УДК 796.028

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КЛИМАТИЗАЦИИ ДЕТСКОГО БАССЕЙНА В УЧЕБНО-СПОРТИВНОМ КОРПУСЕ БГУФК

Студент гр. 11902119 Кухарев Д. А.
Ст. преподаватель Барановская Д. И.
Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Система климатизации является важным аспектом в помещении с бассейном, так как он эксплуатируется целый год, и при этом основной проблемой является высокая относительная влажность воздуха.

В ходе проектирования систем климатизации детского бассейна в учебно-спортивном корпусе УО БГУФК произведен расчет всех параметров внешней и внутренней сред, способных отрицательно (разрушающе) воздействовать на конструктивные компоненты спортивного сооружения (бассейна), а также на здоровье людей, непосредственно находящихся в данном сооружении.

Был осуществлен расчет тепловлажностного режима, расчет теплопоступлений и теплопотерь, расчет влагопоступлений, расчет поступлений CO_2. Главной задачей расчета теплопоступлений, влагопоступлений и поступлений CO_2 является определение необходимого количество воздухообмена и составления тепловлажностного баланса

По режимам работы были рассчитаны воздухообмен и воздухораспределение в бассейне. Также построены графики обработки воздуха на i-d диаграммах для каждого из режимов работы, с отображенными на них процессами подготовки воздуха.

Исходя из полученных данных, осуществлен подбор оборудования для воздухообрабатывающей установки и диффузоров, а также спроектирована система автоматизации и выполнен технико-экономический расчет.

По результатам проведенных расчетов при помощи программы CLIMACIAT осуществлен подбор воздухообрабатывающей установки, позволяющей корректно выполнять свои задачи, поддерживать благоприятный микроклимат внутри бассейна.

Для распределения воздуха в помещении с бассейном был произведен расчет, и с помощью программы SystemAir был выполнен подбор диффузоров.

Благодаря разработанной системе автоматизации для установок, контролирующих параметры воздуха, поддержание заданных параметров будет выполняться в автоматическом режиме. