



**Обзорный каталог  
прецизионных кондиционеров  
и чиллеров Uniflair**

**UNIFLAIR™**

[www.uniflair.su](http://www.uniflair.su)

+7 (495) 204-30-01

8(800) 775-42-13

E-mail: [info@uniflair.su](mailto:info@uniflair.su)

## СОДЕРЖАНИЕ:

|  |    |
|--|----|
| О компании .....   | 3  |
| Прецизионные кондиционеры .....  | 4  |
| Серия AMICO (6,0 – 22,1 кВт) .....   | 5  |
| Кондиционеры непосредственного испарения с воздушным охлаждением конденсатора .....        | 5  |
| Кондиционеры с водяным охлаждением .....   | 6  |
| Кондиционеры с водоохлаждаемым конденсатором .....   | 7  |
| Серия LEONARDO EVOLUTION, LEONARDO MAX (18,5 – 168,7 кВт) .....                            | 8  |
| Прецизионные кондиционеры с воздушным охлаждением конденсатора .....                       | 9  |
| Прецизионные кондиционеры с водяным охлаждением .....                                      | 12 |
| Прецизионные кондиционеры с водоохлаждаемым конденсатором .....                            | 14 |
| Энергосберегающие установки .....  | 16 |
| Решения для телекоммуникация и мобильных станций .....                                     | 21 |
| Требования для телекоммуникационных систем .....   | 21 |
| Почему следует выбирать прецизионный кондиционер вместо бытовой сплит-системы? .....       | 22 |
| Серия WALL-MOUNTED (3,9 – 16,9 кВт) .....  | 23 |
| Серия MONOBLOCK (5,7 – 12,3 кВт) .....   | 24 |
| Серия GEMINI (2,3 – 4,0 кВт) .....   | 25 |
| Серия UNISPLIT (5,9 – 14,5 кВт) .....  | 26 |
| Конденсаторные блоки .....   | 27 |
| Серия CAL .....  | 27 |
| Бытовые и промышленные холодильные системы .....   | 28 |
| Охлаждаемые воздухом водяные чиллеры и тепловые насосы с осевыми вентиляторами .....       | 29 |
| Серия LRAC/LRAH (6 – 39 кВт) .....   | 29 |
| Серия ERAC – ERAH (50 – 110 кВт) .....   | 29 |
| Серия ARAC – ARAH (118 – 260 кВт) .....  | 30 |
| Серия BRAC (298 – 746 кВт) .....   | 31 |
| Серия BRAH (298 – 697 кВт) .....   | 32 |
| Серия <sup>2</sup> BRAC (829 – 1492 кВт) .....   | 32 |
| Охлаждаемые воздухом водяные чиллеры с осевыми вентиляторами и функцией фри-кулинга .....  | 33 |
| Серия ERAF (59 – 118 кВт) .....  | 33 |
| Серия ARAF (115 – 253 кВт) .....   | 33 |
| Серия BRAF/BRAH (298 – 725 кВт) .....  | 34 |
| Серия <sup>2</sup> BRAF (802 – 1354 кВт) .....   | 35 |
| Охлаждаемые воздухом водяные чиллеры и тепловые насосы с центробежными вентиляторами ..... | 36 |
| Серия CRCC/CRCH (7 – 35 кВт) .....   | 36 |
| Серия ERCC/ERCH (43 – 99 кВт) .....  | 37 |
| Водяные чиллеры и тепловые насосы с водяным охлаждением .....                              | 38 |
| Серия ARWC/ARWH (47 – 112 кВт) .....   | 38 |
| Установки с выносным конденсатором .....   | 39 |
| Серия ARRC (46 – 102 кВт) .....  | 39 |
| Конденсаторные установки .....   | 40 |
| Серия MRAC (10 – 46 кВт) .....   | 40 |
| Мультифункциональные установки .....   | 41 |
| Серия EPAC/EPAF (49 – 107 кВт) .....   | 41 |
| Фанкойлы .....   | 42 |
| Серия FKCM <i>потолочные кассетные установки</i> (2 – 7 кВт) .....                         | 42 |
| Серия UTAT <i>файнкойлы для установки под фальшполом</i> (2 кВт) .....                     | 42 |
| Фальшполы .....  | 43 |
| Система «Активный пол» .....   | 46 |
| Приложения .....   | 51 |
| Заметки .....  | 54 |

## О КОМПАНИИ UNICOND.

### История:

- На рынке промышленного кондиционирования с 1995 года.

### Специализация:

- Оптовые продажи.
- Пуско-наладка и техническое обслуживание оборудования для кондиционирования.
- Подрядная организация по инженерному оснащению офисов и вычислительных центров.

### Продукция:

- Unicond является единственной компанией, которая предлагает весь спектр продукции Uniflair: прецизионные кондиционеры, промышленные и бытовые системы, фальшполы, а также является рекомендуемым сервисным центром на территории РФ. Наши специалисты ежегодно участвуют в международных семинарах Uniflair.

### Отличия:

- Более чем 15-ти летний опыт работы с объектами любой сложности на территории всей России.
- Проведение обучения партнерских организаций монтажу; шефмонтаж.
- Гибкая система оплаты.
- Четкая ценовая политика.
- Короткие сроки доставки оборудования.
- Индивидуальный подход к клиенту.
- Наличие основных запчастей для кондиционеров на складе.

### Клиенты:

- За годы работы компания Uniflair выполнила заказы таких известных компаний, как МТС, Вымпелком, Соник-Дуо, Сберкарта, Heinz, Home Credit, ВТБ и многих других, каждый раз стараясь уделять все большее внимание потребностям заказчика, совершенствуя скорость поставок и монтажа.

**ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ.**

Компания Uniair предлагает весь спектр прецизионных кондиционеров Uniflair для решения любых задач. Благодаря своему качеству, надежности и высоким технологиям прецизионные кондиционеры компании Uniflair признаются мировым лидером в области кондиционирования:

- Серверных;
- Компьютерных залов;
- Операторских;
- Музеев;
- Хранилищ с особыми требованиями по климату.

Прецизионные кондиционеры Uniflair характеризуются высокой надежностью и экономией электроэнергии.

Возможность поддержания точной температуры и влажности помещения.

Оборудованы процессорами системы Uniguard для контроля по сети или удаленной диспетчеризации.

Укомплектованы сдвоенными компрессорами для повышения эффективности при частичных тепловых нагрузках (для серии Evolution).

Регулировка скорости вентилятора в зависимости от внешнего статического давления.

Простой доступ к автоматике кондиционера с фронта.

Версии с выдувом вниз и вверх.

**Электронный ТРВ** управляемый процессором UG40 (для серии Evolution).

Встроенная LAN карта (для серии Evolution).

Возможность удаленного мониторинга (Netvisor, WEB-Gate, Plantwatch).

Компактные размеры.



**СЕРИЯ AMICO (6,0 – 22,1 кВт).**

Серия прецизионных кондиционеров Amico компании Uniflair сочетает в себе **точный контроль температуры, влажности** с эргономичным дизайном, **широким набором опций** и высокотехнологичной автоматикой.

**Регулировка скорости вентиляторов** делает работу кондиционеров тихой и эффективной, отвечая самым строгим стандартам ЕС по звуковому давлению.

Прецизионные кондиционеры серии Amico являются идеальным выбором для:

- Небольших вычислительных центров;
- Музеев.

Встроенный процессор поддерживает точную температуру и влажность. С опцией дополнительной высокоэффективной фильтрации возможности **регулировки производительности**, серия Amico компании Uniflair отвечает климатическим стандартам:

- Операторских;
- Лабораторий;
- Хранилищ с жесткими требованиями по температуре и влажности.

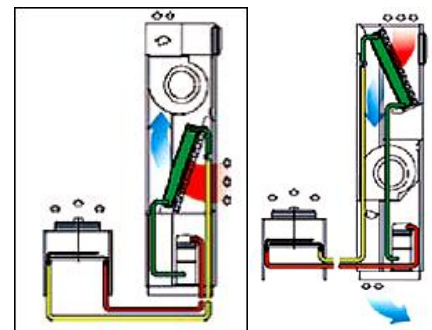
Кондиционеры этой серии охватывают диапазон холодопроизводительности **от 6 до 22 кВт**. Серия представлена 3 типами кондиционеров, каждый из которых включает агрегаты 6 типоразмеров. Кроме того, все перечисленные агрегаты могут быть с верхней или нижней подачей охлажденного воздуха.

#### **Основные конструктивные схемы и области их рационального применения**

Существует три конструктивных схемы прецизионных кондиционеров серии Amico:

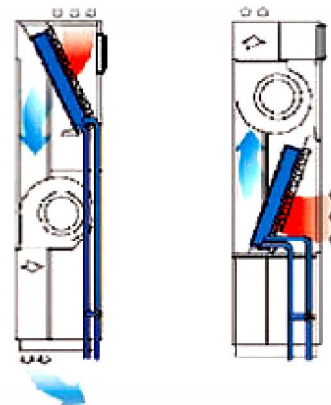
1. Агрегаты SUA и SDA – кондиционеры с системой непосредственного испарения и воздухоохлаждаемым конденсатором. Кондиционеры этой схемы имеют некоторое сходство со сплит-системами. Во внутреннем блоке расположены компрессор, испаритель, ТРВ, вентилятор и контроллер mP40 со встроенной LAN картой. Наружный блок представляет собой конденсатор с осевыми вентиляторами и

соединяется с внутренним блоком межблочными трассами. Применение агрегатов целесообразно на небольших объектах с ограниченным числом кондиционеров и относительно небольшим удалением наружного блока. В низкотемпературном исполнении наружные блоки кондиционеров этой серии – выносные воздухоохлаждаемые конденсаторы серии CAL – обеспечивают эксплуатацию оборудования **при температуре наружного воздуха до минус 40 °С**.



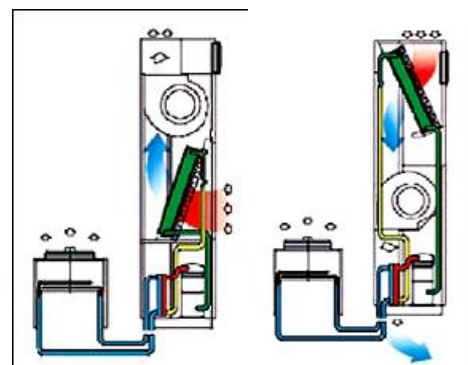
| Модель   | Рекоменд. внешние блоки | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|----------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| SUA0151B | CAL0251 <b>1шт</b>      | 6,0           | 1580                              | 1740x550x450        | 130       |
| SUA0251B | CAL0251 <b>1шт</b>      | 8,0           | 1580                              | 1740x550x450        | 130       |
| SUA0331B | CAL0331 <b>1шт</b>      | 9,7           | 1950                              | 1740x700x450        | 150       |
| SUA0351A | CAL0351 <b>1шт</b>      | 12,7          | 3020                              | 1740 x850x450       | 185       |
| SUA0501A | CAL0501 <b>1шт</b>      | 16,2          | 4940                              | 1740x1200x450       | 260       |
| SUA0601A | CAL0601 <b>1шт</b>      | 18,9          | 4940                              | 1740 x1200x450      | 260       |
| SDA0151B | CAL0251 <b>1шт</b>      | 6,0           | 1580                              | 1740x550x450        | 130       |
| SDA0251B | CAL0251 <b>1шт</b>      | 8,0           | 1580                              | 1740x550x450        | 130       |
| SDA0331B | CAL0331 <b>1шт</b>      | 9,7           | 1950                              | 1740x700x450        | 150       |
| SDA0351A | CAL0351 <b>1шт</b>      | 12,7          | 3020                              | 1740 x850x450       | 185       |
| SDA0501A | CAL0501 <b>1шт</b>      | 16,2          | 4940                              | 1740x1200x450       | 260       |
| SDA0601A | CAL0601 <b>1шт</b>      | 18,9          | 4940                              | 1740 x1200x450      | 260       |

2. Агрегаты SUC (**верхний выдув**), SDC (**нижний выдув**) – кондиционеры с использованием охлажденной воды. В этой схеме охлажденная вода от чиллера или другого источника поступает в водяной теплообменник и охлаждает воздух. Расход воды регулируется встроенным клапаном, управляемым контроллером. Применение таких агрегатов, характеризуемых небольшой стоимостью, целесообразно на объектах, где требуется установка нескольких агрегатов. Кроме того, монтаж и запуск таких агрегатов **не требует** участия **специалистов в области холодильной техники**, т.к. предполагает только прокладку водяных трубопроводов.



| Модель    | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| SUC0200B  | 7,5           | 1580                              | 1740x550x450        | 100       |
| SUC 0250B | 9,6           | 1940                              | 1740x700x450        | 115       |
| SUC0300B  | 10,7          | 2050                              | 1740x850x450        | 150       |
| SUC0400B  | 13,6          | 3020                              | 1740 x850x450       | 155       |
| SUC0600A  | 22,1          | 4970                              | 1740x1200x450       | 220       |
| SUC0600B  | 22,1          | 4970                              | 1740 x1200x450      | 220       |
| SDC0200B  | 7,5           | 1580                              | 1740x550x450        | 100       |
| SDC 0250B | 9,6           | 1940                              | 1740x700x450        | 115       |
| SDC0300B  | 10,7          | 2050                              | 1740x850x450        | 150       |
| SDC0400B  | 13,6          | 3020                              | 1740 x850x450       | 155       |
| SDC0600A  | 22,1          | 4970                              | 1740x1200x450       | 220       |
| SDC0600B  | 22,1          | 4970                              | 1740 x1200x450      | 220       |

3. Агрегаты SUW и SDW – кондиционеры с системой непосредственного испарения, водоохлаждаемым конденсатором и выносным радиатором. В кондиционерах этой серии весь холодильный контур находится во внутреннем блоке, а водно-гликолевый раствор, отводящий тепло от конденсатора, охлаждается затем в выносном радиаторе, называемом иногда сухим охладителем. Такие агрегаты отличает простота монтажа, т.к. холодильный контур заправлен и отрегулирован на заводе-изготовителе, а также возможность выноса наружных блоков на неограниченное расстояние. К преимуществам данной схемы также относится возможность работы при весьма низких температурах наружного воздуха (до  $-50^{\circ}\text{C}$  при содержании **гликоля** 50% и при более низких температурах в случае использования жидкостей с более низкой температурой замерзания). Однако проектирование и комплектация гидравлической обвязки выносного радиатора (насос, запорно-регулирующая арматура и трубопроводы) в поставку Uniflair не входят.



| Модель   | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|----------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| SUW0151B | 6,2           | 1580                              | 1740x550x450        | 135       |
| SUW0251B | 8,5           | 1580                              | 1740x550x450        | 135       |
| SUW0331B | 10,2          | 1950                              | 1740x700x450        | 155       |
| SUW0351A | 13,3          | 3020                              | 1740 x850x450       | 190       |
| SUW0501A | 17,2          | 4940                              | 1740x1200x450       | 270       |
| SUW0601A | 20,1          | 4940                              | 1740 x1200x450      | 270       |
| SDW0151B | 6,2           | 1580                              | 1740x550x450        | 135       |
| SDW0251B | 8,5           | 1580                              | 1740x550x450        | 135       |
| SDW0331B | 10,2          | 1950                              | 1740x700x450        | 155       |
| SDW0351A | 13,3          | 3020                              | 1740 x850x450       | 190       |
| SDW0501A | 17,2          | 4940                              | 1740x1200x450       | 265       |
| SDW0601A | 20,1          | 4940                              | 1740 x1200x450      | 265       |



**СЕРИЯ LEONARDO EVOLUTION, LEONARDO MAX (18,5 – 168,7 кВт).**

Прецизионные кондиционеры Leonardo Evolution™ разработаны для помещений с высокотехнологичным оборудованием: системами телекоммуникации и интернет-центрами, системами обработки данных и любым оборудованием, характеризующимся большим потреблением электроэнергии.

Серия Leonardo Evolution состоит из 5 типов кондиционеров:

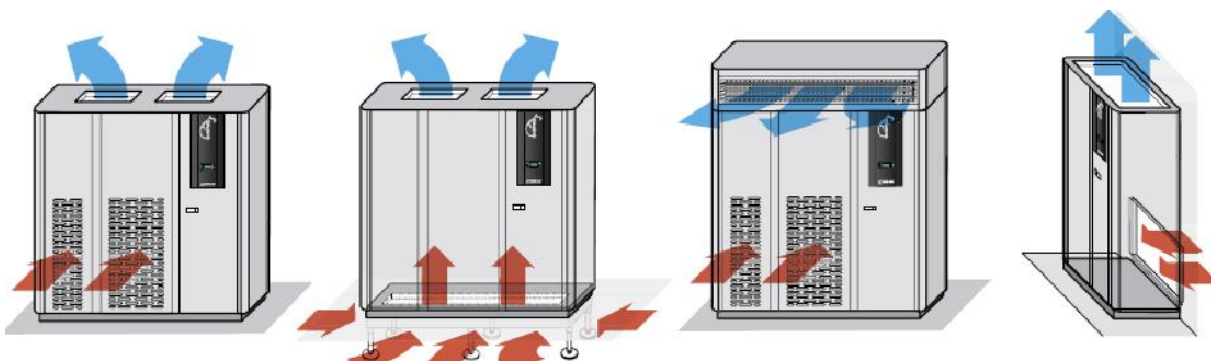
- Кондиционеры с воздушным охлаждением конденсатора
- Кондиционеры с водяным охлаждением
- Кондиционеры с водоохлаждаемым конденсатором
- Энергосберегающие установки
- Кондиционеры Twin-Cool с двойным контуром охлаждения

**ПОТОК ВОЗДУХА**

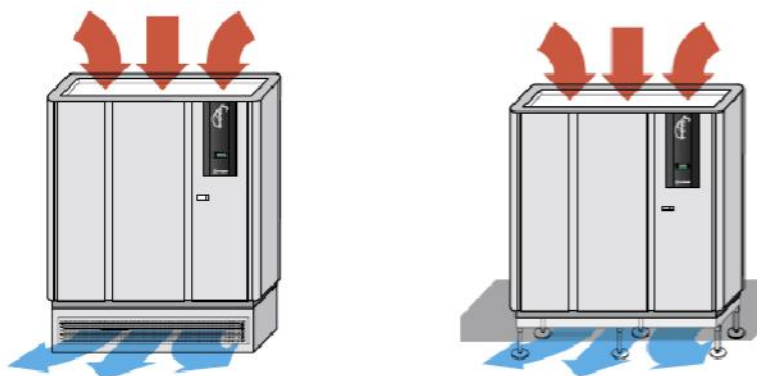
В кондиционерах Leonardo Evolution раздача воздуха может осуществляться по направлению вверх или вниз (выдув вверх / выдув вниз).

