

## ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМЫ КЛИМАТИЗАЦИИ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА

Студент гр. 11902115 Шашок А. В.

Ст. преподаватель Барановская Д. И.

Белорусский национальный технический университет

Обеспечение равновесного тепловлажностного режима является основной проблемой для крытых бассейнов. Как и в других сооружениях подобного рода, здесь необходима хорошая система климатизации. В связи с этим, важен точный расчёт влагопоступления, воздухообмена и, следовательно, системы вентиляции, которая будет обеспечивать требуемые параметры температуры и влажности конкретного помещения плавательного бассейна. Проектируемая система климатизации плавательного бассейна во многом определяется конструкциями наружных стен, состоящих из цементно-песчаной штукатурки (плотность материала  $\rho = 1800 \text{ кг/м}^3$ ; коэффициент теплопроводности  $\lambda = 0,93 \text{ Вт/(м}\times\text{°C)}$ ; толщина слоя  $\delta = 20 \text{ мм}$ ; коэффициент паропроницания  $\mu = 0,09 \text{ мг/(м}\times\text{ч}\times\text{Па)}$ ); железобетон (плотность материала  $\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$ ; коэффициент теплопроводности  $\lambda = 2,04 \text{ Вт/(м}\times\text{°C)}$ ; толщина слоя  $\delta = 100 \text{ мм}$ ,  $80 \text{ мм}$ ; коэффициент паропроницания  $\mu = 0,09 \text{ мг/(м}\times\text{ч}\times\text{Па)}$ ); пенополиуретан (плотность материала  $\rho = 60 \text{ кг/м}^3$ ; коэффициент теплопроводности  $\lambda = 0,041 \text{ Вт/(м}\times\text{°C)}$ ; толщина слоя  $\delta = X \text{ мм}$ ; коэффициент паропроницания  $\mu = 0,05 \text{ мг/(м}\times\text{ч}\times\text{Па)}$ ).

В соответствии произведенными расчётами следующих параметров: толщина слоя утеплителя; тепловлажностный режим наружной стены; тепlopоступления: от людей, от освещения и электрооборудования, от تابло, от солнца; тепlopотерь: в холодный период года, в переходный период года, от подогрева обходных дорожек; влагопоступлений: с зеркала воды, с поверхности обходных дорожек, от людей; поступлений  $\text{CO}_2$ ; воздухообмена: по тепло-влажностному режиму, по  $\text{CO}_2$ ; воздухо-распределения осуществлен подбор воздухообрабатывающей установки с определенными комплектующими фирм COMEFRI, EUROVENT, DELTA AIRPLUS, ABB и характеристиками, которые позволяют корректно выполнять свои задачи, поддерживать благоприятный микроклимат внутри бассейна для проведения как тренировочной, так и соревновательной деятельности.