

# Прецизионные кондиционеры серии "С"





# *Внешний вид агрегата серии “С”*



# *Область применения*



“Н” - высокий расход воздуха при заданной холодопроизводительности. Агрегаты используются для кондиционирования помещений АТС, компьютерных залов, серверных

“L” – низкий расход воздуха при заданной холодопроизводительности. Агрегаты используются для кондиционирования таких помещений , как конференц-залы, торговые центры, рестораны, библиотеки и музеи.

# Преимущества



- 1) привлекательный и функциональный дизайн
- 2) минимальная площадь основания
- 3) высокое соотношение между явной холодопроизводительностью и площадью занимаемой агрегатом
- 4) увеличение явной холодопроизводительности от 5% до 70%
- 5) увеличение расхода воздуха от 15 % до 60%
- 6) низкий уровень шума
- 7) низкое энергопотребление
- 8) минимальное аэродинамическое сопротивление
- 9) охрана окружающей среды
- 10) объединение в локальную сеть и возможность дистанционного управления

# Схема обозначений

OCW 41 H / R22 FC

FC - наличие фри-кулинга

TS - наличие двойного контура

Тип хладагента - R407 (R22 по запросу)

H - увеличенная подача воздуха

L - уменьшенная подача воздуха

Типоразмер

Схема охлаждения - A, W, U

Серия

O - подача воздуха вверх

U - подача воздуха вниз

**A** – прямого испарения с воздухоохлаждаемым конденсатором

**W** – с водоохлаждаемым конденсатором

**U** – на охлажденной воде

# Общие характеристики для всех моделей



- Диапазон явной холодопроизводительности от 5 до 130 кВт
- Диапазон расхода воздуха от 2000 до 30000 м<sup>3</sup>/с
- Точность поддержания параметров в помещении 0,5 градуса и 5% относительной влажности
- Температура наружного воздуха:
  - до -40 С для агрегатов с воздухоохлаждаемым конденсатором
  - до -50 С для агрегатов с водоохлаждаемым конденсатором при наличии сухого охладителя жидкости
- Свободный напор - до 300 Па. Большой напор возможен по запросу.
- Опционально - увлажнитель, ТЭН или водяной калорифер, контроллер рСО<sub>2</sub>, монтажная рама, воздухораспределительный короб с фильтром, электронный клапан впрыскивания горячего газа, электронный ТРВ и др.



**TECNAIR LB**  
CLOSE CONTROL AIR CONDITIONERS

OSA / USA – с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором  
(20-80 кВт, 7000-20500 куб.м/час)

OCW / UCW – со встроенным водоохлаждаемым конденсатором  
(20-80 кВт, 7000-20500 куб.м/час)

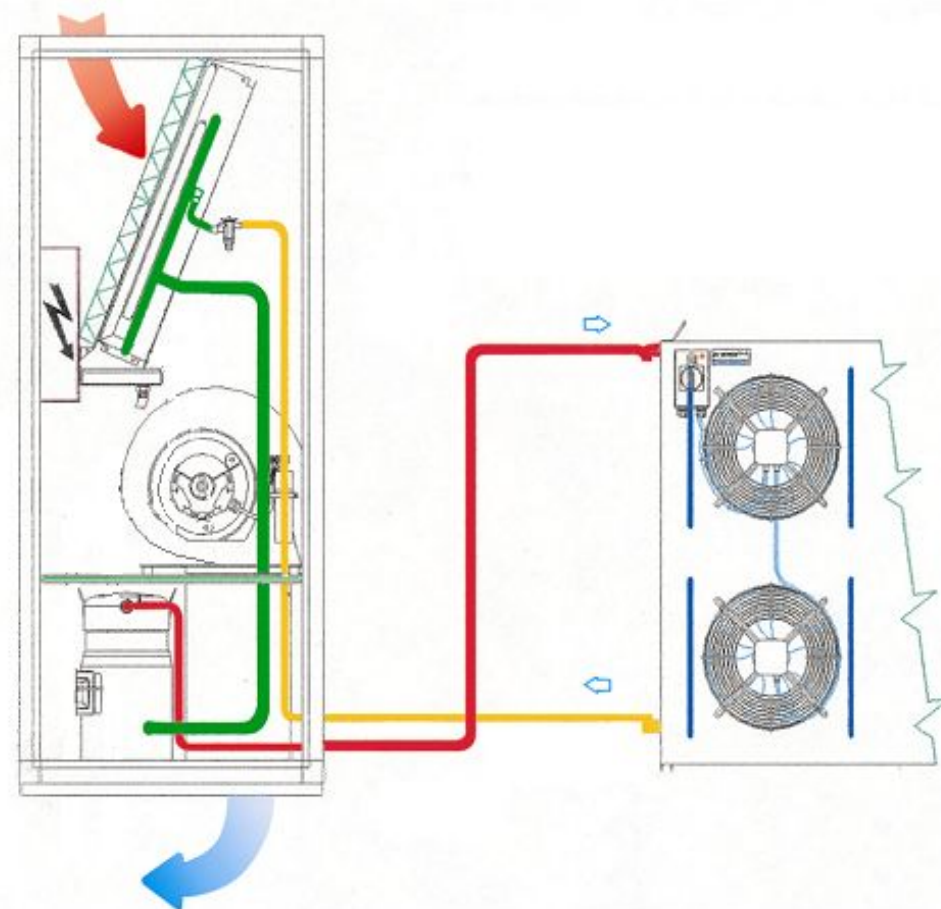
OCU / UCU - на охлажденной воде  
(37-125 кВт, 9500-28500 куб.м/час)