**ВЫДУВ ВВЕРХ**

Кондиционеры с верхним выдувом разработаны для подачи воздуха через систему воздуховодов или через подвесные потолки. Забор воздуха происходит обычно с фронтальной стороны оборудования, также доступны модели с забором воздуха через заднюю панель основания оборудования для установки в смежном помещении.

**ВЫДУВ ВНИЗ**

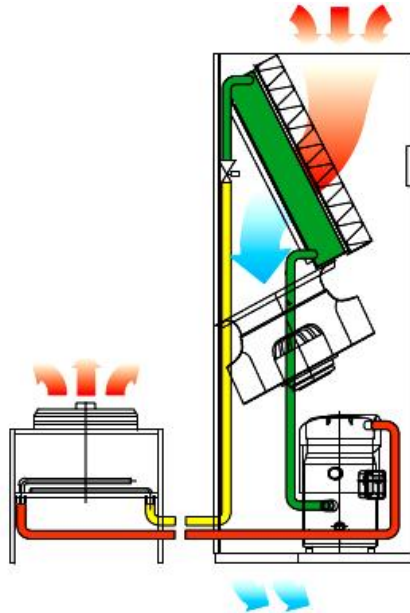
Кондиционеры с нижним выдувом обрабатывают большой объем воздуха, который распространяется равномерно в помещении с помощью пространства под фальшполом. Воздух поступает в оборудование из помещения сверху или через систему вентиляции или подвесных потолков.





## ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

Кондиционеры с воздушным охлаждением конденсатора устраняют тепло из помещения и выводят ее наружу с помощью охлаждающих воздух теплообменных аппаратов (конденсаторов). Оборудование в помещении и внешний конденсатор составляют автономный замкнутый цикл. Удаленные **конденсаторы UNIFLAIR**, используемые совместно с оборудованием Leonardo Evolution, обладают точной **электронной системой регулировки скорости вращения вентилятора** для обеспечения **бесперебойной работы в течение всего года** в условиях широкого диапазона внешних температур воздуха (**от -50 до +45 °C**). Доступен широкий ассортимент комбинаций для удовлетворения самых разных требований.



### Базовая конфигурация:

- Рама и корпус кондиционера выполнены из оцинкованной стали.
- Лицевые панели покрыты шумо- и теплоизоляцией класса 1 в соответствии со стандартом UNI 8457 / 9174.
- Внутренние панели, защищающие компоненты кондиционера, выполнены из оцинкованной стали для предотвращения вредных воздействий.
- Негорючий воздушный фильтр класса EU4 или EU5 (опционально), установленный на металлической раме. Доступ осуществляется через переднюю панель.
- Оцинкованные центробежные вентиляторы с одним импеллером с загнутыми вперед лопатками, установленными непосредственно на валу электродвигателя.
- Реле потока.
- Реле перепада давления на фильтре.
- Воздухоохладитель, установленные после вентилятора, изготовлен из медных трубок, развальцованных в алюминиевые ребра, поддон для сбора конденсата из нержавеющей стали и гибкий сливной шланг для дренажа.
- Герметичный спиральный компрессор с теплоизоляцией и противовибрационной опорой.
- Фреон R407C, R22 или R410 для Leonardo MAX.
- Холодильный контур включает в себя: ресивер жидкого хладагента, фильтр-осушитель со смотровым окном, ТРВ, прессостат высокого и низкого давления с ручным перезапуском.
- Электрический 3-ступенчатый калорифер (опционально): нагревательные элементы с алюминиевым оребрением комплектуется предохранительным термостатом с ручным перезапуском для отключения электропитания при перегреве.

- Водяной однорядный калорифер из медных труб с алюминиевым оребрением (опционально): расход теплоносителя регулируется модулирующим клапаном с симметричной нелинейной гидравлической характеристикой. Данная опция не доступна для Leonardo MAX.
- Увлажнитель с погружными электродами (для исполнения D) для моделирующей паропроизводительности. Перепуск горячего газа в режиме осушения (опционально).
- Изолированный от воздушных потоков электрический щит, включающий 24В трансформатор для управляющих сетей, рубильник, автоматический выключатель, контактные клеммы.
- Микропроцессор mP40 со встроенной LAN картой, соответствующий требованиям EC (89/3336/EC), обеспечивает высокую точность регулирования заданных параметров в реальном времени, отображает все рабочие параметры и предупредительные сигналы на пользовательском дисплее.
- Программное обеспечение обеспечивает полное управление работой кондиционера и высокую точность контроля заданных параметров: электронный TRV, режим осушения поддерживается TRV при постоянном расходе воздуха, аварийные операции.
- Возможность интеграции в системы BMS с наиболее распространенными протоколами: Modbus(через сетевой адаптер RS485), BACnet, LONworks, Metasys, TREND, SNMP, TCP/IP.

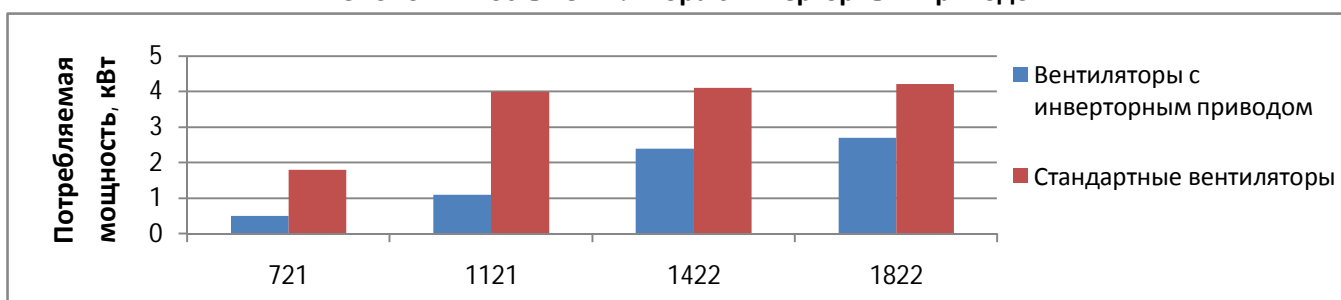
### ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА СО СТАНДАРТНЫМ ПРИВОДОМ ВЕНТИЛЯТОРА

| Модель     | Рекоменд.<br>Внешние<br>блоки | Мощность,<br>кВт | Расход<br>воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры<br>(ВхШхГ), мм | Масса,<br>кг |
|------------|-------------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------|
| TUAR0511A  | CAL0801 1шт                   | 18,5             | 5740                                 | 1960x1010x750          | 280          |
| TUAR0611A  | CAL0801 1шт                   | 21,1             | 5740                                 | 1960x1010x750          | 310          |
| TUAR0721A  | CAL1011 1шт                   | 24,4             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 430          |
| TUAR 0722A | CAL0361 2шт                   | 25,0             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 447          |
| TUAR0921A  | CAL1301 1шт                   | 31,3             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 430          |
| TUAR0922A  | CAL0511 2шт                   | 31,9             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 447          |
| TUAR1021A  | CAL1301 1шт                   | 33,8             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 430          |
| TUAR1022A  | CAL0661 2шт                   | 35,2             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 447          |
| TUAR1121A  | CAL1301 1шт                   | 36,8             | 11710                                | 1960x1721x865          | 548          |
| TUAR1122A  | CAL0661 2шт                   | 38,3             | 11710                                | 1960x1721x865          | 559          |
| TUAR1321A  | CAL1802 1шт                   | 43,0             | 11710                                | 1960x1721x865          | 575          |
| TUAR1322A  | CAL0661 2шт                   | 46,7             | 11710                                | 1960x1721x865          | 585          |
| TUAR1422A  | CAL0661 2шт                   | 52,0             | 15600                                | 1960x2172x865          | 698          |
| TUAR1622A  | CAL0801 2шт                   | 58,9             | 15600                                | 1960x2172x865          | 714          |
| TUAR1822A  | CAL1011 2шт                   | 64,9             | 15600                                | 1960x2172x865          | 714          |
| TUAR2222A  | CAL2002 1шт                   | 69,9             | 22000                                | 2175x2582x865          | 910          |
| TUAR2242A  | CAL3002 1шт                   | 76,3             | 22000                                | 2175x2582x865          | 910          |
| TUAR2522A  | CAL3002 1шт                   | 88,6             | 23000                                | 2175x2582x865          | 918          |
| TUAR2542A  | CAL4002 1шт                   | 85,1             | 23000                                | 2175x2582x865          | 930          |
| TUAR2842A  | CAL4002 1шт                   | 95,7             | 23500                                | 2175x2582x865          | 1040         |
| TUAR3342A  | CAL5002 1шт                   | 109,3            | 23500                                | 2175x2582x865          | 1098         |
| TDAR0511A  | CAL0801 1шт                   | 18,5             | 5740                                 | 1960x1010x750          | 280          |
| TDAR0611A  | CAL0801 1шт                   | 21,1             | 5740                                 | 1960x1010x750          | 310          |
| TDAR0721A  | CAL1011 1шт                   | 24,4             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 430          |
| TDAR 0722A | CAL0361 2шт                   | 25,0             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 447          |
| TDAR0921A  | CAL1301 1шт                   | 31,3             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 430          |
| TDAR0922A  | CAL0511 2шт                   | 31,9             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 447          |
| TDAR1021A  | CAL1301 1шт                   | 33,8             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 430          |
| TDAR1022A  | CAL0661 2шт                   | 35,2             | 8180                                 | 1960x1310x865          | 447          |

| Модель    | Рекоменд. Внешние блоки | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TDAR1121A | CAL1301 1шт             | 36,8          | 11710                             | 1960х1721х865       | 548       |
| TDAR1122A | CAL0661 2шт             | 38,3          | 11710                             | 1960х1721х865       | 559       |
| TDAR1321A | CAL1802 1шт             | 43,0          | 11710                             | 1960х1721х865       | 575       |
| TDAR1322A | CAL0661 2шт             | 46,7          | 11710                             | 1960х1721х865       | 585       |
| TDAR1422A | CAL0661 2шт             | 52,0          | 15600                             | 1960х2172х865       | 698       |
| TDAR1622A | CAL0801 2шт             | 58,9          | 15600                             | 1960х2172х865       | 714       |
| TDAR1822A | CAL1011 2шт             | 64,9          | 15600                             | 1960х2172х865       | 714       |
| TDAR2222A | CAL2002 1шт             | 69,9          | 22000                             | 2175х2582х865       | 910       |
| TDAR2242A | CAL3002 1шт             | 76,3          | 22000                             | 2175х2582х865       | 910       |
| TDAR2522A | CAL3002 1шт             | 88,6          | 23000                             | 2175х2582х865       | 918       |
| TDAR2542A | CAL4002 1шт             | 85,1          | 23000                             | 2175х2582х865       | 930       |
| TDAR2842A | CAL4002 1шт             | 95,7          | 23500                             | 2175х2582х865       | 1040      |
| TDAR3342A | CAL5002 1шт             | 109,3         | 23500                             | 2175х2582х865       | 1098      |

### ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА С ЭЛЕКТРОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Экономичность вентилятора с инверторным приводом:

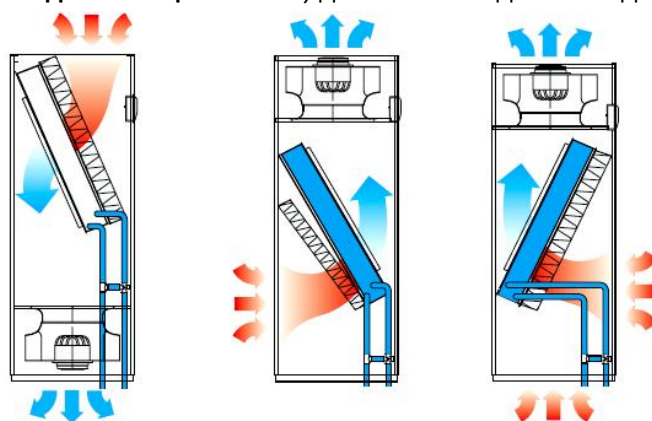


| Модель    | Рекоменд. Внешние блоки | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUAV0721A | CAL1011 1шт             | 24,5          | 8180                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TUAV0722A | CAL0361 2шт             | 25,0          | 8180                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TUAV0921A | CAL1301 1шт             | 31,3          | 8180                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TUAV0922A | CAL0511 2шт             | 32,0          | 8180                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TUAV1021A | CAL1301 1шт             | 33,8          | 8180                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TUAV1022A | CAL0661 2шт             | 35,2          | 8180                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TUAV1121A | CAL1301 1шт             | 37,1          | 11710                             | 1960х1721х865       | 548       |
| TUAV1122A | CAL0661 2шт             | 38,6          | 11710                             | 1960х1721х865       | 559       |
| TUAV1321A | CAL1802 1шт             | 42,3          | 11710                             | 1960х1720х865       | 575       |
| TUAV1322A | CAL0661 2шт             | 47,0          | 11710                             | 1960х1720х865       | 585       |
| TUAV1422A | CAL0661 2шт             | 51,5          | 15600                             | 1960х2171х865       | 698       |
| TUAV1622A | CAL0801 2шт             | 58,3          | 15600                             | 1960х2171х865       | 714       |
| TUAV1822A | CAL1011 2шт             | 64,4          | 15600                             | 1960х2171х865       | 714       |
| TUAV2222A | CAL2002 1шт             | 66,8          | 22000                             | 2175х2582х865       | 910       |
| TUAV2242A | CAL3002 1шт             | 74,0          | 22000                             | 2175х2582х865       | 930       |

| Модель     | Рекоменд. Внешние блоки | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUAV2522A  | CAL3002 1шт             | 85,6          | 23000                             | 2175х2582х865       | 918       |
| TUAVR2542A | CAL4002 1шт             | 82,3          | 23000                             | 2175х2582х865       | 930       |
| TUAV2842A  | CAL4002 1шт             | 92,0          | 23500                             | 2175х2582х865       | 1040      |
| TUAV3342A  | CAL5002 1шт             | 105,1         | 23500                             | 2175х2582х865       | 1098      |
|            |                         |               |                                   |                     |           |
| TDAV0721A  | CAL1011 1шт             | 24,5          | 8180                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TDAV 0722A | CAL0361 2шт             | 25,0          | 8180                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TDAV0921A  | CAL1301 1шт             | 31,3          | 8180                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TDAV0922A  | CAL0511 2шт             | 32,0          | 8180                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TDAV1021A  | CAL1301 1шт             | 33,8          | 8180                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TDAV1022A  | CAL0661 2шт             | 35,2          | 8180                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TDAV1121A  | CAL1301 1шт             | 37,1          | 11710                             | 1960х1721х865       | 548       |
| TDAV1122A  | CAL0661 2шт             | 38,6          | 11710                             | 1960х1721х865       | 559       |
| TDAV1321A  | CAL1802 1шт             | 42,3          | 11710                             | 1960х1720х865       | 575       |
| TDAV1322A  | CAL0661 2шт             | 47,0          | 11710                             | 1960х1720х865       | 585       |
| TDAV1422A  | CAL0661 2шт             | 51,5          | 15600                             | 1960х2171х865       | 698       |
| TDAV1622A  | CAL0801 2шт             | 58,3          | 15600                             | 1960х2171х865       | 714       |
| TDAV1822A  | CAL1011 2шт             | 64,4          | 15600                             | 1960х2171х865       | 714       |
| TDAV2222A  | CAL2002 1шт             | 66,8          | 22000                             | 2175х2582х865       | 910       |
| TDAV2242A  | CAL3002 1шт             | 74,0          | 22000                             | 2175х2582х865       | 930       |
| TDAV2522A  | CAL3002 1шт             | 85,6          | 23000                             | 2175х2582х865       | 918       |
| TDAV2542A  | CAL4002 1шт             | 82,3          | 23000                             | 2175х2582х865       | 930       |
| TDAV2842A  | CAL4002 1шт             | 92,0          | 23500                             | 2175х2582х865       | 1040      |
| TDAV3342A  | CAL5002 1шт             | 105,1         | 23500                             | 2175х2582х865       | 1098      |

### ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Агрегаты CW используют охлажденную воду для поддержания температуры помещения. Эта версия Leonardo Evolution отличается простотой монтажа и высокой надежностью. Микропроцессор контролирует трехходовой клапан (или двухходовой опционально) для точной подачи холодного воздуха.



#### Базовая конфигурация:

- Рама и корпус кондиционера выполнены из оцинкованной стали.
- Лицевые панели покрыты шумо- и теплоизоляцией класса 1 в соответствии со стандартом UNI 8457 / 9174.
- Внутренние панели, защищающие компоненты кондиционера, выполнены из оцинкованной стали для предотвращения вредных воздействий.

