

## **Моноблочные осушители воздуха для частных крытых бассейнов. (о чем необходимо знать...)**

**Наиболее острой задачей для крытых бассейнов является борьба с повышенной влажностью воздуха (причина – интенсивные испарения с поверхности воды).**

Правильная температура воды и воздуха, а также влажность воздуха являются основными элементами, которые создают приятную и привлекательную атмосферу в вашем бассейне как для занятий спортом, так и для отдыха и обеспечивают сохранность строительных конструкций.



Рассмотрим основные проблемы, которые возникают из-за повышенной влажности в помещении бассейна:

- Образование конденсата на окнах, стенах, потолке и других холодных объектах
- Появление грибка на стенах и в углах
- Стойкий запах хлора и плесени в бассейне и соседних помещениях
- Коррозия металлоконструкций
- Процесс дыхания усложняется из-за высокой влажности воздуха
- Неприятные ощущения на коже

Как результат, в большинстве случаев для устранения данных последствий необходима полная замена отделки стен и капитальный ремонт, что весьма дорого обходится владельцу бассейна.

Полностью избежать испарения влаги в помещениях бассейнов невозможно, так как параметры воздуха и воды в них являются крайне благоприятными для этого процесса. Для минимизации испарения влаги с поверхности воды необходимо, чтобы температура воздуха в бассейне всегда была выше температуры воды, причем, чем больше эта разница температур, тем меньше будет интенсивность испарения влаги.

При определении оптимальных температур воздуха в помещении бассейна и температуры воды в бассейне следует учитывать как проблемы влажности, так и эксплуатационные расходы. Поэтому для достижения наиболее экономичных и комфортных условий разница температур должна составлять не более 2-3 °С. Обычно температура воздуха в помещениях общественных бассейнов равна 28 - 30°С, а температура воды на 2°С ниже – соответственно 26-28°С.

В настоящее время для поддержания оптимальной влажности в помещениях небольших крытых бассейнов в коттеджах наиболее часто используются моноблочные осушители воздуха. Данные установки предназначены для напольного, настенного монтажа, имеются так же передвижные модели. Данные осушители имеют современный дизайн, прекрасно вписываются в интерьер.

Рассмотрим функциональные особенности моноблочных осушителей воздуха на базе оборудования CALOREX (производства Великобритании). Компания Calorex имеет более чем 25-летний опыт разработки и производства систем для осушения воздуха и поддержания оптимального микроклимата в помещениях бассейнов и поставляет тысячи единиц оборудования по всему миру. Установки Calorex предотвращает повреждение конструкций зданий, которые возникают вследствие высокой влажности, тем самым снижают затраты на их эксплуатацию. Широкий диапазон осушителей дает возможность для решения любых задач. Будь то небольшие частные или крупные общественные бассейны.

### **Основные преимущества моноблочных осушителей CALOREX.**

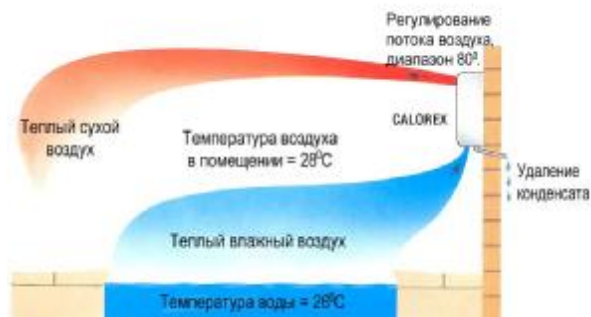


#### **Низкая стоимость эксплуатации.**

Моноблочные осушители воздуха минимизируют необходимость приточно-вытяжной вентиляции, которая слишком дорога в эксплуатации (особенно в зимний период). К тому же, очень часто приточно-вытяжная вентиляция малоэффективна при борьбе с повышенной влажностью воздуха. Для примера рассмотрим ситуацию: пусть на улице теплый летний (или осенний) день и идет дождь. При этом относительная влажность уличного воздуха составляет 80% или выше, а приточно-вытяжная установка подает влажный воздух с улицы в помещение бассейна. В результате, мы не только не снижаем влажность воздуха в помещении, а иногда даже увеличиваем.

Оценивая первоначальные затраты на оборудование и эксплуатационные расходы, применение осушителей является экономически более выгодным по сравнению с приточно-вытяжной вентиляцией, при этом эффективность осушителей воздуха намного выше.

Работая по принципу теплового насоса, осушители Calorex с помощью мощного встроенного вентилятора забирают воздух из помещения, удаляют из него излишнюю влагу, и подают теплый сухой воздух обратно в помещение бассейна. Работая таким образом, осушители эффективно поддерживают оптимальную влажность воздуха, предотвращают конденсацию влаги в помещении и минимум в 4-5 раз снижают затраты электроэнергии по сравнению с приточно-вытяжной вентиляцией.



**Автоматическое управление обеспечивает комфорт.** Все моноблочные осушители Calorex оснащены встроенным гигростатом, который автоматически управляет их работой. Гигростат включает осушитель, если влажность воздуха превысила заданное значение, и отключает осушитель при достижении требуемого значения влажности. Рекомендуется поддерживать влажность воздуха в пределах 55% - 60% относительной влажности. Данное значение является оптимальным для предотвращения конденсации в помещении бассейна и обеспечивает комфортные условия для посетителей и строительных конструкций.

#### Быстрая установка и надежность.

Моноблочные осушители состоят из единого блока и требуют минимум времени и работ по монтажу и подключению. Оборудование Calorex разработано специально для бассейнов, и изготавливается из прочных, высококачественных материалов, которые устойчивы к агрессивному воздействию влажного воздуха и испарений химических веществ на основе хлора, которые используются для очистки воды в бассейне. Благодаря использованию новейших технологий осушители Calorex характеризуются надежностью и долговечностью.