# Кондиционеры с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором

**TECNAIR LB**  
CLOSE CONTROL AIR CONDITIONERS

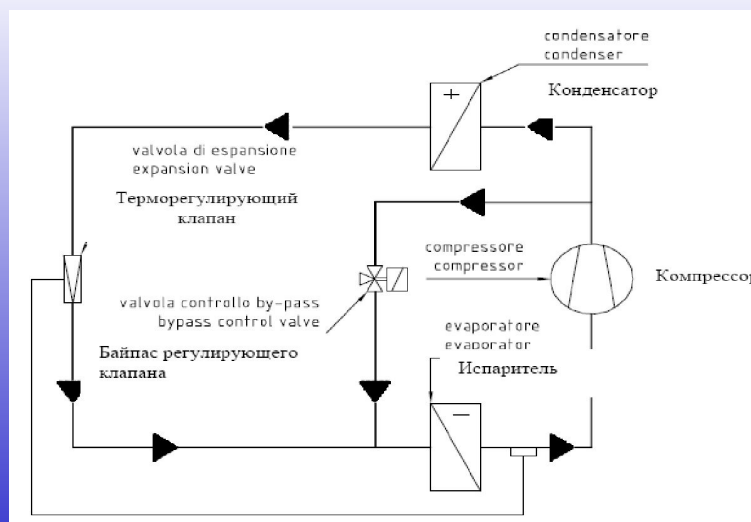
Фреоновый охлаждающий контур  
Выносной воздухоохлаждаемый  
конденсатор



# Холодильный контур

**В состав холодильного контура кондиционеров входит:**

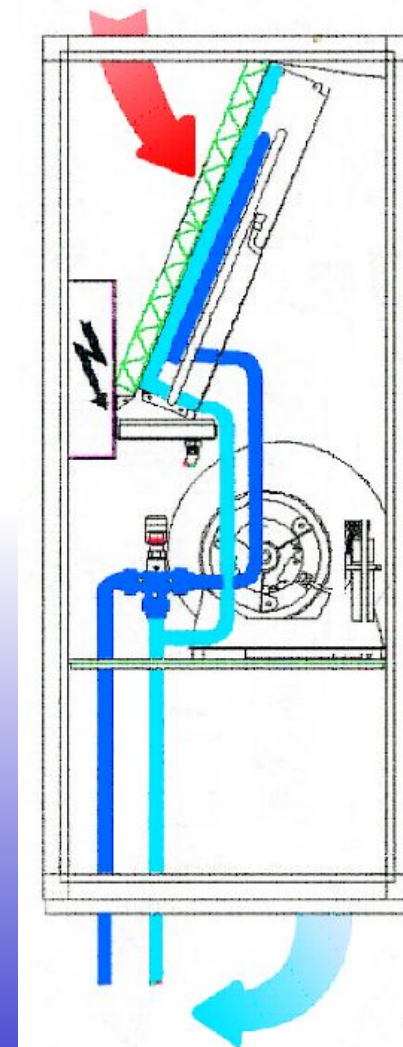
- спиральный компрессор со всеми предохранительными устройствами
- реле высокого давления (с ручным перезапуском)
- реле низкого давления (с автоматическим перезапуском)
- ТРВ
- фильтр-осушитель со смотровым стеклом