- Негорючий воздушный фильтр класса EU4 или EU5 (опционально), установленный на металлической раме. Доступ осуществляется через переднюю панель.
- Оцинкованные центробежные вентиляторы с одним импеллером с загнутыми вперед лопатками, установленными непосредственно на валу электродвигателя.
- Реле перепада давления на фильтре. Реле потока.
- Воздухоохладитель, установленные после вентилятора, изготовлен из медных трубок, развальцованных в алюминиевые ребра, поддон для сбора конденсата из нержавеющей стали и гибкий сливной шланг для дренажа.
- 3-х ходовой клапан, запускающийся посредством сервопривода контроллером.
- Электрический 3-ступенчатый калорифер (опционально): нагревательные элементы с алюминиевым оребрением комплектуется предохранительным термостатом с ручным перезапуском для отключения электропитания при перегреве.
- Водяной однорядный калорифер из медных труб с алюминиевым оребрением (опционально): расход теплоносителя регулируется модулирующим клапаном с симметричной нелинейной гидравлической характеристикой.
- Увлажнитель с погружными электродами (для исполнения D) для моделирующей паропроизводительности.
- Перепуск горячего газа в режиме осушения (опционально).
- Изолированный от воздушных потоков электрический щит, включающий 24В трансформатор для управляющих сетей, рубильник, автоматический выключатель, контактные клеммы.
- Микропроцессор mP40 со встроенной LAN картой, соответствующий требованиям ЕС (89/3336/ЕС), обеспечивает высокую точность регулирования заданных параметров в реальном времени, отображает все рабочие параметры и предупредительные сигналы на пользовательском дисплее.
- Программное обеспечение обеспечивает полное управление работой кондиционера и высокую точность контроля заданных параметров: электронный TPВ, режим осушения поддерживается TPВ при постоянном расходе воздуха, аварийные операции.
- Возможность интеграции в системы BMS с наиболее распространенными протоколами: Modbus(через сетевой адаптер RS485), BACnet, LONworks, Metasys, TREND, SNMP, TCP/IP.

**ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ  
СО СТАНДАРТНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ**

| Модель     | Мощность,<br>кВт | Расход воздуха,<br>м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ),<br>мм | Масса,<br>кг |
|------------|------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------|
| TUCR0600A  | 23,7             | 5990                                 | 1960x1310x865          | 210          |
| TUCR0600B  | 23,7             | 5990                                 | 1960x1310x865          | 220          |
| TUCR0700A  | 27,1             | 6060                                 | 1960x1310x865          | 210          |
| TUCR0700B  | 27,1             | 6060                                 | 1960x1310x865          | 220          |
| TUCR1000A  | 33,9             | 10200                                | 1960x1310x865          | 306          |
| TUCR1200A  | 43,8             | 10420                                | 1960x1310x865          | 314          |
| TUCR1700A  | 56,0             | 14920                                | 1960x1720x865          | 395          |
| TUCR2000A  | 69,2             | 19200                                | 1960x1721x865          | 443          |
| TUCR2500A  | 88,0             | 19240                                | 1960x1720x865          | 358          |
| TUCR2700A  | 97,9             | 18725                                | 1960x2170x865          | 502          |
| TUCR3400A  | 110,5            | 24777                                | 1960x2580x865          | 702          |
| TUCR 4000A | 125,5            | 25193                                | 1960x2580x865          | 740          |
|            |                  |                                      |                        |              |
| TDCR0600A  | 23,7             | 5990                                 | 1960x1310x865          | 210          |
| TDCR0600B  | 23,7             | 5990                                 | 1960x1310x865          | 220          |

| Модель     | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TDCR0700A  | 27,1          | 6060                              | 1960х1310х865       | 210       |
| TDCR0700B  | 27,1          | 6060                              | 1960х1310х865       | 220       |
| TDCR1000A  | 33,9          | 10200                             | 1960х1310х865       | 306       |
| TDCR1200A  | 43,8          | 10420                             | 1960х1310х865       | 314       |
| TDCR1700A  | 56,0          | 14920                             | 1960х1720х865       | 395       |
| TDCR2000A  | 69,2          | 19200                             | 1960х1721х865       | 443       |
| TDCR2500A  | 88,0          | 19240                             | 1960х1720х865       | 358       |
| TDCR2700A  | 97,9          | 18725                             | 1960х2170х865       | 502       |
| TDCR3400A  | 110,5         | 24777                             | 1960х2580х865       | 702       |
| TDCR 4000A | 125,5         | 25193                             | 1960х2580х865       | 740       |
| TDCR 4300A | 163,6         | 28444                             | 1960х2580х865       | 820       |

**ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ  
С ЭЛЕКТРОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ**

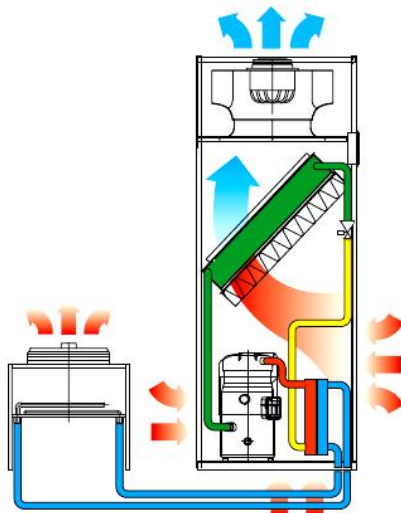
| Модель     | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUCV1000A  | 34,0          | 10090                             | 1960х1310х865       | 306       |
| TUCV1200A  | 43,5          | 10140                             | 1960х1310х865       | 314       |
| TUCV1700A  | 57,9          | 14360                             | 1960х1720х865       | 395       |
| TUCV2000A  | 69,6          | 18990                             | 1960х1721х865       | 443       |
| TUCV2500A  | 89,1          | 19000                             | 1960х1720х865       | 358       |
| TUCV2700A  | 98,0          | 18761                             | 1960х2170х865       | 502       |
| TUCV3400A  | 110,8         | 24875                             | 1960х2580х865       | 702       |
| TUCV 4000A | 125,6         | 25217                             | 1960х2580х865       | 740       |
|            |               |                                   |                     |           |
| TDCV1000A  | 34,0          | 10090                             | 1960х1310х865       | 306       |
| TDCV1200A  | 43,5          | 10140                             | 1960х1310х865       | 314       |
| TDCV1700A  | 57,9          | 14360                             | 1960х1720х865       | 395       |
| TDCV2000A  | 69,6          | 18990                             | 1960х1721х865       | 443       |
| TDCV2500A  | 89,1          | 19000                             | 1960х1720х865       | 358       |
| TDCV2700A  | 98,0          | 18761                             | 1960х2170х865       | 502       |
| TDCV3400A  | 110,8         | 24875                             | 1960х2580х865       | 702       |
| TDCV 4000A | 125,6         | 25217                             | 1960х2580х865       | 740       |
| TDCV 4300A | 168,7         | 29061                             | 1960х2580х865       | 820       |

**ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОДООХЛАЖДАЕМЫМ КОНДЕНСАТОРОМ**

В кондиционерах с водоохлаждаемым конденсатором тепло, забираемое из помещения, трансформируется в воду с помощью теплообменника внутри агрегата. Охлаждающая вода может быть отведена питающей сети, **градирни** или скважины (**открытый цикл**) или использоваться **по замкнутому циклу**, охлаждаемому с помощью **внешних драй-куллеров**. В последнем случае обычно используется незамерзающая смесь из воды и этиленгликоля.



Кондиционер с непосредственным водным охлаждением имеет преимущество в том, что холодильные контур устанавливается на фабрике. Это делает процесс **установки чрезвычайно простым**, устраняя необходимость особенных навыков монтажа и пуско-наладки.



**ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОДООХЛАЖДАЕМЫМ КОНДЕНСАТОРОМ  
СО СТАНДАРТНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ**

| Модель    | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUWR0611A | 22,5          | 5740                              | 1960x1010x865       | 310       |
| TUWR0921A | 30,9          | 8180                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TUWR1321A | 42,3          | 11710                             | 1960x1720x865       | 575       |
| TUWR1622A | 57,6          | 15600                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TUWR1822A | 64,0          | 15600                             | 1960x1310x865       | 714       |
| TUWR2242A | 78,5          | 22000                             | 1960x2582x865       | 996       |
| TUWR2542A | 91,5          | 23000                             | 1960x2582x865       | 1020      |
| TUWR2842A | 100,8         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1120      |
| TUWR3342A | 122,7         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1140      |
| TDWR0611A | 22,5          | 5740                              | 1960x1010x865       | 310       |
| TDWR0921A | 30,9          | 8180                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TDWR1321A | 42,3          | 11710                             | 1960x1720x865       | 575       |
| TDWR1622A | 57,6          | 15600                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TDWR1822A | 64,0          | 15600                             | 1960x1310x865       | 714       |
| TDWR2242A | 78,5          | 22000                             | 1960x2582x865       | 996       |
| TDWR2542A | 91,5          | 23000                             | 1960x2582x865       | 1020      |
| TDWR2842A | 104,0         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1120      |
| TDWR3342A | 121,3         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1140      |

**ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ВОДООХЛАЖДАЕМЫМ КОНДЕНСАТОРОМ  
С ЭЛЕКТРОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ**

| Модель    | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUWV0921A | 30,9          | 8220                              | 1960x1310x865       | 430       |



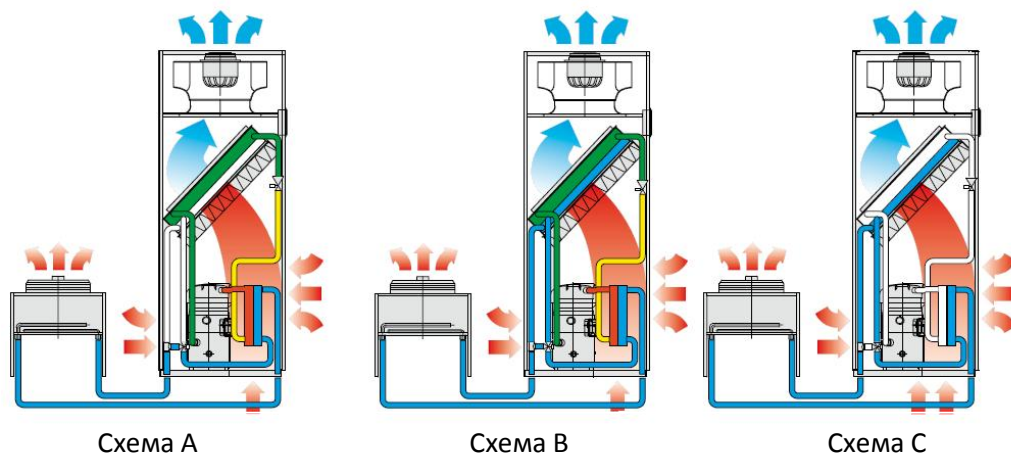
| Модель    | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUWV1321A | 42,8          | 12320                             | 1960x1720x865       | 575       |
| TUWV1622A | 58,0          | 16030                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TUWV1822A | 64,3          | 16030                             | 1960x1310x865       | 714       |
| TUWV2242A | 78,5          | 22000                             | 1960x2582x865       | 996       |
| TUWV2542A | 91,5          | 23000                             | 1960x2582x865       | 1020      |
| TUWV2842A | 100,8         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1120      |
| TUWV3342A | 122,7         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1140      |
| TDWV0921A | 30,9          | 8220                              | 1960x1010x865       | 310       |
| TDWV1321A | 42,8          | 12320                             | 1960x1310x865       | 430       |
| TDWV1622A | 58,0          | 16030                             | 1960x1720x865       | 575       |
| TDWV1822A | 64,3          | 16030                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TDWV2242A | 78,5          | 22000                             | 1960x1310x865       | 714       |
| TDWV2542A | 91,5          | 23000                             | 1960x2582x865       | 996       |
| TDWV2842A | 100,8         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1020      |
| TDWV3342A | 122,7         | 23500                             | 1960x2582x865       | 1120      |

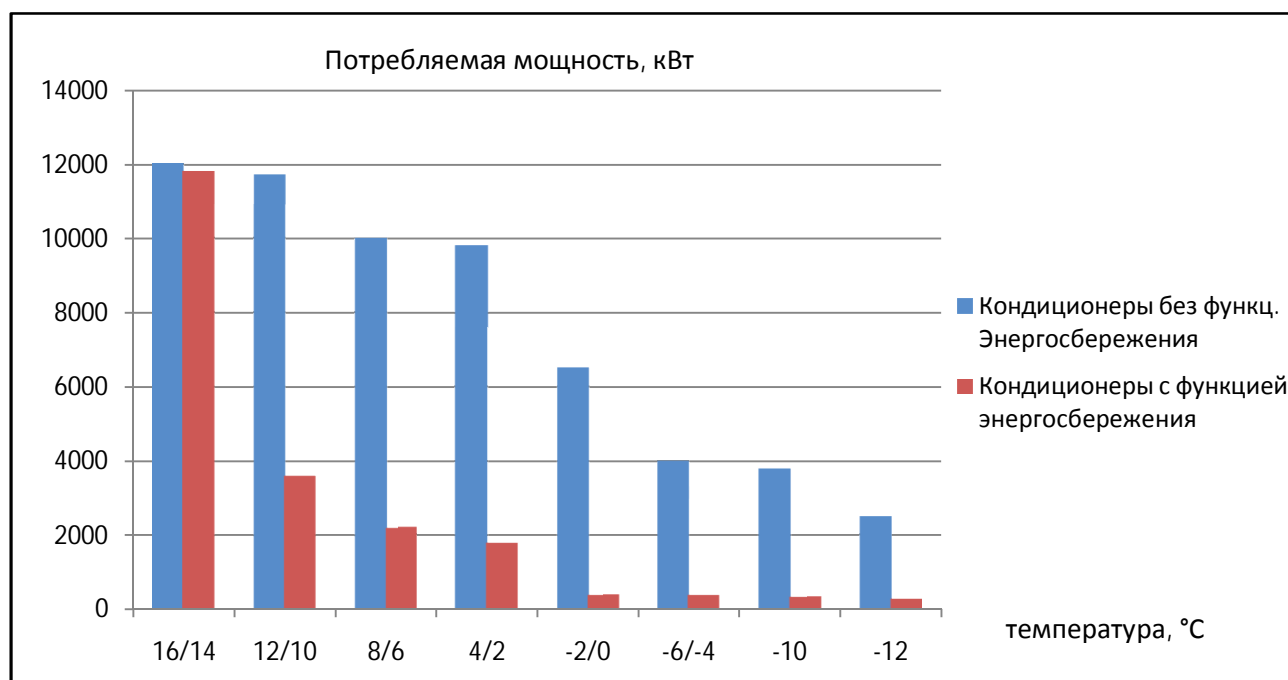
## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

Энергосберегающие установки серии Leonardo Evolution эффективно решает проблему **энергосбережения** при кондиционировании. Принцип работы использует **эффект естественного охлаждения** (free-cooling), когда внешняя температура ниже температуры в кондиционируемом пространстве. Чем **ниже внешняя температура**, тем **выше** степень **энергосбережения**. Сложное микропроцессорное управление обслуживает работу оборудования автоматически в трех различных условиях.

Летом оборудование функционирует как обычная закрытая система гликолевого охлаждения (схема «А»). Когда внешняя температура падает, охлажденная вода может использоваться непосредственно для естественного охлаждения воздуха. В данном случае холодная вода циркулирует в змеевике оборудования (схема «В»); и гликолевый цикл, и цикл с охлажденной водой участвуют в охлаждении, снижая таким образом энергопотребление компрессора. Если внешняя температура снижается и дальше до уровня, когда хладоноситель может полностью устранять тепло внутри помещения, холодильный цикл прекращает работу совсем, и оборудование функционирует как традиционное оборудование с водным охлаждением с регулирующими клапанами (схема «С»).

С помощью данной технологии энергосберегающее оборудование Leonardo обеспечивает значительное снижение производственных издержек и значительно снижает износ оборудования.





**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ УСТАНОВКИ  
СО СТАНДАРТНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ**

| Модель     | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUER0511A  | 19,2          | 5550                              | 1960х1010х750       | 280       |
| TUER0611A  | 22,5          | 5550                              | 1960х1010х750       | 310       |
| TUER0721A  | 25,4          | 7970                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TUER 0722A | 26,3          | 7970                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TUER0921A  | 30,6          | 7970                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TUER0922A  | 31,5          | 7970                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TUER1021A  | 33,4          | 7970                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TUER1022A  | 34,9          | 7970                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TUER1121A  | 37,3          | 11390                             | 1960х1720х865       | 548       |
| TUER1122A  | 38,2          | 11390                             | 1960х1720х865       | 559       |
| TUER1321A  | 42,0          | 11390                             | 1960х1720х865       | 575       |
| TUER1322A  | 43,0          | 11390                             | 1960х1720х865       | 585       |
| TUER1422A  | 50,8          | 15320                             | 1960х2171х865       | 698       |
| TUER1622A  | 57,6          | 15320                             | 1960х2171х865       | 714       |
| TUER1822A  | 63,8          | 15320                             | 1960х2171х865       | 714       |
| TUER2242A  | 81,2          | 21000                             | 2175х2582х865       | 996       |
| TUER2542A  | 90,6          | 22000                             | 2175х2582х865       | 1020      |
| TUER2842A  | 100,7         | 22700                             | 2175х2582х865       | 1120      |
|            |               |                                   |                     |           |
| TDER0511A  | 19,2          | 5550                              | 1960х1010х750       | 280       |
| TDER0611A  | 22,5          | 5550                              | 1960х1010х750       | 310       |
| TDER0721A  | 25,4          | 7970                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TDER 0722A | 26,3          | 7970                              | 1960х1310х865       | 447       |
| TDER0921A  | 30,6          | 7970                              | 1960х1310х865       | 430       |
| TDER0922A  | 31,5          | 7970                              | 1960х1310х865       | 447       |

| Модель    | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TDER1021A | 33,4          | 7970                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TDER1022A | 34,9          | 7970                              | 1960x1310x865       | 447       |
| TDER1121A | 37,3          | 11390                             | 1960x1720x865       | 548       |
| TDER1122A | 38,2          | 11390                             | 1960x1720x865       | 559       |
| TDER1321A | 42,0          | 11390                             | 1960x1720x865       | 575       |
| TDER1322A | 43,0          | 11390                             | 1960x1720x865       | 585       |
| TDER1422A | 50,8          | 15320                             | 1960x2171x865       | 698       |
| TDER1622A | 57,6          | 15320                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TDER1822A | 63,8          | 15320                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TDER2242A | 81,2          | 21000                             | 2175x2582x865       | 996       |
| TDER2542A | 90,6          | 22000                             | 2175x2582x865       | 1020      |
| TDER2842A | 100,7         | 22700                             | 2175x2582x865       | 1120      |

