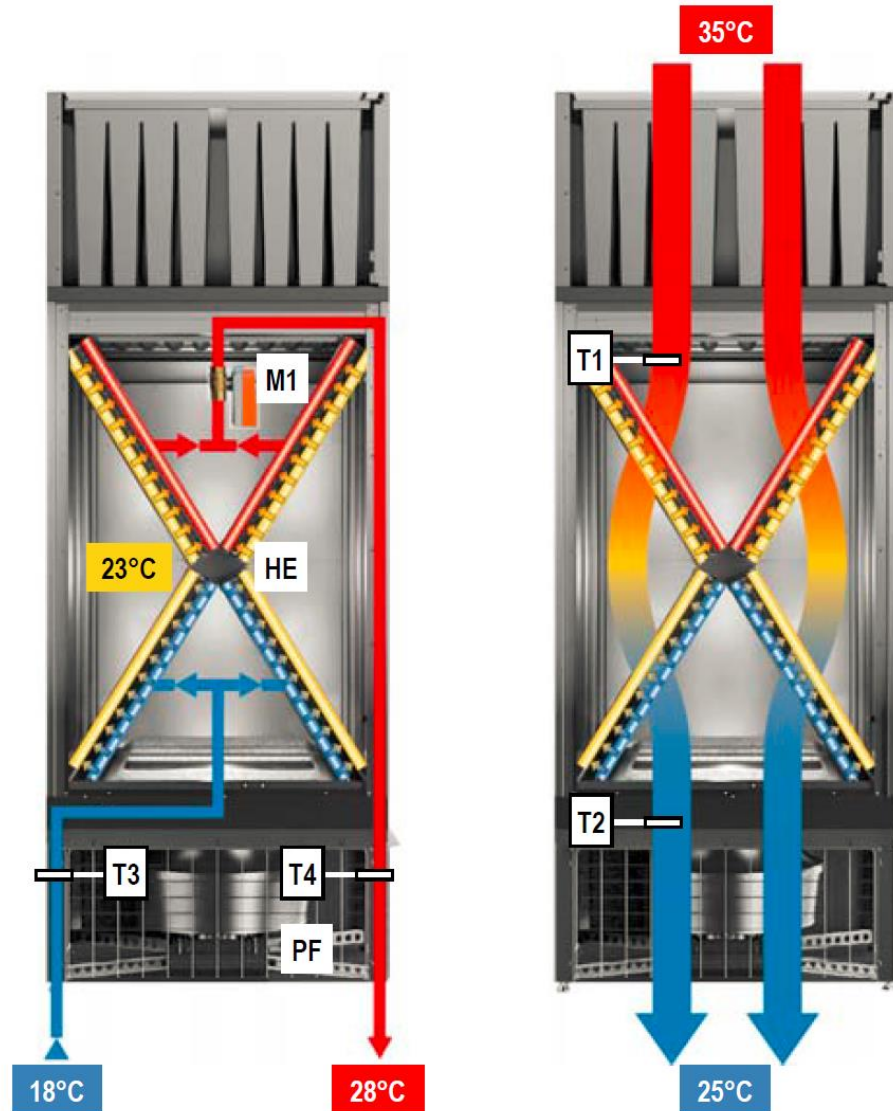
секция охлаждения



секция фильтрации



# Схема движения сред



## Серия X Type - преимущества

1. Разработка и оптимизация конструкции при помощи методов математического моделирования (CFD).
2. Отношение SHR = 1.
3. Оптимизация воздушного контура.
4. Оптимизация гидравлического контура.
5. Новая серия вентиляторов с прямым приводом, ЕС-двигателем, рабочим колесом из композитного материала, что обеспечивает снижение энергопотребления.
6. Новый двигатель вентиляторов, не требующий обслуживания.
7. Адаптированная и улучшенная версия программного обеспечения
8. Карманные фильтры большой площади с периодом замены 1 год.
9. Полностью съемные панели для удобства проведения работ любой сложности.
10. Дополнительный алгоритм работы контроллера в режиме деления нагрузки.

## Типы планировок

### Внутренняя архитектура кондиционирования ЦОД – установка по периметру

Прецизионные кондиционеры устанавливаются вдоль стен зала или во внешнем техническом коридоре.

Для установок с нижней подачей необходим фальшпол.





## Типы планировок

Внутренняя архитектура кондиционирования ЦОД - установка по периметру с организацией горячих и холодных коридоров

Зеркальная установка стоек для создания чередующихся холодных и горячих коридоров. Подача холодного воздуха от прецизионных кондиционеров в холодный коридор осуществляется через фальшпол, посредством перфорации в холодных коридорах.



# Спасибо за внимание!

ООО «Алтаир Групп»  
Россия, Москва, 5-я Магистральная ул., 12  
[+7 495 641 16 01](tel:+74956411601)  
[info@altair-gr.ru](mailto:info@altair-gr.ru)