# Кондиционеры на охлажденной воде

## Отличительные характеристики:

- Простота конструкции
- Требуется наличие питающей системы холодной воды
- Высокая эффективность охлаждения
- Повышенная точность поддержания температуры



# Кондиционеры с функцией FC (естественное охлаждение)

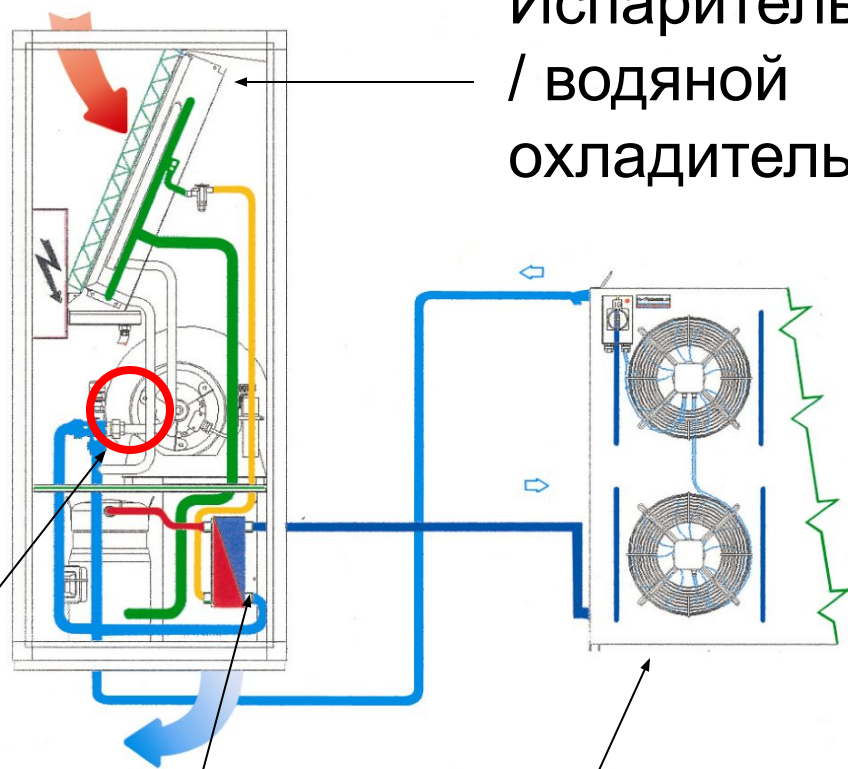
**TECNAIR LB**  
CLOSE CONTROL AIR CONDITIONERS

*«Летний» режим -  
задействован  
холодильный контур,  
конденсатор  
охлаждается водой,  
которая отдает тепло в  
сухом охладителе  
жидкости*