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ УСТАНОВКИ  
С ЭЛЕКТРОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ**

| Модель     | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|------------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TUEV0721A  | 25,4          | 7970                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TUEV 0722A | 26,3          | 7970                              | 1960x1310x865       | 447       |
| TUEV0921A  | 30,6          | 7970                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TUEV0922A  | 31,5          | 7970                              | 1960x1310x865       | 447       |
| TUEV1021A  | 33,4          | 7970                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TUEV1022A  | 34,9          | 7970                              | 1960x1310x865       | 447       |
| TUEV1121A  | 37,3          | 11390                             | 1960x1720x865       | 548       |
| TUEV1122A  | 38,2          | 11390                             | 1960x1720x865       | 559       |
| TUEV1321A  | 42,0          | 11390                             | 1960x1720x865       | 575       |
| TUEV1322A  | 43,0          | 11390                             | 1960x1720x865       | 585       |
| TUEV1422A  | 50,8          | 15320                             | 1960x2171x865       | 698       |
| TUEV1622A  | 57,6          | 15320                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TUEV1822A  | 63,8          | 15320                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TUEV2242A  | 81,2          | 21000                             | 2175x2582x865       | 996       |
| TUEV2542A  | 90,6          | 22000                             | 2175x2582x865       | 1020      |
| TUEV2842A  | 100,7         | 22700                             | 2175x2582x865       | 1120      |
|            |               |                                   |                     |           |
| TDEV0721A  | 25,4          | 7970                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TDEV 0722A | 26,3          | 7970                              | 1960x1310x865       | 447       |
| TDEV0921A  | 30,6          | 7970                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TDEV0922A  | 31,5          | 7970                              | 1960x1310x865       | 447       |
| TDEV1021A  | 33,4          | 7970                              | 1960x1310x865       | 430       |
| TDEV1022A  | 34,9          | 7970                              | 1960x1310x865       | 447       |
| TDEV1121A  | 37,3          | 11390                             | 1960x1720x865       | 548       |
| TDEV1122A  | 38,2          | 11390                             | 1960x1720x865       | 559       |
| TDEV1321A  | 42,0          | 11390                             | 1960x1720x865       | 575       |
| TDEV1322A  | 43,0          | 11390                             | 1960x1720x865       | 585       |
| TDEV1422A  | 50,8          | 15320                             | 1960x2171x865       | 698       |
| TDEV1622A  | 57,6          | 15320                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TDEV1822A  | 63,8          | 15320                             | 1960x2171x865       | 714       |
| TDEV2242A  | 81,2          | 21000                             | 2175x2582x865       | 996       |
| TDEV2542A  | 90,6          | 22000                             | 2175x2582x865       | 1020      |

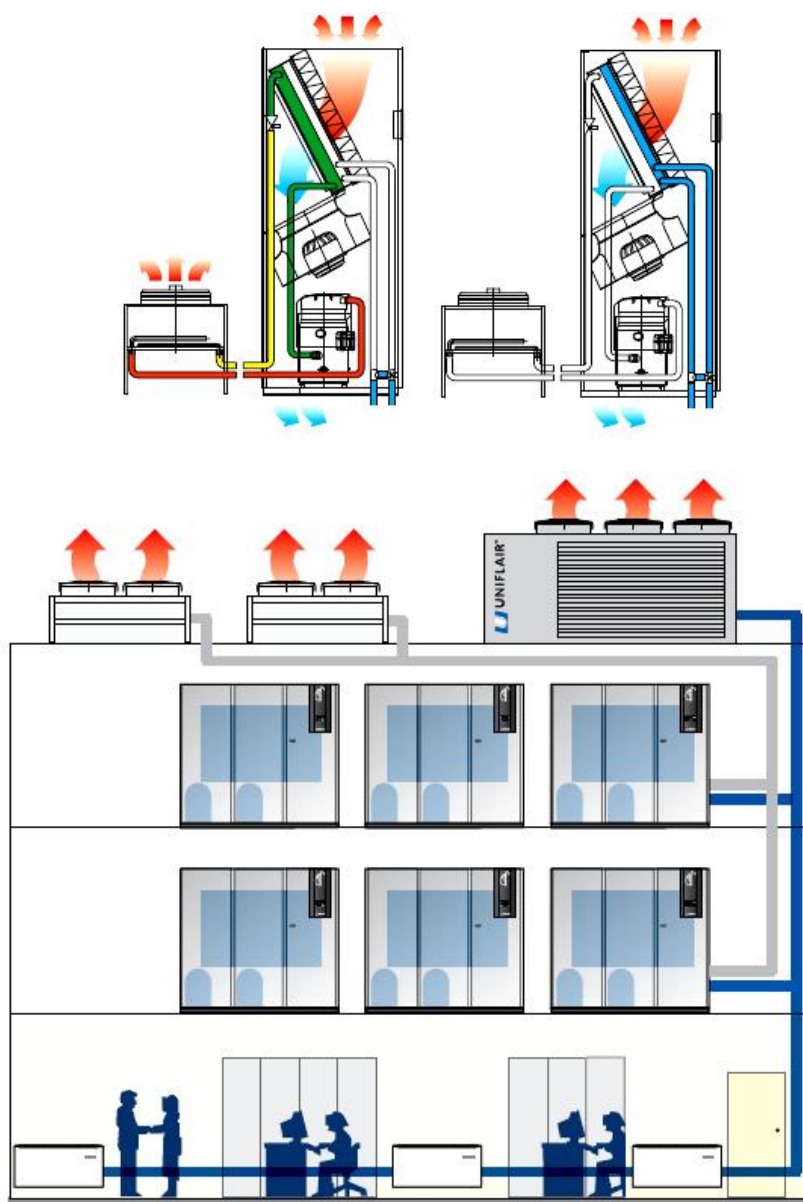
| Модель    | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|-----------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| TDEV2842A | 100,7         | 22700                             | 2175x2582x865       | 1120      |

### СИСТЕМА TWIN-COOL. ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ФРЕОНОВЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ, КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ.

Агрегаты Leonardo Twin-Cool оборудованы **двумя** совершенно **независимыми** холодильными контурами:

- На **охлажденной воде**
- **Непосредственного воздушного или водяного охлаждения**

Оборудование обычно используется в местах установки с источником охлажденной воды, но где цикл непосредственного охлаждения может использоваться при необходимости. Контрольная система **автоматически начинает цикл непосредственного охлаждения, если поставка охлажденной воды прекращается** или если вода недостаточно холодная для устранения всей тепловой нагрузки. Также может быть установлена система контроля оборудования для непосредственного охлаждения, начиная работу с охлажденной водой в случае неисправности компрессора, если температура воды относительно температуры помещения позволяет это сделать.



**КОНДИЦИОНЕРЫ С ДВОЙНЫМ КОНТУРОМ (ВОДООХЛАЖДАЕМЫЙ КОНДЕНСАТОР)  
СО СТАНДАРТНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ**

| Модель    | Мощность,<br>кВт | Расход<br>воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса,<br>кг |
|-----------|------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------|
| TUDR0611A | 22,5             | 5550                                 | 1960x1010x750       | 310          |
| TUDR0921A | 30,6             | 7970                                 | 1960x1310x865       | 430          |
| TUDR1321A | 41,9             | 11390                                | 1960x1720x865       | 575          |
| TUDR1622A | 57,6             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TUDR1822A | 63,8             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TUDR2242A | 80,5             | 21000                                | 2175x2582x865       | 996          |
| TUDR2542A | 89,2             | 22000                                | 2175x2582x865       | 1020         |
| TUDR2842A | 97,3             | 22700                                | 2175x2582x865       | 1120         |
|           |                  |                                      |                     |              |
| TDDR0611A | 22,5             | 5550                                 | 1960x1010x750       | 310          |
| TDDR0921A | 30,6             | 7970                                 | 1960x1310x865       | 430          |
| TDDR1321A | 41,9             | 11390                                | 1960x1720x865       | 575          |
| TDDR1622A | 57,6             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TDDR1822A | 63,8             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TDDR2242A | 80,5             | 21000                                | 2175x2582x865       | 996          |
| TDDR2542A | 89,2             | 22000                                | 2175x2582x865       | 1020         |
| TDDR2842A | 97,3             | 22700                                | 2175x2582x865       | 1120         |

**КОНДИЦИОНЕРЫ С ДВОЙНЫМ КОНТУРОМ (ВОДООХЛАЖДАЕМЫЙ КОНДЕНСАТОР)  
С ЭЛЕКТРОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ**

| Модель    | Мощность,<br>кВт | Расход<br>воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса,<br>кг |
|-----------|------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------|
| TUDV0921A | 30,6             | 7970                                 | 1960x1310x865       | 430          |
| TUDV1321A | 41,9             | 11390                                | 1960x1720x865       | 575          |
| TUDV1622A | 57,6             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TUDV1822A | 63,8             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TUDV2242A | 80,5             | 21000                                | 2175x2582x865       | 996          |
| TUDV2542A | 89,2             | 22000                                | 2175x2582x865       | 1020         |
| TUDV2842A | 97,3             | 22700                                | 2175x2582x865       | 1120         |
|           |                  |                                      |                     |              |
| TDDV0921A | 30,6             | 7970                                 | 1960x1310x865       | 430          |
| TDDV1321A | 41,9             | 11390                                | 1960x1720x865       | 575          |
| TDDV1622A | 57,6             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TDDV1822A | 63,8             | 15320                                | 1960x2171x865       | 714          |
| TDDV2242A | 80,5             | 21000                                | 2175x2582x865       | 996          |
| TDDV2542A | 89,2             | 22000                                | 2175x2582x865       | 1020         |
| TDDV2842A | 97,3             | 22700                                | 2175x2582x865       | 1120         |

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И МОБИЛЬНЫХ СТАНЦИЙ.



### Требования для телекоммуникационных систем.

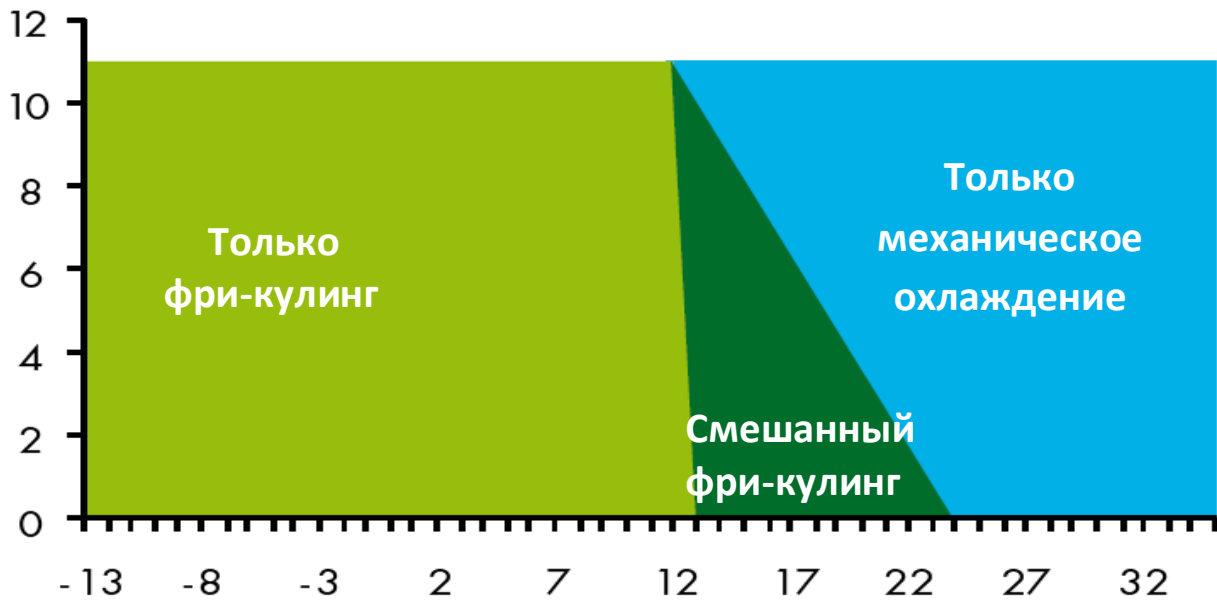
Современные телекоммуникационные системы имеют жесткие требования по температурному режиму стабильной работы. К тому же проектировщики встречаются с проблемой нехватки пространства, т.к. площади не позволяют разместить в помещении точного кондиционера. Операционные контейнеры требуют охлаждения, но нужно понимать, что это оборудование требует постоянного и стабильного охлаждения. В при этом, сплит-системы бытового направления не могут стабильно работать в условиях враждебной среды с низкими температурами. Для разрешения всех этих проблем компания Uniflair разработала и производит различные серии кондиционеров, которые гарантируют:

- *Операционная точность*
- *Долговечное использование*
- *Гибкость*
- *Низкие амортизационные расходы.*
- *Экономия электроэнергии.*

*Основной принцип, который мы предлагаем для российских условий – установка моноблоков с функцией фри-кулинга (free-cooling).*

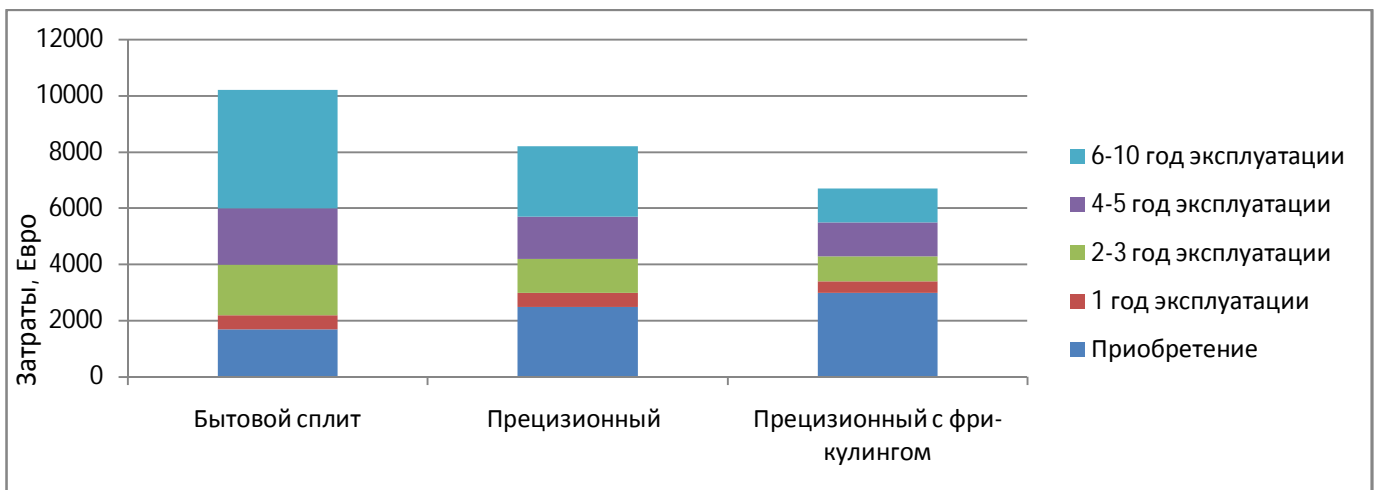
*Принцип действия системы фри-кулинг:*

|   |                         |     |
|---|-------------------------|-----|
|    | Вентилятор испарителя   | ON  |
|   | Процессор               | ON  |
|  | Клапаны                 | ON  |
|  | Вентилятор конденсатора | OFF |
|  | Компрессор              | OFF |
|  | Электрообогрев          | OFF |



### Почему следует выбирать прецизионный кондиционер вместо бытовой сплит-системы?

Основная причина, по которой сплит-системы пользуются популярностью – более низкая цена и доступность приобретения. Однако стоит ли экономить на этапе установке оборудования, чтобы потом столкнуться с амортизационными расходами с отсутствием точного контроля микроклимата помещения?



Как видно из гистограммы, в долгосрочной перспективе выгоднее приобретать прецизионный кондиционер. Это без учета возможных потерь от отключения оборудования при поломке сплит-системы, которые по статистике намного хуже работают в условиях сурового климата и круглогодичной эксплуатации.

### ПОЧЕМУ UNIFLAIR?

- ✓ Саморегулируемая система фри-кулинг (free-cooling)
- ✓ Работа системы не прекращается даже во время какой-либо неполадки
- ✓ Продвинутый контроллер
- ✓ Возможность диспетчеризации



**СЕРИЯ WALL-MOUNTED (3,9 – 16,9 кВт).**

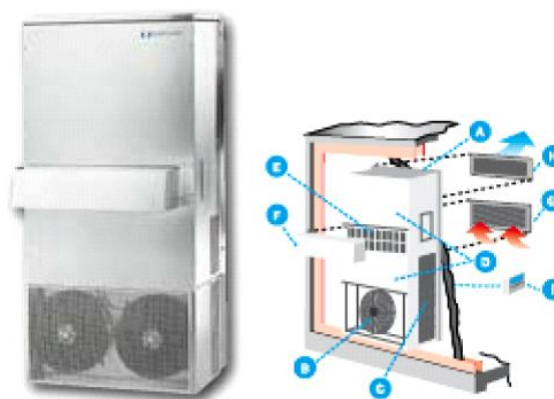
Моноблочные системы устанавливаются на **наружной** стороне стены кондиционируемого помещения.

**Встроенный конденсатор** означает, что мы получаем полностью готовую к работе систему, заправленную фреоном; все компоненты установлены на фабрике и подготовлены к работе; все электрические и охлаждающие функции протестированы. **Установка сводится к подключению к сети и закреплению на стене.**

**Не требуется никаких специальных знаний.** Системы с функцией **фри-кулинга (WMF)** укомплектованы **клапаном с электроприводом**; во время фри-кулинга избыточный воздух выходит из помещения через конденсатор без использования каких-либо дополнительных высоконапорных клапанов. Конструкция **моноблока позволяет производить обслуживание аппарата снаружи без доступа в помещение**, которое чаще всего является защищенным. Специальные **крепления могут быть удалены только с использованием специального инструмента, что защищает агрегат от нежелательного доступа.** Двойные внешние панели доступны в исполнении из оцинкованной покрашенной стали или алюминиевого сплава, позволяют производить доступ как к вентиляторам, так и к автоматике и компрессору без отключения аппарата.

