

ВЕНТАГРЕГАТЫ ДЛЯ БАССЕЙНОВ | QC-CDTA

НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВОК

Установки предназначены для обработки воздуха в помещениях бассейна. Специальная конфигурация системы теплового насоса и пластинчатого рекуператора рассчитана на круглогодичную работу, а применяемая система автоматики обеспечивает оптимизацию потребления энергоносителей.

ОПИСАНИЕ УСТАНОВОК

Модельный ряд установок состоит из 7 типоразмеров производительностью осушения от 20 до 160 кг/ч и воздухопроизводительностью от 4000 до 32000 м³/ч. Установки подбираются по отдельному запросу.

КОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВОК

Установки для бассейнов могут размещаться как внутри, так и снаружи здания (в крышном исполнении).





Установки для бассейнов имеют следующие конструктивные особенности:

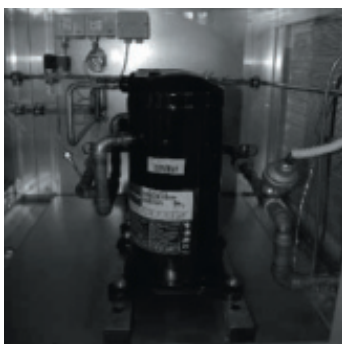
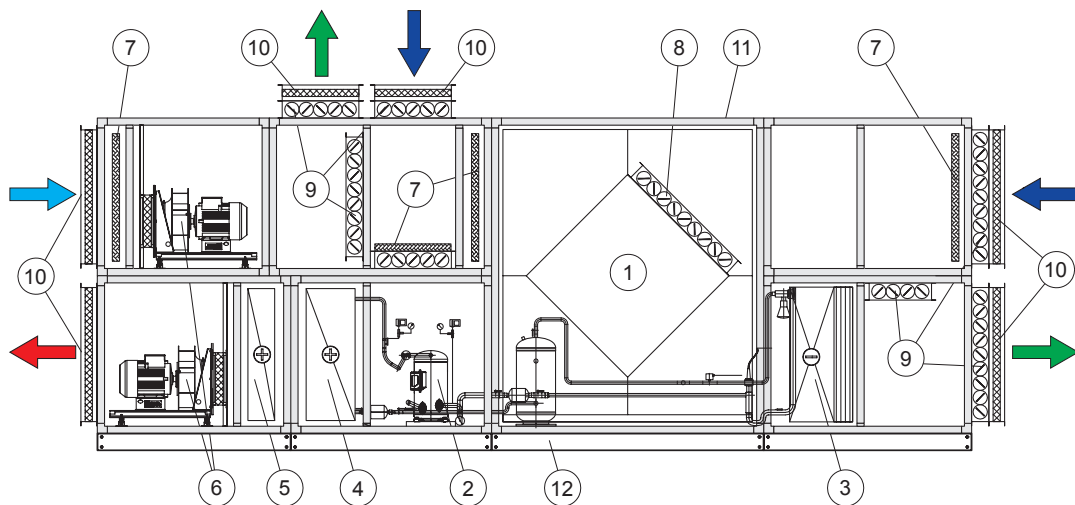
- внутренние стенки изготовлены из оцинкованной листовой стали с эпоксидным покрытием, пол – оцинкованная листовая сталь;
- снаружи боковые панели изготовлены из оцинкованной листовой стали и покрыты лаком;
- стыки в установке заполнены силиконом с бактерицидными добавками;
- уплотнители дверных проёмов стойки к воздействию моющих и дезинфицирующих средств;
- рельсы и направляющие, обеспечивающие перемещение выдвижных элементов, а также поддоны для сбора конденсата, находящиеся под воздухоохладителями и рекуператорами изготовлены из нержавеющей листовой стали;
- рамки фильтров и теплообменников, перегородки вентиляторов изготовлены из оцинкованной листовой стали с эпоксидным покрытием;
- элементы, отводящие жидкость, выполнены с уклоном в направлении сливного отверстия;
- для предотвращения попадания воды из дренажной системы сливные патрубки присоединены к сифонам;
- вентиляторы, теплообменники и лопасти воздушных заслонок с эпоксидным покрытием.