3-х ходовой  
клапан

Конденсатор

Сухой  
охладитель  
жидкости

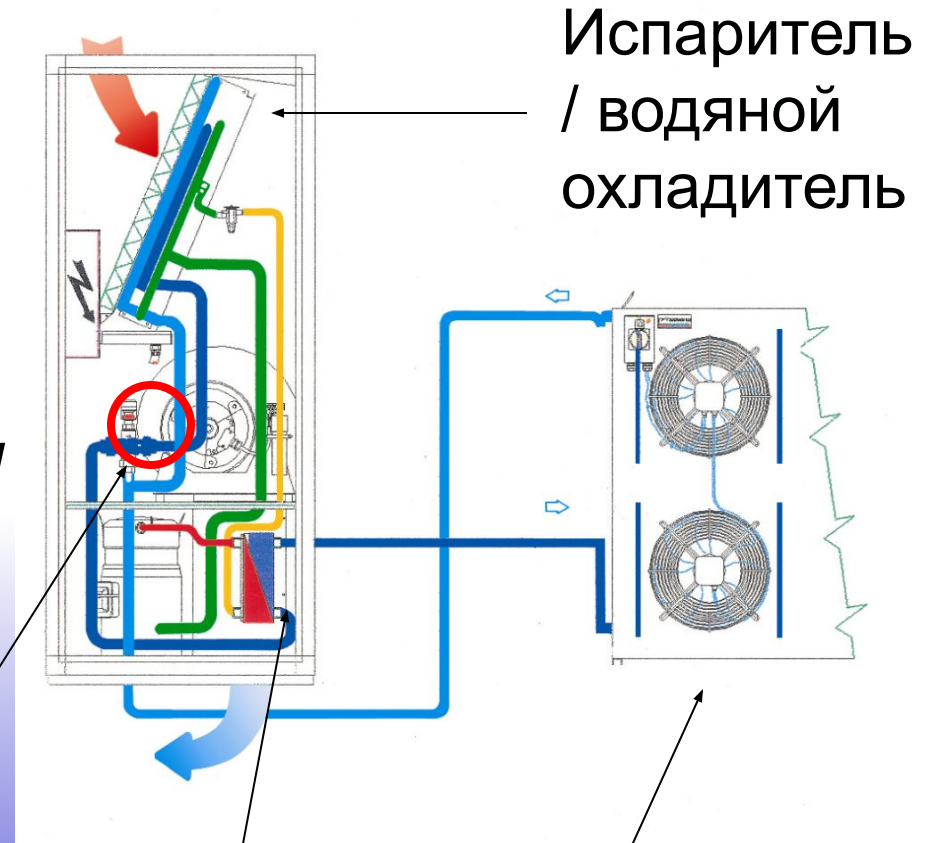


Испаритель  
/ водяной  
охладитель

# Кондиционеры с функцией FC (естественное охлаждение)



*«Осенний/весенний» режим - холодильный контур задействован, но воздух также частично охлаждается водой, которая отдает тепло в сухом охладителе жидкости*



Испаритель / водяной охладитель

3-х ходовой клапан

Конденсатор

Сухой охладитель жидкости

# Кондиционеры с функцией FC (естественное охлаждение)



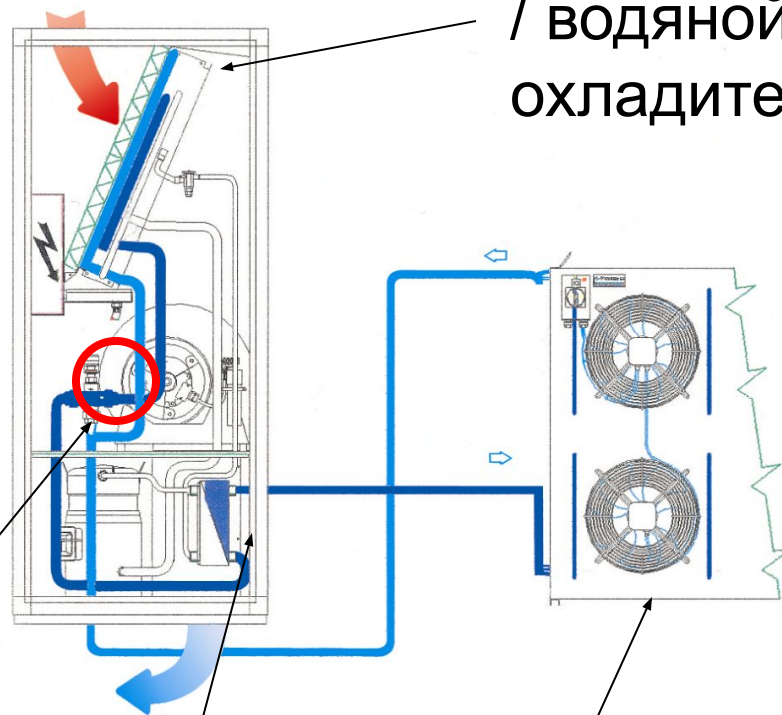
*«Зимний» режим -  
холодильный контур не  
задействован, воздух  
охлаждается водой,  
которая отдает тепло в  
сухом охладителе  
жидкости*