**Смешанный тип питания от UPS 48VDC (по запросу)**

- A - Фланец по периметру для присоединения
- B - Вентилятор конденсатора
- C - Конденсаторная решетка забора воздуха
- D - Фронтальные панели
- E - Забор воздуха с улицы (WMF)
- F - Защитное покрытие для внешнего забора воздуха (WMF)
- G - Решетка для забора воздуха (по запросу)
- H - Решетка для выдува воздуха (по запросу)
- I - Пользовательский терминал (по запросу)



Доступные версии:

- WMA – верхний выдув
- WMF – верхний выдув с фри-кулингом
- WDA – нижний выдув
- WDF – нижний выдув с фри-кулингом

**МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ВНЕШНЕЙ УСТАНОВКИ WALL-MOUNTED**

| Модель  | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|---------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| WMA0121 | 3,9           | 1240                              | 1790x650x400        | 135       |
| WMA0181 | 5,4           | 1460                              | 1790x650x400        | 152       |
| WMA0251 | 7,4           | 2240                              | 1940x930x450        | 190       |
| WMA0281 | 8,2           | 2240                              | 1940x930x450        | 190       |
| WMA0331 | 9,6           | 2670                              | 1940x930x450        | 210       |
| WMA0551 | 15,2          | 4580                              | 2250x1050x625       | 300       |
| WMA0661 | 16,9          | 4580                              | 2250x1050x625       | 320       |
| WMF0121 | 3,9           | 1240                              | 1790x650x400        | 135       |
| WMF0181 | 5,4           | 1460                              | 1790x650x400        | 152       |
| WMF0251 | 7,4           | 2240                              | 1940x930x450        | 190       |
| WMF0281 | 8,2           | 2240                              | 1940x930x450        | 190       |
| WMF0331 | 9,6           | 2670                              | 1940x930x450        | 210       |
| WMF0551 | 15,2          | 4580                              | 2250x1050x625       | 300       |
| WMF0661 | 16,9          | 4580                              | 2250x1050x625       | 320       |

**СЕРИЯ MONOBLOCK (5,7 – 12,3 кВт).**

Серия кондиционеров Monoblock устанавливается внутри кондиционируемого помещения. Эти агрегаты идеальны в случаях, когда конденсаторный блок не может быть установлен снаружи или когда фасадные работы не могут производиться. Центробежный воздушный конденсатор уже встроен в агрегат.

Кондиционеры полностью готовы к установке: фреон заправлен, вся автоматика проверена на заводе – остается лишь подключить агрегат к сети. Вывод коммуникаций на улицу может быть сделан с помощью жестких или гибких труб, которые могут быть подведены даже к окну.

Доступные версии:

- ХМА – верхний выдув
- ХМФ – верхний выдув с фри-кулингом
- ХДА – нижний выдув
- ХДФ – нижний выдув с фри-кулингом

Схема работы:



**МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ MONOBLOCK**

| Модель  | Мощность, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|---------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| ХМА0221 | 5,7           | 1500                              | 1920х850х450        | 190       |
| ХМА0281 | 7,1           | 2000                              | 1920х850х450        | 210       |
| ХМА0341 | 8,4           | 2200                              | 1920х1200х450       | 230       |
| ХМА0401 | 10,8          | 3700                              | 1920х1200х450       | 235       |
| ХМА0491 | 12,3          | 3700                              | 1920х1200х450       | 240       |
| ХМФ0121 | 5,7           | 1500                              | 1920х850х450        | 190       |
| ХМФ0181 | 7,1           | 2000                              | 1920х850х450        | 210       |
| ХМФ0251 | 8,4           | 2200                              | 1920х1200х450       | 230       |
| ХМФ0281 | 10,8          | 3700                              | 1920х1200х450       | 235       |
| ХМФ0331 | 12,3          | 3700                              | 1920х1200х450       | 240       |

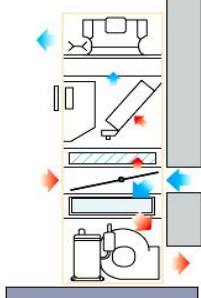
**СЕРИЯ GEMINI (2,3 – 4,0 кВт).**

Серия Gemini с фреоновым охлаждением – моноблочные кондиционеры для установки внутри помещения. Они идеально подходят для случаев, когда конденсаторный блок не может быть установлен снаружи или когда фасадные работы не могут производиться. Центробежный воздушный конденсатор уже встроен в агрегат. Кондиционеры полностью готовы к установке: фреон заправлен, вся автоматика проверена на заводе – остается лишь подключить агрегат к сети. **Они очень компактны и отлично подходят для помещений с небольшой площадью. Эти агрегаты также можно устанавливать по принципу колонны: GXMF ставится на GXDF и производительность по холоду увеличивается вдвое – до 8 кВт на 0,2 м<sup>2</sup>!**

Схема работы:

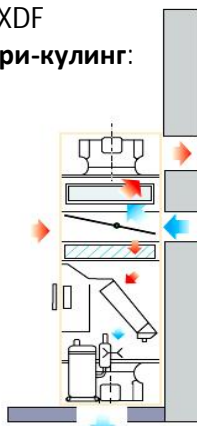
GXMF

**Механическое  
охлаждение:**



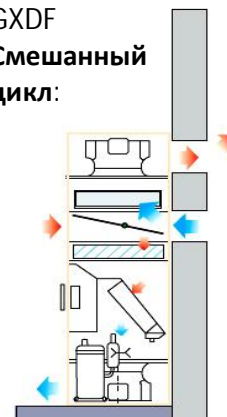
GXDF

**Фри-кулинг:**



GXDF

**Смешанный  
цикл:**



**МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ MONOBLOCK**

| Модель   | Мощность,<br>кВт | Расход<br>воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм | Масса,<br>кг |
|----------|------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------|
| GXMF0081 | 2,29             | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |
| GXMF0091 | 2,73             | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |
| GXMF0101 | 3,18             | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |
| GXMF0111 | 4,0              | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |
| GDMF0081 | 2,29             | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |
| GDMF0091 | 2,73             | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |
| GDMF0101 | 3,18             | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |
| GDMF0111 | 4,0              | 895                                  | 1180х563х371        | 86           |

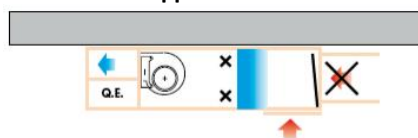
**СЕРИЯ UNISPLIT (5,9 – 14,5 кВт).**

Кондиционеры серии Unisplit состоят из двух отдельных агрегатов: **испарителя** (внутренний блок UCA, UCF, UWA, UWF), который устанавливается внутри помещения, и **конденсатора** (MRA), который устанавливается снаружи. Испаритель выпускается в следующих версиях:

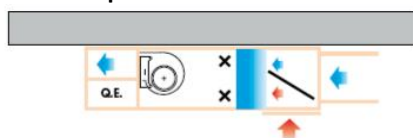
- Потолочный UCA
- Потолочный с функцией фри-кулинга UCF
- Настенный UWA
- Настенный с функцией фри-кулинга UWF

Серия Unisplit снабжена продвинутым контроллером, с помощью которого осуществляется мониторинг параметров микроклимата помещения (присутствует опция выносного пользовательского интерфейса контроллера для управления потолочными системами или для выноса управления за пределы помещения).

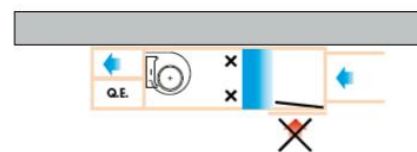
**Механическое  
охлаждение:**



**Смешанный  
цикл:**



**Фри-кулинг:**



СПЛИТ-СИСТЕМЫ UNISPLIT

| Модель   | Рекоменд.<br>Внешние<br>блоки | Мощность,<br>кВт | Расход воздуха,<br>м <sup>3</sup> /ч | Размеры<br>(ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------------|
| UCA0341A | MRA0221                       | 5,9              | 1850                                 | 330x950x1050           |
| UCA0341B | MRA0281                       | 7,1              | 1850                                 | 330x950x1050           |
| UCA0341C | MRA0341                       | 8,1              | 2200                                 | 330x950x1050           |
| UCA0401  | MRA0401                       | 10,4             | 2600                                 | 410x1150x1300          |
| UCA0481  | MRA0611                       | 14,5             | 3900                                 | 410x1150x1300          |
| UCF0341A | MRA0221                       | 5,9              | 1850                                 | 330x950x1050           |
| UCF0341B | MRA0281                       | 7,1              | 1850                                 | 330x950x1050           |
| UCF0341C | MRA0341                       | 8,1              | 2200                                 | 330x950x1050           |
| UCF0401  | MRA0401                       | 10,4             | 2600                                 | 410x1150x1300          |
| UCF0481  | MRA0611                       | 14,5             | 3900                                 | 410x1150x1300          |
| UWA0341A | MRA0221                       | 5,9              | 1850                                 | 1200x980x330           |
| UWA0341B | MRA0281                       | 7,1              | 1850                                 | 1200x980x330           |
| UWA0341C | MRA0341                       | 8,1              | 2200                                 | 1200x980x330           |
| UWA0401  | MRA0401                       | 10,4             | 2600                                 | 1300x1150x410          |
| UWA0481  | MRA0611                       | 14,5             | 3900                                 | 1300x1150x410          |
| UWA0341A | MRA0221                       | 5,9              | 1850                                 | 1200x980x330           |
| UWA0341B | MRA0281                       | 7,1              | 1850                                 | 1200x980x330           |
| UWA0341C | MRA0341                       | 8,1              | 2200                                 | 1200x980x330           |
| UWA0401  | MRA0401                       | 10,4             | 2600                                 | 1300x1150x410          |
| UWA0481  | MRA0611                       | 14,5             | 3900                                 | 1300x1150x410          |

**КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ.**

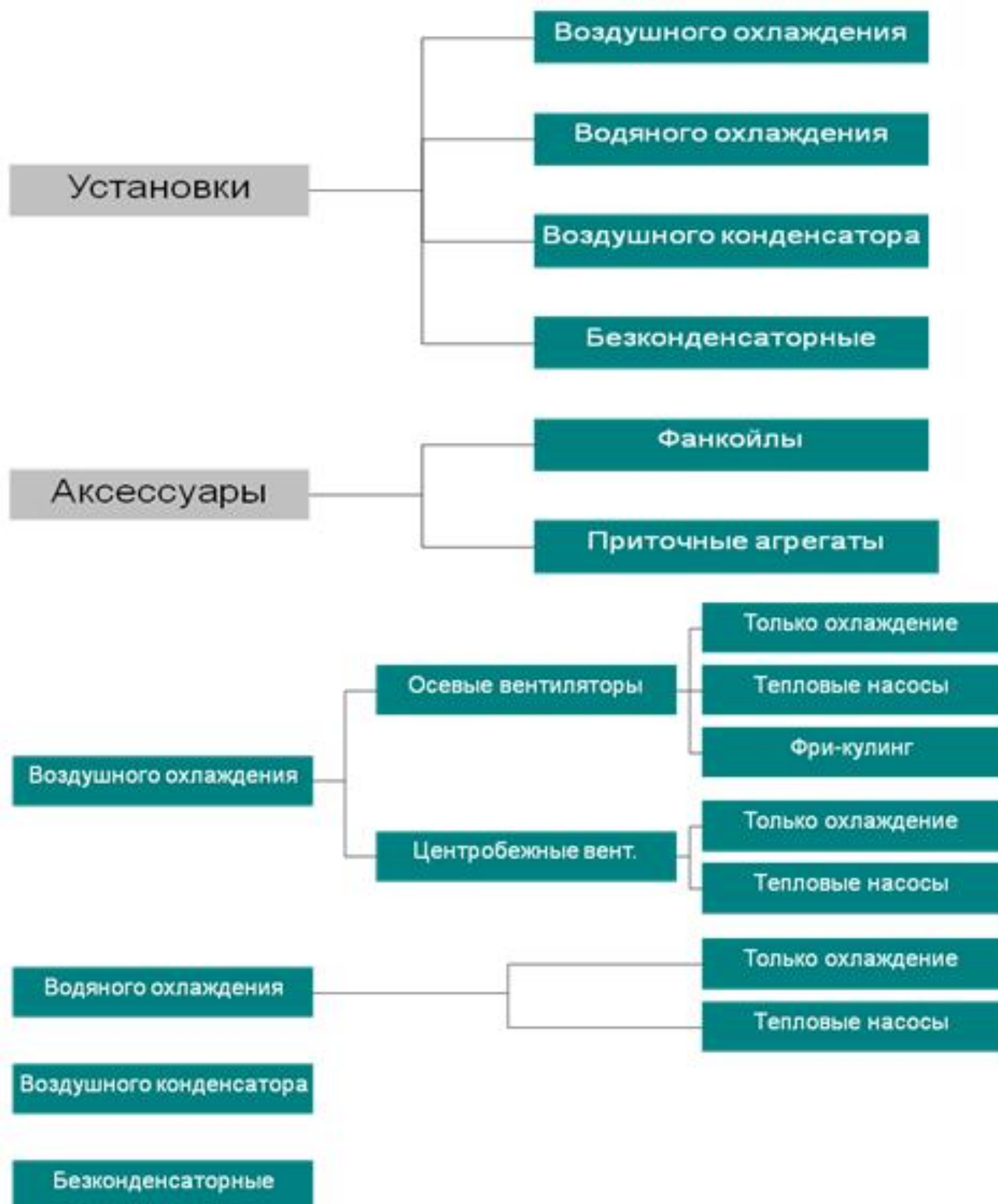
Серия CAL.

| Модель   | Мощность,<br>кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры<br>(ВхШхГ), мм |
|----------|------------------|-----------------------------------|------------------------|
| CAL0251  | 8,0              | 3250                              | 700х830х700            |
| CAL0331  | 10,0             | 3020                              | 700х830х700            |
| CAL0361  | 14,0             | 6150                              | 700х1180х700           |
| CAL0511  | 16,0             | 5800                              | 700х1180х700           |
| CAL0661  | 19,0             | 6300                              | 700х1180х950           |
| CAL0801  | 25,0             | 9860                              | 700х1830х950           |
| CAL1011  | 28,0             | 9560                              | 700х1830х950           |
| CAL1301  | 36,0             | 12600                             | 700х2230х950           |
| CAL1802  | 58,0             | 20800                             | 1140х2215х540          |
| CAL2002  | 62,0             | 20800                             | 1140х2215х540          |
| CAL3002  | 85,0             | 31200                             | 1140х3215х540          |
| CAL 4002 | 93,0             | 29400                             | 1140х3215х540          |
| CAL5002  | 123,0            | 39200                             | 1140х4215х540          |
| CAL6002  | 123,0            | 42050                             | -                      |
| CAL7002  | 123,0            | 39200                             | -                      |

## БЫТОВЫЕ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

Компания Uniflair предлагает широкий выбор холодильных машин и тепловых насосов для поддержания комфортного климата как для промышленных, так и для бытовых объектов. Водяные чиллеры производства Uniflair отличаются **большим набором опций**, возможностью **работы при низких температурах**, функцией **фри-кулинга**, **широким диапазоном мощностей (от 4 до 1492 кВт)**.