#### Диапазон моноблочных моделей :

##### CALOREX DH 33 / DH 55

- § Для настенного монтажа;
- § Полностью автоматическая работа,
- § Производительность: 30 л/сутки, 60 л/сутки.

Каждый осушитель оснащен решеткой с регулируемыми пластинами, с помощью которой можно регулировать направление потока воздуха, выходящего из осушителя, что позволяет монтировать осушитель на стене на различной высоте.



##### CALOREX DH 75 / DH 110

- § Для напольного монтажа;
- § Полностью автоматическая работа
- § Производительность: 84 л/сутки, 108л/сутки.

В данном случае производительность осушения моделей указана при температуре воздуха 28 °С и относительной влажности 60%. Данные параметры воздуха являются стандартными для сравнения производительности различных моделей осушителей. Если вы собираетесь покупать осушитель, обязательно уточняйте при каких параметрах воздуха указана производительность осушителя в рекламном проспекте, так при увеличении температуры или влажности воздуха производительность осушения значительно увеличивается. Рассмотрим на конкретном примере:

Параметры воздуха	Производительность осушения для модели Calorex DH55
Температура воздуха 28 °С Относительная влажность 60%.	60 л / сутки
Температура воздуха 30°C Относительная влажность 80%.	90 л / сутки

При подборе оборудования следует в первую очередь рассчитать интенсивность испарения влаги с водной поверхности бассейна и только на основании полученной величины выбрать соответствующую модель осушителя воздуха. Интенсивность испарения влаги зависит от площади поверхности воды бассейна, температуры воды и воздуха, влажности воздуха, скорости воздушного потока и активности купающихся людей. Для правильного расчета производительности и выбора оптимальной модели осушителя с учетом всех технических и эксплуатационных особенностей настоятельно рекомендуем обращаться к специалистам, имеющим достаточный опыт работы в проектировании систем вентиляции и осушения для крытых бассейнов.

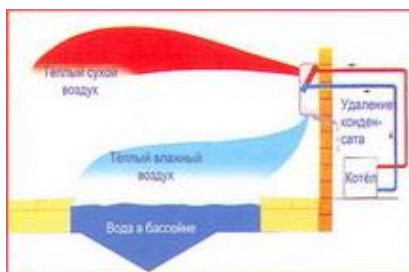
Дополнительно моноблочные осушители Calorex могут быть оснащены следующими полезными опциями

### LPHW - Нагрев воздуха

Опция LPHW (встроенный водяной теплообменник) дает возможность использовать осушитель и для отопления помещения. Данное решение позволяет уменьшить количество устанавливаемых нагревателей или радиаторов и не загромождать помещение бассейна дополнительным оборудованием.

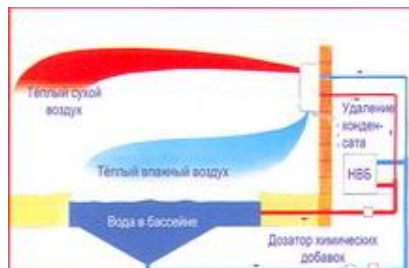
При этом за счет того, что водяной теплообменник LPHW в осушителе постоянно обдувается потоком воздуха с помощью вентилятора, эффективность LPHW намного выше по сравнению со стандартным радиатором.

Также модели DH 33/ DH 55 могут комплектоваться электрическими нагревателями (опция P): DH 33 = 2 кВт, для DH 55 = 4 кВт.



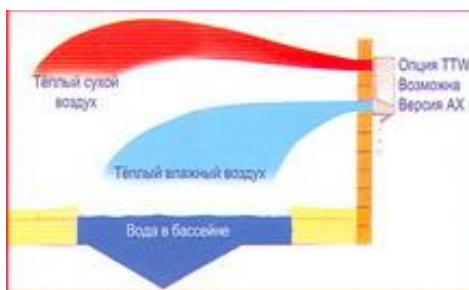
### RH - Рекуперация тепла для нагрева воды в бассейне

Опция идеальна для небольших бассейнов. Модели DH33 и DH55 могут оснащаться специальными водяными теплообменниками для подключения к водяному контуру бассейна. При этом для нагрева воды в бассейне будет использоваться тепло, полученное при осушении воздуха. Таким образом, снижаются затраты энергии на нагрев воды в бассейне.



### TTW - Монтаж через стену

Данная опция применяется, когда в соответствии с техническими или дизайнерскими требованиями необходима установка осушителя в смежном помещении, а не в помещении бассейна. При использовании опции TTW в помещении бассейна находятся только декоративные решетки для забора и подачи воздуха, которые прекрасно вписываются в любой интерьер. Такое решение позволяет не загромождать помещение бассейна оборудованием и в несколько раз снижает уровень шума при работе осушителя



**АХ- Функция размораживания.** Данная опция позволяет эксплуатировать осушитель при низкой температуре воздуха. В целях экономии в период, когда бассейн не используется, вы можете значительно снизить температуру воды и воздуха в помещении бассейна. Функция размораживания позволяет эксплуатировать осушители при температуре воздуха до 5С (для некоторых моделей до 0С), обеспечивая при этом эффективное осушение воздуха без риска обмерзания теплообменника внутри осушителя

При использовании моноблочных осушителей дополнительно рекомендуется предусмотреть небольшую приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую подачу свежего воздуха из расчета 80 м3/час на одного купающегося. В данном случае приточно-вытяжная вентиляция необходима только для проветривания помещения и удаления из помещения воздуха, содержащего большое количество CO<sub>2</sub>, высокую концентрацию хлора и различных химических веществ, которые часто используются для очистки воды.