Испаритель  
/ водяной  
охладитель

3-х ходовой  
клапан

Конденсатор

Сухой  
охладитель  
жидкости



# ***Кондиционеры с функцией FC (естественное охлаждение)***



- Экономия электроэнергии до 40 %
- Экономия ресурса холодильного контура до 60%
- Работа установки при низких температурах наружного воздуха

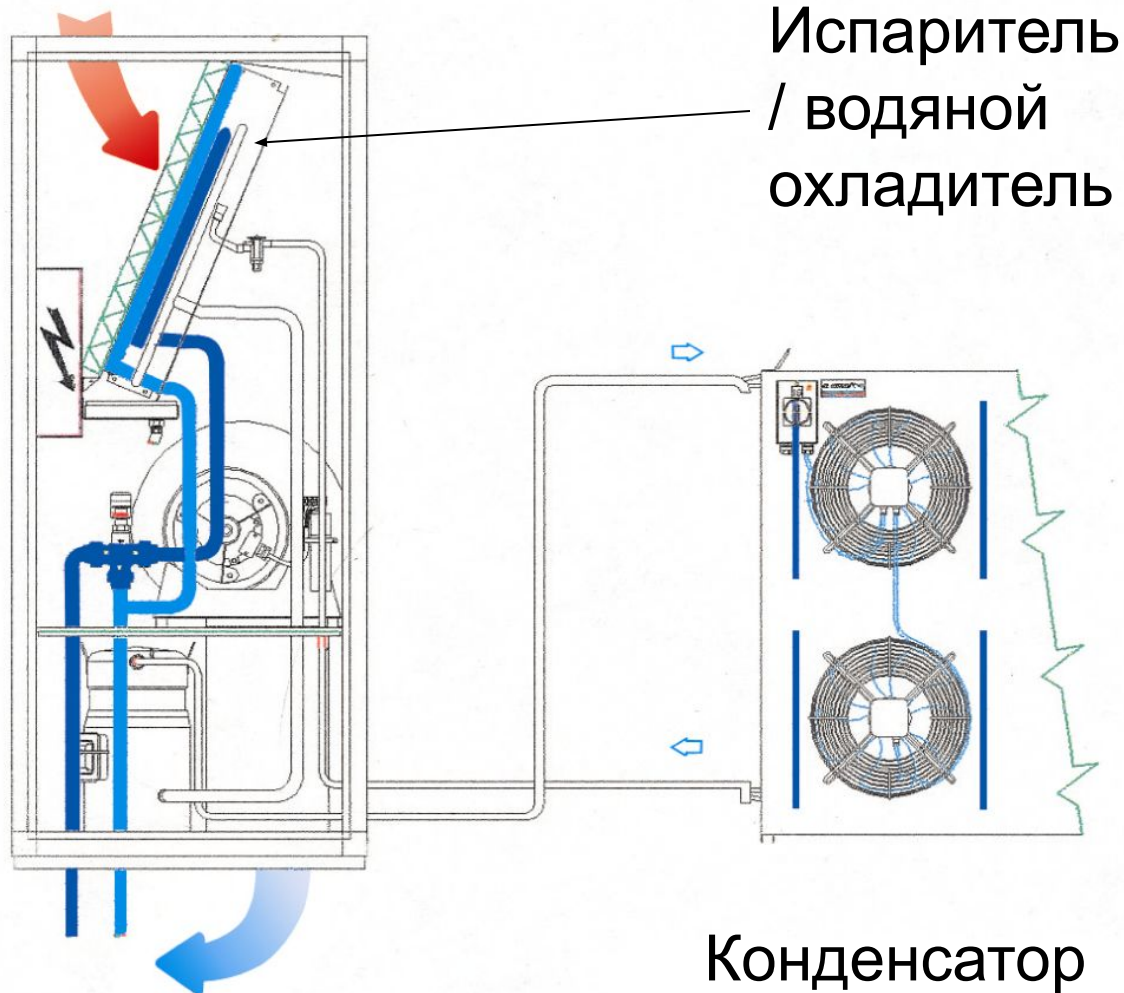


# Кондиционеры с двойным контуром охлаждения (TS)



Режим работы -  
от источника  
холодной воды  
(чиллер или  
водопровод).