КОНФИГУРАЦИЯ

В конфигурацию установок входят следующие элементы:

1. Пластинчатый рекуператор
2. Компрессор теплового насоса - хладагент R407C
3. Испаритель - хладагент R407C
4. Конденсатор - хладагент R407C
5. Водяной воздушонагреватель
6. Вентилятор с непосредственным приводом
7. Фильтр класса F5
8. Заслонка байпаса
9. Воздушная заслонка
10. Гибкая вставка
11. Корпус
12. Рама-основание

-  - Наружный воздух
-  - Приточный воздух
-  - Вытяжной воздух
-  - Удаляемый воздух



ОПИСАНИЕ ВСТРОЕННОГО КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНОГО БЛОКА

В состав компрессорно-конденсаторного блока входят: испаритель, конденсатор и винтовые компрессоры. Испаритель и конденсатор представляют собой теплообменник с медными трубками и оребрением из алюминиевых пластин. Компрессоры установлены на виброизоляторах. В состав холодильного контура входят также: фильтры и осушители хладагента, термостатический расширительный клапан, прессостат низкого и высокого давления, манометры низкого и высокого давления, запорно-регулирующая арматура. В качестве хладагента применяется фреон R407C.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Установки для бассейнов предназначены для обработки воздуха круглый год. Для расчетов принято 5 схем обработки воздуха:

1. осушение воздуха в бассейне в ночной период;
2. осушение воздуха в бассейне в ночной период зимой;
3. осушение воздуха в бассейне в дневной период зимой;
4. осушение воздуха в бассейне в дневной период летом;
5. осушение в бассейне в переходные периоды года.

В качестве примера рассмотрим ниже схему обработки воздуха №4 - осушение воздуха в бассейне в дневной период летом.

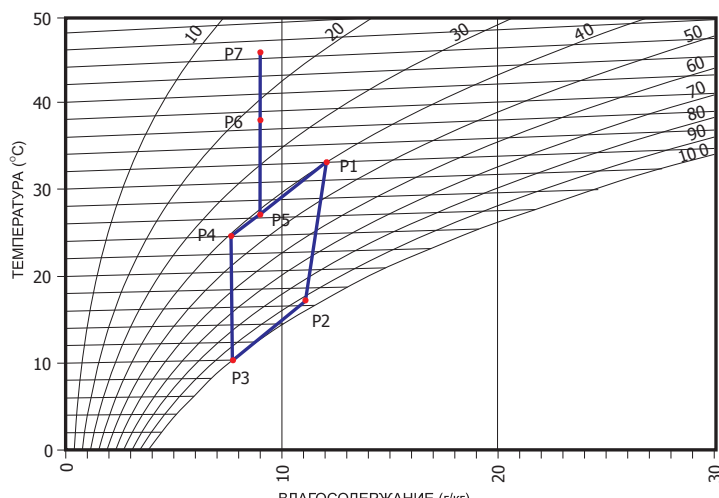
Для изображения процесса обмена воздуха в вышеуказанных режимах на I-X диаграмме (диаграмме Мольте) приняты следующие значения:

- параметры наружного воздуха летом +32 С, 40%, 12,1 г/кг;
- параметры наружного воздуха зимой -20 С, 95%, 0,7 г/кг;
- параметры наружного воздуха в переходные периоды года +15 С, 60%, 6,4 г/кг;
- параметры воздуха в помещении бассейна +30 С, 50%, 13,5 г/кг;
- параметры приточного воздуха +45 С, 14%, 9 г/кг.

ВНИМАНИЕ!

Приведенные выше значения являются ориентировочными. Параметры воздуха могут отличаться в зависимости от назначения бассейна.

ОСУШЕНИЕ ВОЗДУХА В ДНЕВНОЙ ПЕРИОД ЛЕТОМ



ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТАНОВКИ

В период работы бассейна летом вытяжной воздух полностью удаляется наружу. Часть наружного воздуха (P1) проходит через пластинчатый рекуператор, где происходит его предварительное охлаждение (P2), а далее через испаритель, где он снова охлаждается и осушается (P3). Осушенный воздух опять проходит через пластинчатый рекуператор, где он предварительно подогревается (P4). После пластинчатого рекуператора воздух смешивается с оставшейся частью наружного воздуха (P5), а далее подогревается в конденсаторе теплового насоса (P6) и водяном воздухонагревателе (P7). Заслонки смешения Z1 и Z2 поддерживают соответствующее соотношение расхода воздуха через испаритель, обеспечивая тем самым соответствующие условия осушения.