Ассортимент продукции:



## ОХЛАЖДАЕМЫЕ ВОЗДУХОМ ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

## Серия LRAC/LRAH.



Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры и тепловые насосы с осевыми вентиляторами для внешней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 6 – 39 кВт
- Мощность обогрева: 7 – 43 кВт

**Доступные версии:**

- Версия максимальной производительности
- Низкошумная

Фреон R410A

Компрессор(ы) Scroll

| Модель  | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|---------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| LRAC023 | 6,0                     | -                      | 1032                              | 650x1274x458        |
| LRAC032 | 8,0                     | -                      | 1376                              | 650x1274x458        |
| LRAC041 | 10,0                    | -                      | 1652                              | 650x1274x458        |
| LRAC054 | 14,0                    | -                      | 2400                              | 1271x1274x458       |
| LRAC067 | 17,0                    | -                      | 2914                              | 1271x1274x458       |
| LRAC090 | 19,0                    | -                      | 3430                              | 1271x1274x458       |
| LRAC120 | 27,0                    | -                      | 4640                              | 1271x1274x615       |
| LRAC137 | 33,0                    | -                      | 5670                              | 1271x1274x615       |
| LRAC180 | 39,0                    | -                      | 6700                              | 1271x1274x615       |
| LRAH023 | 6,0                     | 6,0                    | 1032                              | 650x1274x458        |
| LRAH032 | 8,0                     | 8,0                    | 1376                              | 650x1274x458        |
| LRAH041 | 10,0                    | 10,0                   | 1652                              | 650x1274x458        |
| LRAH054 | 14,0                    | 14,0                   | 2400                              | 1271x1274x458       |
| LRAH067 | 17,0                    | 17,0                   | 2914                              | 1271x1274x458       |
| LRAH090 | 19,0                    | 19,0                   | 3430                              | 1271x1274x458       |
| LRAH120 | 27,0                    | 27,0                   | 4640                              | 1271x1274x615       |
| LRAH137 | 33,0                    | 33,0                   | 5670                              | 1271x1274x615       |
| LRAH180 | 39,0                    | 39,0                   | 6700                              | 1271x1274x615       |

## Серия ERAC – ERAH



Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры и тепловые насосы с осевыми вентиляторами для внешней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 47 – 111 кВт
- Мощность обогрева: 54 – 124 кВт

**Доступные версии:**

- Низкошумная
- Сверхнизкошумная

Фреон R410A

Компрессоры Scroll



| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ERAC0521 | 47,4                    | -                      | 8082                              | 1560x2010x1190      |
| ERAC0621 | 56,0                    | -                      | 9561                              | 1560x2010x1190      |
| ERAC0721 | 65,0                    | -                      | 11185                             | 1560x2805x1190      |
| ERAC0821 | 75,0                    | -                      | 12940                             | 1560x2805x1190      |
| ERAC0921 | 83,0                    | -                      | 14250                             | 1560x2805x1190      |
| ERAC1021 | 96,0                    | -                      | 16453                             | 1875x3075x1190      |
| ERAC1221 | 111,0                   | -                      | 19065                             | 1875x3075x1190      |
|          |                         |                        |                                   |                     |
| ERAH0521 | 47,4                    | 54                     | 8082                              | 1560x2010x1190      |
| ERAH0621 | 56,0                    | 63                     | 9561                              | 1560x2010x1190      |
| ERAH0721 | 65,0                    | 73                     | 11185                             | 1560x2805x1190      |
| ERAH0821 | 75,0                    | 84                     | 12940                             | 1560x2805x1190      |
| ERAH0921 | 83,0                    | 94                     | 14250                             | 1560x2805x1190      |
| ERAH1021 | 96,0                    | 107                    | 16453                             | 1875x3075x1190      |
| ERAH1221 | 111,0                   | 124                    | 19065                             | 1875x3075x1190      |

#### Серия ARAC – ARAH.



Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры и тепловые насосы с осевыми вентиляторами для внешней установки

#### Диапазон мощностей:

- Мощность по холоду: 118 – 260 кВт
- Мощность обогрева: 129 – 285 кВт

#### Доступные версии:

- Стандартная
- Модулирующий контроль конденсации
- Низкошумная
- Подачи воды пониженной температуры (ARAC)

Фреон R407C

Компрессоры Scroll

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ARAC0574 | 118,0                   | -                      | 20300                             | 1618x3807x1193      |
| ARAC0644 | 135,0                   | -                      | 23200                             | 1618x3807x1193      |
| ARAC0744 | 165,0                   | -                      | 28400                             | 2140x4542x1344      |
| ARAC0964 | 190,0                   | -                      | 32700                             | 2140x4542x1344      |
| ARAC1084 | 230,0                   | -                      | 39600                             | 2140x5242x1344      |
| ARAC1204 | 260,0                   | -                      | 44800                             | 2140x5242x1344      |
|          |                         |                        |                                   |                     |
| ARAH0574 | 118,0                   | 118,0                  | 20300                             | 1618x3807x1193      |
| ARAH0644 | 135,0                   | 135,0                  | 23200                             | 1618x3807x1193      |
| ARAH0744 | 165,0                   | 165,0                  | 28400                             | 2140x4542x1344      |

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| АРАН0964 | 190,0                   | 190,0                  | 32700                             | 2140x4542x1344      |
| АРАН1084 | 230,0                   | 230,0                  | 39600                             | 2140x5242x1344      |
| АРАН1204 | 260,0                   | 260,0                  | 44800                             | 2140x5242x1344      |

### Серия BRAC



Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры с осевыми вентиляторами для внешней установки  
BRAC – агрегаты «только охлаждение»

#### Диапазон мощностей:

- Мощность по холоду: 298 – 746 кВт

#### Доступные версии:

- Стандартная
- Низкошумная

Фреон R407C/R134a

Винтовые компрессоры Scroll

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| BRAC1206 | 298,0                   | 51398                             | 2525x4930x2200      |
| BRAC1306 | 338,0                   | 58239                             | 2525x4930x2200      |
| BRAC1506 | 371,0                   | 63982                             | 2525x4930x2200      |
| BRAC1802 | 410,0                   | 70638                             | 2525x6360x2200      |
| BRAC2002 | 455,0                   | 78390                             | 2525x6360x2200      |
| BRAC2202 | 511,0                   | 88041                             | 2525x6360x2200      |
| BRAC2502 | 557,0                   | 96004                             | 2525x7785x2200      |
| BRAC2802 | 627,0                   | 108079                            | 2525x7785x2200      |
| BRAC3002 | 697,0                   | 119990                            | 2525x7785x2200      |

## Серия BRAH



Тепловые насосы с осевыми вентиляторами для внешней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 298 – 697 кВт
- Мощность обогрева: 340 – 750 кВт

**Доступные версии:**

- Стандартная
- Низкошумная

**Фреон R407C**

**Винтовые компрессоры Scroll**

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| BRAH1206 | 298,0                   | 340,0                  | 51398                             | 2525x3500x2200      |
| BRAH1306 | 338,0                   | 405,0                  | 58239                             | 2525x4930x2200      |
| BRAH1506 | 371,0                   | 439,0                  | 63982                             | 2525x4930x2200      |
| BRAH1802 | 410,0                   | 462,0                  | 70638                             | 2525x4930x2200      |
| BRAH2002 | 455,0                   | 492,0                  | 78390                             | 2525x6360x2200      |
| BRAH2202 | 511,0                   | 567,0                  | 88041                             | 2525x6360x2200      |
| BRAH2502 | 557,0                   | 632,0                  | 96004                             | 2525x6360x2200      |
| BRAH2802 | 627,0                   | 710,0                  | 108079                            | 2525x6360x2200      |
| BRAH3002 | 697,0                   | 750,0                  | 119990                            | 2525x7785x2200      |

Серия <sup>2</sup>BRAC

Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры с осевыми вентиляторами для внешней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 820 – 1492 кВт

**Доступные версии:**

- Стандартная
- Низкошумная

**Фреон R407C/R134a**

**Винтовые компрессоры**

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| BRAC3604 | 876                     | -                                 | 2525x9860x2200      |
| BRAC4004 | 980                     | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAC4404 | 190                     | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAC5004 | 1186                    | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAC5604 | 1336                    | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAC6004 | 1492                    | -                                 | 2525x15570x2200     |

## ОХЛАЖДАЕМЫЕ ВОЗДУХОМ ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И ФУНКЦИЕЙ ФРИ-КУЛИНГА

### Серия ERAF.



Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры с функцией фри-кулинга и осевыми вентиляторами для внешней установки

#### Диапазон мощностей:

- ERAF: мощность по холоду: 50 – 117 кВт

#### Доступные версии:

- Фри-кулинг (подмес свежего воздуха)
- Фри-кулинг низкошумные

**Фреон R407C**

**Компрессоры Scroll**

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по холоду, фри-кулинг, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ERAF0521 | 50                      | 48                                  | 9178                              | 1560x2010x1190      |
| ERAF0621 | 59                      | 56                                  | 10825                             | 1560x2010x1190      |
| ERAF0721 | 69                      | 67                                  | 12756                             | 1560x2805x1190      |
| ERAF0821 | 80                      | 77                                  | 14700                             | 1560x2805x1190      |
| ERAF0921 | 88                      | 84                                  | 16119                             | 1560x2805x1190      |
| ERAF1021 | 102                     | 97                                  | 18681                             | 1875x3075x1190      |
| ERAF1221 | 117                     | 112                                 | 21596                             | 1875x3075x1190      |

### Серия ARAF



Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры с функцией фри-кулинга и осевыми вентиляторами для внешней установки

#### Диапазон мощностей:

- Мощность по холоду: 115 – 253 кВт

#### Доступные версии:

- Стандартная с модулирующим контролем конденсации
- Низкошумная

**Фреон R407C**

**Компрессоры Scroll**

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по холоду, фри-кулинг, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ARAF0574 | 115,0                   | 108,0                               | 39500                             | 1618x3807x1193      |
| ARAF0644 | 131,0                   | 122,0                               | 39500                             | 1618x3807x1193      |
| ARAF0744 | 161,0                   | 152,0                               | 61600                             | 2140x4542x1344      |
| ARAF0964 | 185,0                   | 172,0                               | 61600                             | 2140x4542x1344      |
| ARAF1084 | 224,0                   | 210,0                               | 79300                             | 2140x5242x1344      |
| ARAF1204 | 253,0                   | 233,0                               | 79300                             | 2140x5242x1344      |

### Серия BRAF/BRAM



Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры с функцией фри-кулинга и осевыми вентиляторами для внешней установки

#### Диапазон мощностей:

- BRAF: мощность по холоду: 298 – 725 кВт
- BRAM: мощность по холоду: 270 – 610 кВт

#### Доступные версии:

- Фри-кулинг (подмес свежего воздуха)
- Фри-кулинг низкошумные

Фреон R407C/R134a

Винтовые компрессоры Scroll

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по холоду, фри-кулинг, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| BRAF1206 | 290,0                   | 199,0                               | 53385                             | 2525x3500x2200      |
| BRAC1306 | 329,0                   | 286,0                               | 60563                             | 2525x4930x2200      |
| BRAF1506 | 365,0                   | 291,0                               | 67118                             | 2525x4930x2200      |
| BRAF1802 | 401,0                   | 295,0                               | 73674                             | 2525x4930x2200      |
| BRAF2002 | 442,0                   | 381,0                               | 81306                             | 2525x6360x2200      |
| BRAF2202 | 491,0                   | 388,0                               | 90241                             | 2525x6360x2200      |
| BRAF2502 | 549,0                   | 395,0                               | 100937                            | 2525x6360x2200      |
| BRAF2802 | 605,0                   | 400,0                               | 111284                            | 2525x6360x2200      |
| BRAF3002 | 677,0                   | 493,0                               | 124458                            | 2525x7785x2200      |
|          |                         |                                     |                                   |                     |
| BRAM1206 | 271,0                   | 204,8                               | 49875                             | 2525x4930x2200      |
| BRAM1306 | 300,0                   | 207,1                               | 55104                             | 2525x4930x2200      |
| BRAM1506 | 326,0                   | 209,0                               | 59932                             | 2525x4930x2200      |
| BRAM1802 | 357,0                   | 275,0                               | 94840                             | 2525x6360x2200      |
| BRAM2002 | 389,0                   | 275,4                               | 71605                             | 2525x6360x2200      |
| BRAM2202 | 436,0                   | 278,8                               | 80195                             | 2525x6360x2200      |
| BRAM2502 | 481,0                   | 343,9                               | 88545                             | 2525x7785x2200      |
| BRAM2802 | 526,0                   | 347,2                               | 96677                             | 2525x7785x2200      |
| BRAM3002 | 574,0                   | 350,3                               | 105542                            | 2525x7785x2200      |

Серия <sup>2</sup>BRAF

Воздухоохлаждаемые водяные чиллеры с функцией фри-кулинга и осевыми вентиляторами для внешней установки

**Диапазон мощностей:**

- BRAF: мощность по холоду: 802 – 1448 кВт

**Доступные версии:**

- Фри-кулинг (подмес свежего воздуха)
- Фри-кулинг низкошумные

Фреон R407C/R134a

Винтовые компрессоры

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по холоду, фри-кулинг, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| BRAF3604 | 802,0                   | 590,0                               | -                                 | 2525x9860x2200      |
| BRAF4004 | 884,0                   | 762,0                               | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAF4404 | 982,0                   | 776,0                               | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAF5004 | 1098,0                  | 790,0                               | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAF5604 | 1210,0                  | 800,0                               | -                                 | 2525x12720x2200     |
| BRAF6004 | 1354,0                  | 986,0                               | -                                 | 2525x15570x2200     |

## ОХЛАЖДАЕМЫЕ ВОЗДУХОМ ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Серия CRCC/CRCH



Охлаждаемые воздухом водяные чиллеры и тепловые насосы с центробежными вентиляторами для внутренней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 7 – 35 кВт
- Мощность обогрева: 8 – 41 кВт

**Доступные версии:**

- Только охлаждение
- Тепловой насос

**Фреон R407C**

**Компрессоры Scroll**

| Модель    | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|-----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| CRCC0031A | 6,9                     | -                      | 2490                              | 950x1000x655        |
| CRCC0331B | 6,9                     | -                      | 2490                              | 950x1000x655        |
| CRCC0041A | 8,0                     | -                      | 3070                              | 950x1000x655        |
| CRCC0041B | 8,0                     | -                      | 3070                              | 950x1000x655        |
| CRCC0061A | 11,9                    | -                      | 4960                              | 1370x1350x790       |
| CRCC0081A | 16,3                    | -                      | 5640                              | 1370x1350x790       |
| CRCC0091A | 17,2                    | -                      | 6800                              | 1370x1350x790       |
| CRCC0121A | 23,3                    | -                      | 9290                              | 1370x1350x790       |
| CRCC0161A | 30,6                    | -                      | 12620                             | 1516x1700x820       |
| CRCC0191A | 35,5                    | -                      | 12470                             | 1516x1700x820       |
| CRCH0031A | 6,9                     | 7,7                    | 2490                              | 950x1000x655        |
| CRCH0331B | 6,9                     | 7,6                    | 2490                              | 950x1000x655        |
| CRCH0041A | 8,0                     | 9,0                    | 3070                              | 950x1000x655        |
| CRCH0041B | 8,0                     | 9,0                    | 3070                              | 950x1000x655        |
| CRCH0061A | 11,9                    | 13,0                   | 4960                              | 1370x1350x790       |
| CRCH0081A | 16,3                    | 18,4                   | 5640                              | 1370x1350x790       |
| CRCH0091A | 17,2                    | 19,7                   | 6800                              | 1370x1350x790       |
| CRCH0121A | 23,3                    | 27,7                   | 9290                              | 1370x1350x790       |
| CRCH0161A | 30,6                    | 34,8                   | 12620                             | 1516x1700x820       |
| CRCH0191A | 35,5                    | 41,0                   | 12470                             | 1516x1700x820       |



## Серия ERCC/ERCH



Охлаждаемые воздухом водяные чиллеры и тепловые насосы с центробежными вентиляторами для внутренней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 48 – 113 кВт

**Доступные версии:**

- Только охлаждение
- Низкошумные

**Фреон R410A**

**Компрессоры Scroll**

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ERCC0521 | 48,0                    | -                      | 8192                              | 1836x2006x1190      |
| ERCC0621 | 57,0                    | -                      | 9735                              | 1836x2006x1190      |
| ERCC0721 | 66,0                    | -                      | 11319                             | 1836x2798x1190      |
| ERCC0821 | 76,0                    | -                      | 13127                             | 1836x2798x1190      |
| ERCC0921 | 84,0                    | -                      | 14503                             | 1836x2798x1190      |
| ERCC1021 | 97,0                    | -                      | 16763                             | 2146x3067x1190      |
| ERCC1221 | 113,0                   | -                      | 19491                             | 2146x3067x1190      |
| ERCH0521 | 48,0                    | 59                     | 10100                             | 1836x2006x1190      |
| ERCH0621 | 57,0                    | 69                     | 11826                             | 1836x2006x1190      |
| ERCH0721 | 66,0                    | 79                     | 13543                             | 1836x2798x1190      |
| ERCH0821 | 76,0                    | 92                     | 15853                             | 1836x2798x1190      |
| ERCH0921 | 84,0                    | 102                    | 17538                             | 1836x2798x1190      |
| ERCH1021 | 97,0                    | 118                    | 20245                             | 2146x3067x1190      |
| ERCH1221 | 113,0                   | 138                    | 23695                             | 2146x3067x1190      |

## ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОПЫЕ НАСОСЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

## Серия ARWC/ARWH



Водяные чиллеры и тепловые насосы с водяным охлаждением

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 47 – 112 кВт
- Мощность обогрева: 57 – 132 кВт

**Доступные версии:**

- Только охлаждение
- Тепловой насос
- Низкошумные

**Фреон R407C**

**Компрессоры Scroll**

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Мощность по теплу, кВт | Расход воды, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|
| ARWC0182 | 46,5                    | -                      | 8080                           | 1452x1191x905       |
| ARWC0202 | 54,9                    | -                      | 9500                           | 1452x1191x905       |
| ARWC0232 | 62,4                    | -                      | 10840                          | 1452x1191x905       |
| ARWC0252 | 71,4                    | -                      | 12350                          | 1452x1191x905       |
| ARWC0302 | 82,6                    | -                      | 14260                          | 1452x1191x905       |
| ARWC0403 | 97,8                    | -                      | 16760                          | 1452x1191x905       |
| ARWC0504 | 112,3                   | -                      | 19330                          | 1452x1191x905       |
| ARWH0182 | 46,5                    | 57,1                   | 8080                           | 1452x1191x905       |
| ARWH0202 | 54,9                    | 66,5                   | 9500                           | 1452x1191x905       |
| ARWH0232 | 62,4                    | 76,7                   | 10840                          | 1452x1191x905       |
| ARWH0252 | 71,4                    | 87,0                   | 12350                          | 1452x1191x905       |
| ARWH0302 | 82,6                    | 100,2                  | 14260                          | 1452x1191x905       |
| ARWH0403 | 97,8                    | 116,6                  | 16760                          | 1452x1191x905       |
| ARWH0504 | 112,3                   | 132,3                  | 19330                          | 1452x1191x905       |

## УСТАНОВКИ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ

## Серия ARRC



Чиллеры с выносным конденсатором для внутренней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 46 – 102 кВт