Воздух  
охлаждается на  
водяном  
охладителе



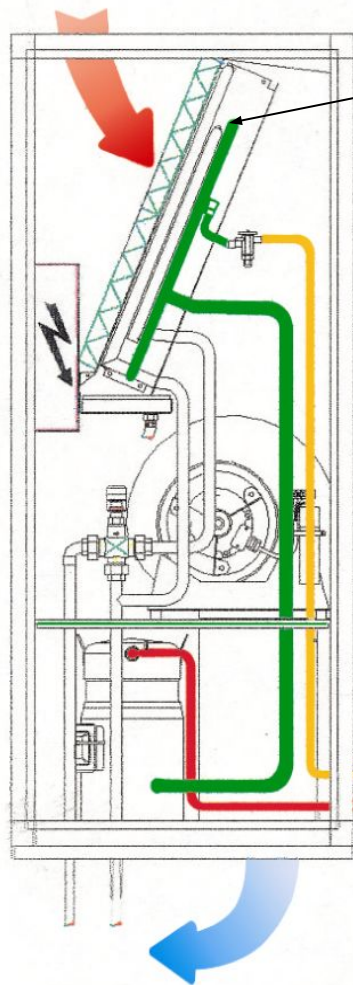


# Кондиционеры с двойным контуром охлаждения (TS)

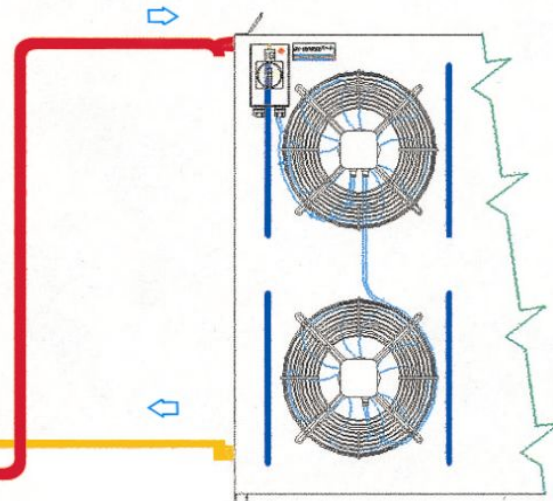


Режим работы -  
от холодильного  
контура

Воздух  
охлаждается на  
испарителе



Испаритель  
/ водяной  
охладитель



Конденсатор

# ***Кондиционеры с двойным контуром охлаждения (TS)***



- Максимальная надежность системы
- Снижение энергопотребления установки
- Уменьшение эксплуатационных затрат
- Уменьшение капитальных затрат

# Контроллер $\mu$ АС



$\mu$ АС - стандартный  
непрограммируемый  
контроллер для управления с  
высокой точностью  
стандартным набором  
функций



# Контроллер рСОЗ



рСОЗ-программируемый  
контроллер с  
расширенными  
возможностями, при  
необходимости  
аналогового управления



# Основные различия между $\mu$ АС и рСОЗ



- На базе  $\mu$ АС невозможно дистанционное управление.
- У  $\mu$ АС при помощи электрического соединения сухих контактов возможно объединение кондиционеров в группу от 2 до 8 агрегатов (один - резервный, остальные рабочие)
- У  $\mu$ АС отсутствует возможность многоуровневой сигнализации о неисправностях.
- Вследствие ограниченного числа входов/выходов, а также отсутствия аналоговых выходов,  $\mu$ АС может управлять только агрегатами на охлажденной воде и прямого испарения. Управление агрегатами TS и FC невозможно
- На дисплее  $\mu$ АС отображаются только коды неисправностей

# Контроллер рСОЗ



- Дистанционное управление
- Вентиляторы с электронным регулированием скорости вращения электродвигателя
- Клапан впрыскивания горячего газа с электронным управлением
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Модулирующий трехходовой клапан (OCU/UCU)
- Агрегаты с функцией естественного охлаждения
- Агрегаты с двойным холодильным контуром