

## «СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА» ДЛЯ ЛЮДЕЙ

Очень популярны в наши дни гидромассажные бассейны СПА. Они востребованы как в частных домах, так и в общественных оздоровительных и спортивных учреждениях.

Если СПА-бассейн установлен в частном доме и им пользуются периодически, с большими интервалами, то нагрузка на систему водоподготовки такого бассейна невелика. Совсем другое дело, если гидромассажный бассейн установлен в фитнес-центре, при бане или сауне. В таких местах СПА-бассейн практически никогда не бывает пустым и работает с полной загрузкой. Учитывая специфику подобных заведений, в воду бассейна, помимо традиционных загрязнителей, в большом количестве попадают различные косметические масла и человеческий пот, что увеличивает и без того большую нагрузку на систему очистки воды. Вообще говоря, СПА-бассейн можно назвать стиральной машиной для людей. Согласитесь сами: вода теплая – 36–37°C, компрессор подает сжатый воздух, из гидромассажных форсунок под давлением бьют струи воды. Чем не стиральная машина? Не хватает только стирального порошка. Но он и не нужен, так как его роль выполняют химические реагенты, используемые для обработки воды. Учитывая вышеизложенное и то, что объем воды в СПА-бассейне небольшой, удельное количество загрязнений на единицу объема такого бассейна очень велико. И здесь кроется основная проблема общественных СПА.

Как обычно подходят к вопросам водоподготовки СПА-бассейна? Так же, как и к очистке воды в небольшом семейном бассейне, то есть ставят один фильтр со скоростью фильтрации 50 м<sup>3</sup>/ч и считают, что этого вполне достаточно. При этом рассуждают примерно так: ну как же, бассейн маленький, будет достаточно и одного фильтра. К чему это приводит в реальной жизни, мы рассмотрим ниже. Скорость фильтрования воды в напорных песчаных фильтрах, используемых для водоподготовки бассейнов, согласно действующим нормативным документам, не должна превышать 18 м<sup>3</sup>/ч (см. справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения», п. 4.13). При такой высокой удельной нагрузке на воду, которая наблюдается в бассейнах СПА, и скорости фильтрации порядка 50 м<sup>3</sup>/ч, то есть почти в 3 раза выше нормативной, процесс фильтрации происходит неэффективно. При этом большинство загрязнений, имеющихся в воде, не задерживается в фильтрующей загрузке и попадает обратно в бассейн. Часто наблюдается, что фильтрующая загрузка зарастает некими маслянистыми отложениями, причем обратная промывка фильтра в таких случаях уже не помогает. Количество различных загрязнений в СПА постепенно растет. Если в качестве обеззараживающего средства применяются хлорсодержащие препараты, неизбежно образуются сначала монохлорамины, а затем ди- и трихлорамины. Появляется сильный хлорный запах, а у посетителей возникает раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. Довольно распространенное явление в фитнес-центрах: вода во взрослом и детском бассейнах чистая и без хлорного запаха, а как только подойдешь к СПА-бассейну, в нос ударяет запах хлора, да и качество воды оставляет желать лучшего. Выход из этого положения очень прост: к СПА-бассейну нужно относиться как к полноценному общественному бассейну, то есть систему водоподготовки следует рассчитывать, исходя из действующих норм проектирования. Это касается прежде всего подбора фильтровального оборудования. Как правило, вместо одного фильтра со скоростью фильтрации 50 м<sup>3</sup>/ч следует устанавливать три фильтра со скоростью фильтрации не более 18 м<sup>3</sup>/ч. При таких скоростях весьма эффективна контактная коагуляция с использованием жидких коагулянтов, которая позволит значительно интенсифицировать процесс механической очистки на скорых напорных фильтрах.

Теперь поговорим о технике, которая управляет процессом дозирования химических препаратов, используемых для очистки воды в бассейнах, то есть о так называемых контроллерах. Бытует мнение, что чем больше бассейн, тем дороже и круче должен быть

установленный в нем контроллер. И наоборот, чем меньше бассейн, тем проще и дешевле контроллер. На самом деле все обстоит с точностью до наоборот. В большом бассейне, при большом объеме воды, система является инерционной. Изменение концентрации реагентов при их дозировании происходит достаточно медленно, и вероятность передозировки при неисправном контроллере невелика. Другое дело маленький бассейн или СПА. Из-за небольшого объема воды система, в отличие от большого бассейна, является крайне реакционной. То есть даже при использовании дозирующей техники с минимальной производительностью возможна передозировка химии. Вот и получается, что как раз в этом случае и нужны дорогие, продвинутое контроллеры, которые обладают расширенным пропорциональным режимом дозирования и другими дополнительными функциями и настройками, позволяющими приспособить их к работе с бассейном даже самого маленького объема. Таким образом, мы пришли к выводу о том, что в гидромассажных бассейнах и бассейнах при банях и саунах должна устанавливаться очень серьезная система водоподготовки. При этом следует добавить, что для обеззараживания воды в таких бассейнах предпочтительно использовать комбинированные методы с использованием УФ-обеззараживателей и озонаторов, а для улучшения фильтрации применять коагулянты. Только при таких условиях можно гарантировать высокое качество воды в СПА-бассейнах.

Любителям экономии на всем необходимо напомнить, что чрезмерная экономия на системе водоподготовки ведет к потере клиентов и имиджа фирмы и в конечном итоге – к потере прибыли предприятия и его доброго имени.

Технический директор ООО «АКВАМАСТЕР»  
Е. Э. Пен