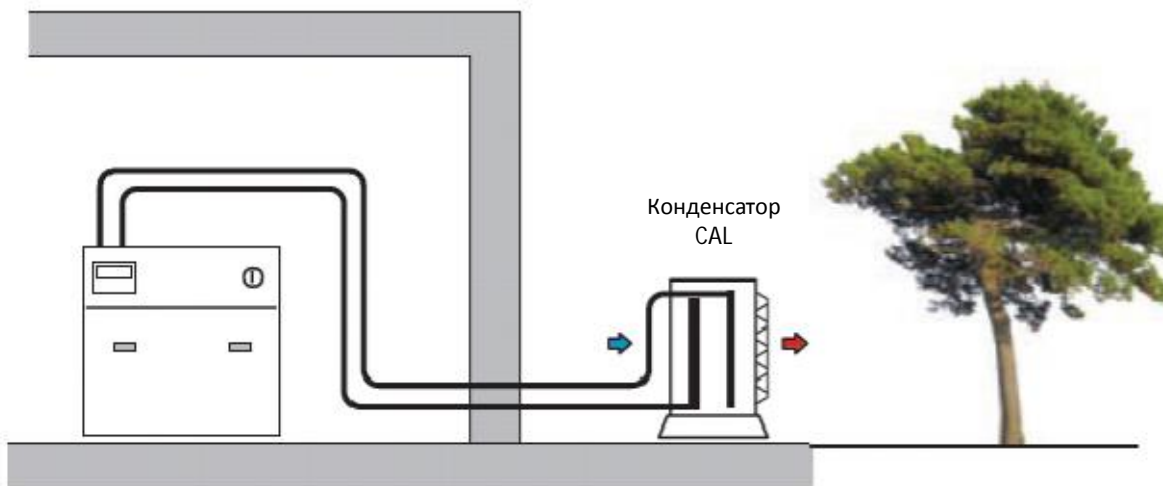
**Доступные версии:**

- Только охлаждение
- Низкошумные

**Фреон R407C**

**Компрессоры Scroll**

Принцип работы:



| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Конденсаторный блок | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ARRC0182 | 43,3                    | 2xCAL0801           | 18990                             | 1452x1191x905       |
| ARRC0202 | 49,4                    | 2xCAL0801           | 18990                             | 1452x1191x905       |
| ARRC0232 | 57,1                    | 2xCAL1011           | 18990                             | 1452x1191x905       |
| ARRC0252 | 63,3                    | 2xCAL1011           | 18990                             | 1452x1191x905       |
| ARRC0302 | 74,7                    | 2xCAL1301           | 23630                             | 1452x1191x905       |
| ARRC0403 | 86,5                    | 2xCAL3002           | 31200                             | 1452x1191x905       |
| ARRC0504 | 96,0                    | 2xCAL3002           | 31200                             | 1452x1191x905       |

## КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ

### Серия MRAC



Конденсаторы с осевыми вентиляторами

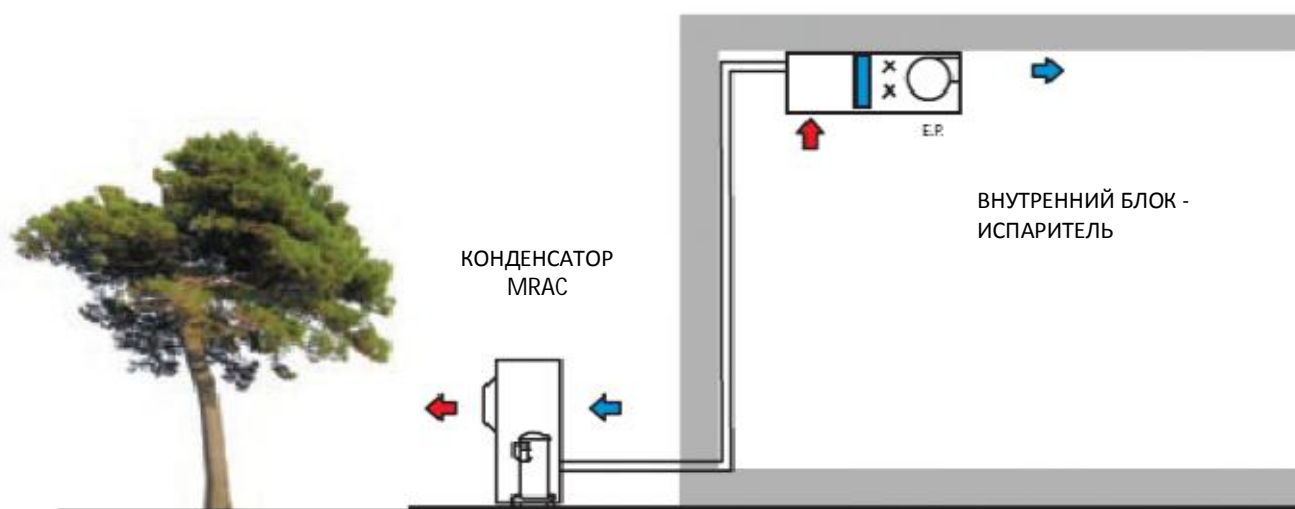
#### Диапазон мощностей:

- Мощность по холоду: 10 – 46 кВт

Фреон R407C

Компрессоры Scroll

#### Принцип работы:



| Модель    | Мощность по холоду, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| MRAC0041A | 9,8                     | 3020                              | 860x950x480         |
| MRAC0041B | 9,8                     | 3020                              | 860x950x480         |
| MRAC0061A | 14,8                    | 6290                              | 1230x1200x480       |
| MRAC0081A | 19,7                    | 5670                              | 1230x1200x480       |
| MRAC0091A | 22,2                    | 9530                              | 1365x1620x580       |
| MRAC0121A | 29,9                    | 9090                              | 1365x1620x580       |
| MRAC0161A | 38,0                    | 15670                             | 1515x1620x580       |
| MRAC0191A | 45,7                    | 14850                             | 1515x1620x580       |

## МУЛЬТИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

## Серия EPAC/EPAF



Мультифункциональные воздухоохлаждаемые водяные чиллеры с осевыми вентиляторами для внешней установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 49 – 107 кВт

**Доступные версии:**

- Агрегаты, охлаждаемые и воздухом и водой (EPAC)
- Агрегаты, охлаждаемые и воздухом и водой с функцией фри-кулинга (EPAF)

**Фреон** R407C

**Компрессоры** Scroll

| Модель    | Мощность по холоду, кВт | Расход воды, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|-----------|-------------------------|--------------------------------|---------------------|
| EPAC0251A | 48,8                    | 8393                           | 1618x3807x1193      |
| EPAC0501A | 106,1                   | 18352                          | 2140x5242x1344      |
|           |                         |                                |                     |
| EPAF0251A | 49,5                    | 8393                           | 1618x3807x1193      |
| EPAF0501A | 107,1                   | 18352                          | 2140x5242x1344      |

## ФАНКОЙЛЫ

### Серия FKCM



Кассетные фанкойлы для потолочной установки

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 2 – 7 кВт
- Мощность обогрева: 4 – 15 кВт

**Доступные версии:**

- Только охлаждение
- Дополнительный обогрев

| Модель   | Мощность по холоду, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|----------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| FKCM0001 | 1,84                    | 600                               | 250х642х642         |
| FKCM0011 | 2,38                    | 900                               | 250х642х642         |
| FKCM0012 | 3,89                    | 900                               | 250х642х642         |
| FKCM0023 | 7,04                    | 1200                              | 250х642х642         |

### Серия UTAT



Кассетные фанкойлы для установки под фальшполом

**Диапазон мощностей:**

- Мощность по холоду: 1 – 2 кВт
- Мощность обогрева: 1 – 3 кВт

| Модель       | Мощность по холоду, кВт | Мощность обогрева, кВт | Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч | Размеры (ВхШхГ), мм |
|--------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| UTAT0030В 1х | 1,74                    | 1,64                   | 221                               | 228х564х564         |
| UTAT0030В 3х | 1,96                    | 1,98                   | 280                               | 228х564х564         |
| UTAT0030В 2х | 2,36                    | 2,71                   | 438                               | 228х564х564         |

## ФАЛЬШПОЛ

Компания Business Power является официальным дистрибьютором фальшпола Uniflair и предлагает весь спектр панелей и покрытий: керамогранит, винил, ламинат, паркет, ковровое покрытие или резина.



### Конструктивные элементы.

Фальшпол устанавливается на стойки, а они, в зависимости от высоты, соединяются специальными крепежами (стрингерами) между собой.

Предлагается 2 вида стоек в зависимости от планируемой нагрузки:

UNI4



UNI8



### Варианты установки:

Без стрингеров:



Стрингеры по периметру:





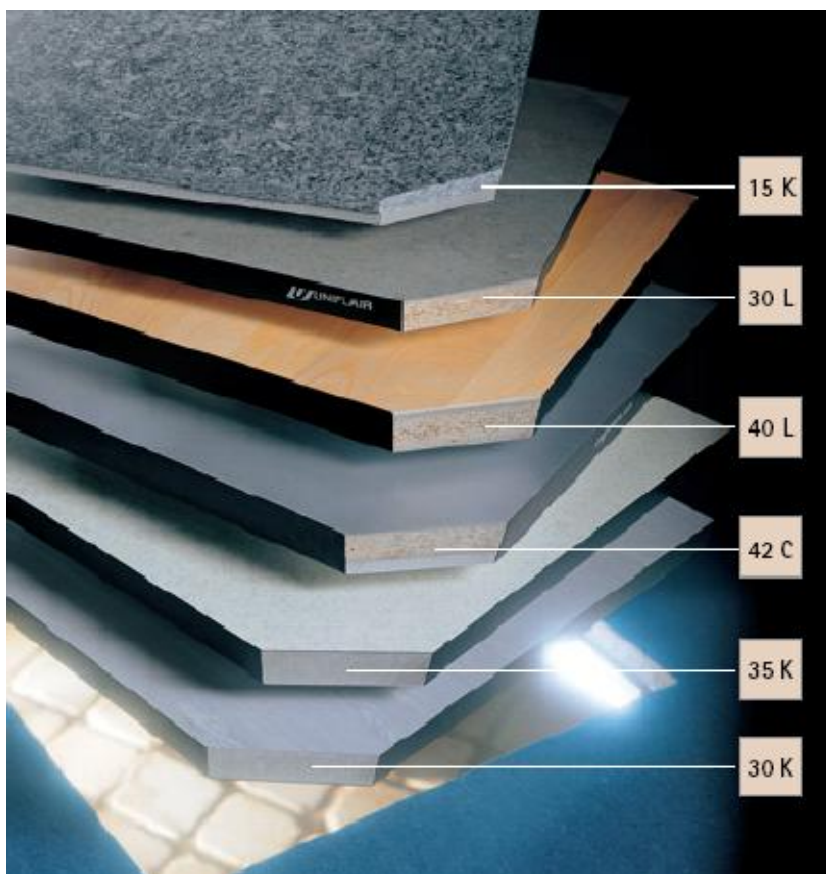
Диагональные стрингеры:



X-образные стрингеры:

**Типы панелей:**

- 15К – калиций-сульфат, 15 мм
- 30L – ДСП 30 мм
- 40L – ДСП, 40 мм
- 42С – ДСП, 42 мм
- 35К – калиций-сульфат, 35 мм
- 30К – калиций сульфат, 30 мм

**Аксессуары:**

Business Power предлагает специальные аксессуары для фальшпола, которые ускоряют установочные работы, а также помогают в дальнейшей эксплуатации:

- перфорированные панели
- решетки
- лотки для кабелей и розеток
- колонны для телефонных и электрических розеток
- съемники панелей



Рекомендуемые коэффициенты для расчета количества необходимых материалов\*:

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Панели на м <sup>2</sup> | 2,78 |
| Стойки на м <sup>2</sup> | 3,3  |
| Стрингеры м <sup>2</sup> | 5,2  |

Коэффициенты даны для приблизительного расчета, на различных помещениях могут иметь отклонения

| Код      | Структура* | Покрытие*     | Подложка*     | Нагрузка, Кг |
|----------|------------|---------------|---------------|--------------|
| A00040LA | ДСП        | ал. фольга    | ал. фольга    | 1366         |
| A00040LF | ДСП        | ал. фольга    | стальной лист | 1570         |
| VU1540LA | ДСП        | антист. винил | ал. фольга    | 1366         |
| VU1540LF | ДСП        | антист. винил | стальной лист | 1570         |
| LA1240LA | ДСП        | ламинат       | ал. фольга    | 1366         |
| LA1240LF | ДСП        | ламинат       | стальной лист | 1570         |
| P03040LA | ДСП        | паркет        | ал. фольга    | 1366         |
| P03040LF | ДСП        | паркет        | стальной лист | 1570         |

## СИСТЕМА «АКТИВНЫЙ ПОЛ»

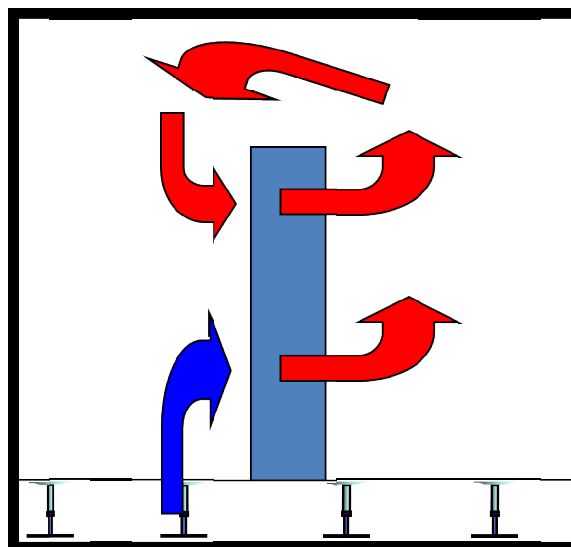
Современные тенденции развития серверных – введение в обращение Блэйд-Серверов (Blade Servers).

## Требования Блэйд-Серверов основных производителей:

| IBM   | Dell   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждое шасси BladeCenter имеет размер "7U"</li> <li>• В стандартную стойку "42U" можно установить 6шт BladeCenters</li> <li>• Минимальное тепловыделение BladeCenter: 4kW</li> <li>• Максимальное тепловыделение стойки: 24kW</li> <li>• Номинальный охлаждающий воздушный поток: <math>6 \times 850 = 5100 \text{ м}^3/\text{час}</math></li> <li>• Схема движения воздуха: с фронта назад</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10шт PowerEdge 1855 Blades имеет размер "7U"</li> <li>• Максимум 60шт PowerEdge 1855 Blades устанавливается в стойку "42U"</li> <li>• Минимальное тепловыделение 10шт Blades: 4.17kW</li> <li>• Максимальное тепловыделение стойки: 25kW</li> <li>• Номинальный охлаждающий воздушный поток: <math>6 \times 680 = 4080 \text{ м}^3/\text{час}</math></li> <li>• Схема движения воздуха: с фронта назад</li> </ul> |

## Требования к охлаждению Блэйд-Серверов:

- Полностью загруженная 600мм ширины стойка требует охлаждающего воздушного потока от 4000 до 5000 м<sup>3</sup>/час
- Для решения этой проблемы требуется установить минимум ТРИ решетки 600х600мм для каждой стойки!
- Возникает большой риск, что серверы снизу стойки заберут на себя весь охлажденный воздух и в верхней части стойки серверы будут перегреваться.

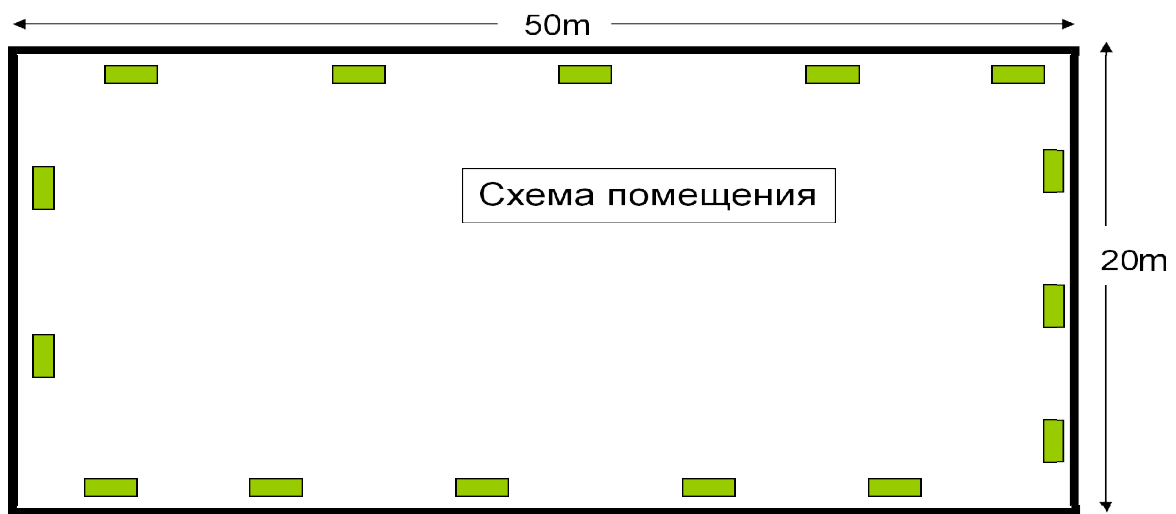


## СХЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ:

## 1. Стандартный дата-центр.

Условия: &lt;2 кВт на стойку

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Площадь:                  | 1000 m <sup>2</sup>                                  |
| Тепловая нагрузка:        | 1000 W/m <sup>2</sup> ≈ 2 кВт/стойка                 |
| Схема охлаждения:         | Кондиционеры с нижним выдувом по периметру помещения |
| Резервирование:           | n+2  |
| Количество кондиционеров: | 15 x 80kW  |

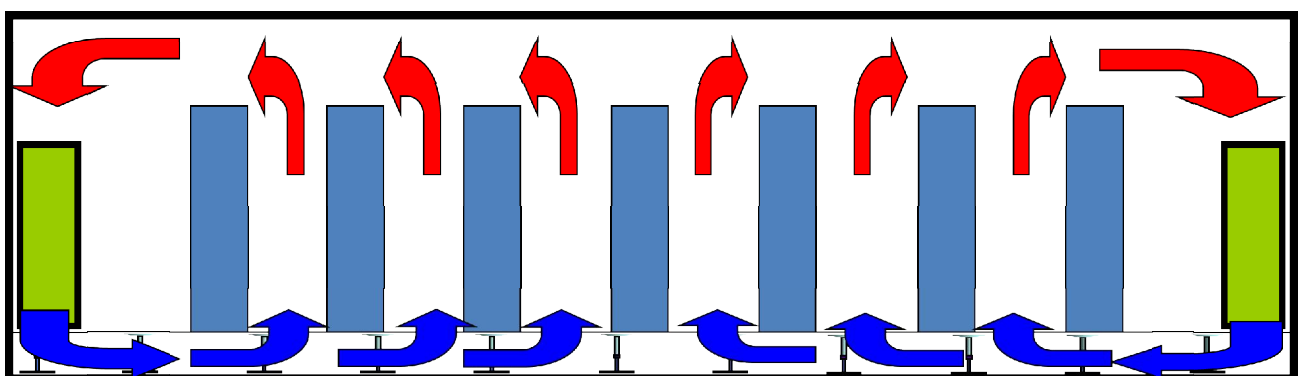


Типовое распределение воздуха

Высота фальшпола: 600mm – 1000mm

Высота потолков: 3м – 5м выше уровня фальшпола

Высота стоек: 2м – 2.4м



Вид сбоку

## 2. Горячий-холодный коридор

Условия: < 6кВт на стойку

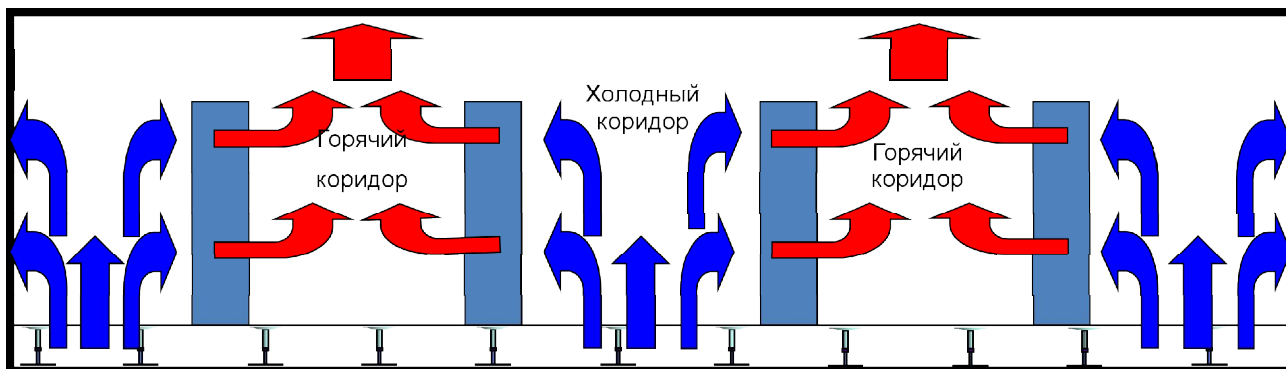
Стойки забирают холодный воздух спереди и выпускают нагретый сзади

Холодный воздух попадает через отверстия в полу

Поддерживаемая температура 21-22°C

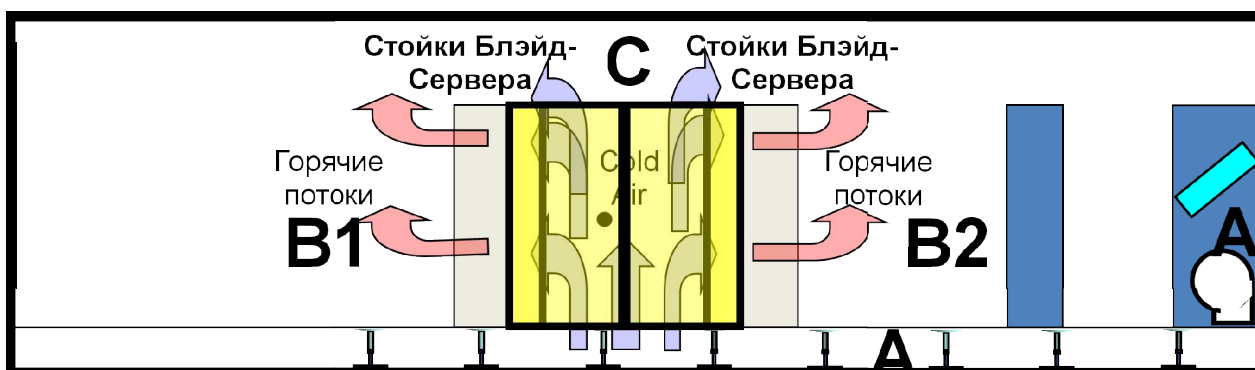
Кондиционеры с нижним выдувом забирают горячий воздух сверху естественным путем (гор. Воздух легче)

Кондиционеры с нижним выдувом достигают высокой производительности при температуре 33°C

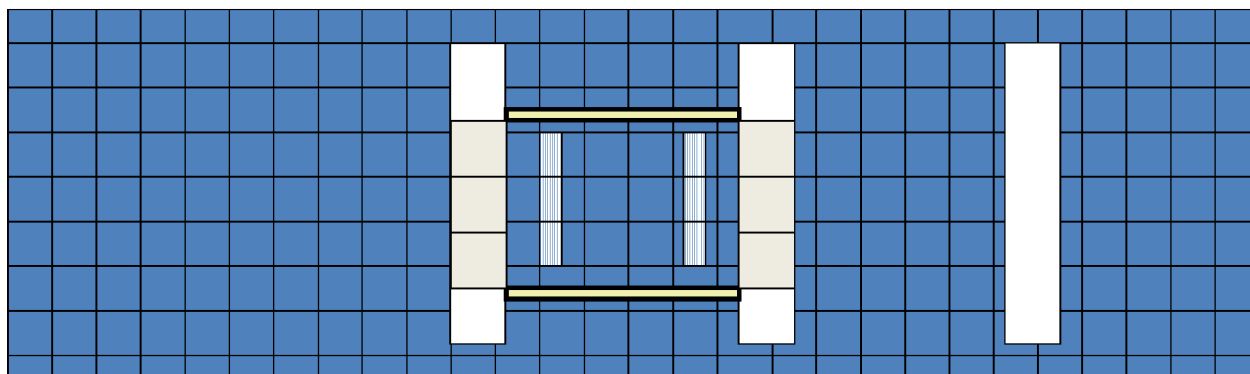


## 3. Холодный бассейн:

Условия: <10 кВт на стойку



$$A=B1+B2+C$$

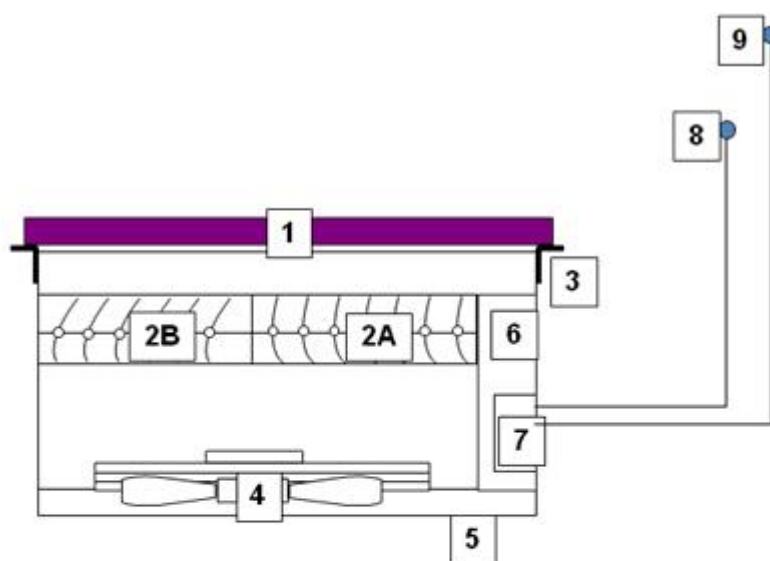


**Преимущества:**

- Простое решение
- Использование стандартных кондиционеров
- Совместимость с рэк-стойками ведущих производителей

**Недостатки:**

- Блэйд-серверы в этом же месте
- «Стоячий» воздух в бассейне

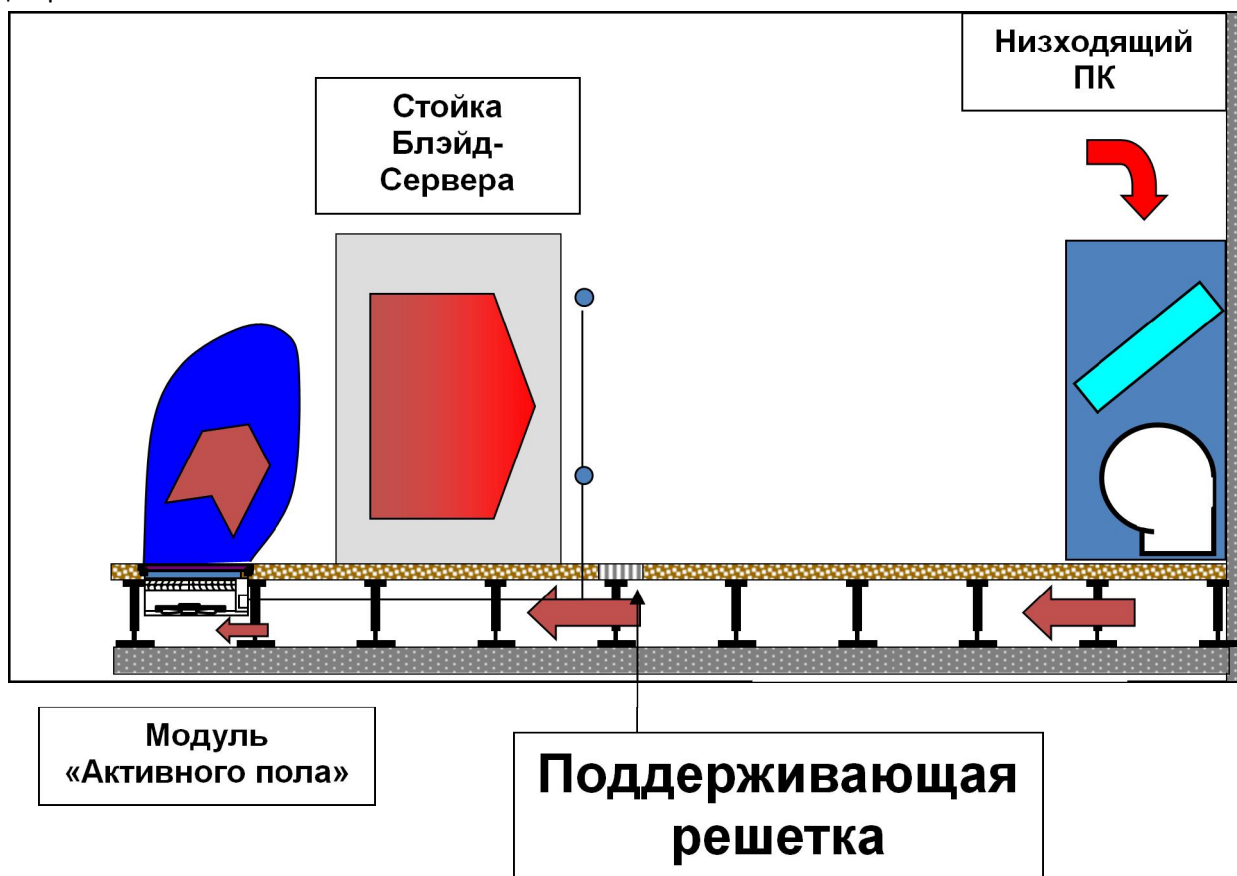
**4. Активный пол**

1. Решетка
- 2A. Регулируемые лопасти – Зона А
- 2B. Регулируемые лопасти – Зона В
3. Фиксирующие скобы
4. ЕС вентилятор

5. Решетка подмеса воздуха
6. Электро-панель
7. Контроллер
8. Датчик температуры – Зона А
9. Датчик температуры – Зона В



Принцип работы:



|                                       | Пропускная способность [м <sup>3</sup> /ч – 20 Па] |
|---------------------------------------|--|
| Одинарная линейная решетка 150x600 мм | 1000   |
| Решетка 600x600 мм                    | 1800   |
| Перф. панель (196 отверстий)          | 350  |
| Перф. панель (588 отверстий)          | 1030   |
| «Активный пол» Uniflair               | 4500   |

**Преимущества:**

- Модульная система интегрированная в фальшпол
- Легко приспособляемая
- Поток воздуха позволяет использовать стойку в полной мощности
- Никакой моды или фреона в зоне стоек
- Минимальный поток гарантирован даже в случае поломки вентилятора
- Подходит для расширяемых существующих серверных
- Энергосбережение
- Удобная установка

**Недостатки:**

- Мощные потоки воздуха в подпольном пространстве



## ПРИЛОЖЕНИЕ

## Опросный лист для кондиционеров серии Amico (5,6 – 18 кВт):

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Холодопроизводительность           | _____ (kW)                                 |
| Количество                         | _____ шт                                   |
| Исполнение                         | _____ воздушное охлаждение                 |
|                                    | _____ водяное охлаждение                   |
|                                    | _____ возд. охлаждение + гликолевый контур |
|                                    | _____ с использованием охлажденной воды    |
|                                    | _____ с двойной системой охлаждения        |
| Выдув                              | _____ вверх                                |
|                                    | _____ вниз                                 |
| Забор воздуха                      | _____ сверху                               |
|                                    | _____ с фронта                             |
|                                    | _____ сзади (для версий с выдувом вверх)   |
| Процессор                          | _____ базовый mP30                         |
|                                    | _____ продвинутый mP20                     |
| Хладагент                          | _____ R407                                 |
|                                    | _____ R22                                  |
| Версия                             | _____ охлаждение                           |
|                                    | _____ охлаждение + увлажнение              |
|                                    | _____ охлаждение + эл. нагрев              |
|                                    | _____ охлаждение + увлажнение + эл. нагрев |
| Тип вентилятора                    | _____ стандартный (только для серии Amico) |
|                                    | _____ высокий напор                        |
| Доп. версии                        | _____ подогрев горячей водой               |
| <i>Опции:</i>                      |  |
| Часовая карта                      | _____                                      |
| Сетевая карта                      | _____                                      |
| RS485 адаптер                      | _____                                      |
| Моторизованный дампер              | _____                                      |
| Фильтр свежего воздуха             | _____                                      |
| Датчик огня                        | _____                                      |
| Датчик дыма                        | _____                                      |
| Датчик протечки воды               | _____ (для версии с увлажнением)           |
| Рама основание                     | _____ (для версии с нижним выдувом)        |
| Дополнительный датчик темп.        | _____                                      |
| Дополнительный датчик темп.+влажн. | _____                                      |
| Дополнительный сенсор воды         | _____                                      |
| Подставка фронт. выдува            | _____                                      |
| Удаленный терминал                 | _____                                      |
| Зимний пакет                       | _____                                      |

## Опросный лист для кондиционеров серии Leonardo Evolution (18 – 169 кВт):

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Холодопроизводительность           | _____ (kW)                                 |
| Количество                         | _____ шт                                   |
| Исполнение                         | _____ воздушное охлаждение                 |
|                                    | _____ водяное охлаждение                   |
|                                    | _____ возд. охлаждение + гликолевый контур |
|                                    | _____ с использованием охлажденной воды    |
|                                    | _____ с двойной системой охлаждения        |
| Выдув                              | _____ вверх                                |
|                                    | _____ вниз                                 |
| Забор воздуха                      | _____ сверху                               |
|                                    | _____ с фронта                             |
|                                    | _____ сзади (для версий с выдувом вверх)   |
| Процессор                          | _____ UG40 с терминалом                    |
|                                    | _____ UG40 без терминала                   |
| Хладагент                          | _____ R407                                 |
|                                    | _____ R22                                  |
| Версия                             | _____ охлаждение                           |
|                                    | _____ охлаждение + увлажнение              |
|                                    | _____ охлаждение + осушение                |
|                                    | _____ эл. нагрев стандарт.                 |
|                                    | _____ эл. нагрев увелич.                   |
| Регулятор скор. вращ. вентилятора  | _____                                      |
| Очищаемые электроды увлажнителя    | _____ (для версии с увлажнением)           |
| Помпа дренажа                      | _____ (для версии с увлажнением)           |
| Доп. версии                        | _____ подогрев горячей водой               |
| Моторизованный дампер              | _____                                      |
| <i>Опции:</i>                      |  |
| Подогрев картера компрессора       | _____                                      |
| Часовая карта                      | _____                                      |
| Сетевая карта                      | _____                                      |
| RS485 адаптер                      | _____                                      |
| Фильтр свежего воздуха             | _____                                      |
| Датчик огня                        | _____                                      |
| Датчик дыма                        | _____                                      |
| Датчик протечки воды               | _____ (для версии с увлажнением)           |
| Рама основание                     | _____ (для версии с нижним выдувом)        |
| Дополнительный датчик темп.        | _____                                      |
| Дополнительный датчик темп.+влажн. | _____                                      |
| Дополнительный сенсор воды         | _____                                      |
| Подставка фронт. выдува            | _____                                      |
| Удаленный терминал                 | _____                                      |
| Зимний пакет                       | _____                                      |

## Опросный лист на подбор чиллера

Тип чиллера \_\_\_\_\_ только охлаждение  
 \_\_\_\_\_ фри-кулинг (free-cooling)  
 \_\_\_\_\_ тепловой насос

Конденсатор \_\_\_\_\_ воздухоохлаждаемый  
 \_\_\_\_\_ водоохлаждаемый  
 \_\_\_\_\_ с выносным конденсатором

Уровень шума \_\_\_\_\_ стандартная версия  
 \_\_\_\_\_ низкошумная

Требуемая производительность \_\_\_\_\_ кВт по холоду  
 \_\_\_\_\_ кВт по теплу  
 \_\_\_\_\_ кВт на фри-кулинге

Температура теплоносителя в испарителе \_\_\_\_\_ °С на выходе  
 \_\_\_\_\_ °С на входе

Наружная температура \_\_\_\_\_ °С

Теплоноситель в испарительном контуре \_\_\_\_\_ %, этиленгликоль  
 \_\_\_\_\_ %, пропиленгликоль  
 вода

Температура теплоносителя на конденсаторе (для водоохлаждаемых чиллеров) \_\_\_\_\_ °С на выходе  
 \_\_\_\_\_ °С на входе

Теплоноситель в конденсаторном контуре (для водоохлаждаемых чиллеров) \_\_\_\_\_ %, этиленгликоль  
 \_\_\_\_\_ %, пропиленгликоль  
 вода

Режим работы \_\_\_\_\_ круглогодично  
 \_\_\_\_\_ летний сезон

Дополнительные требования \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

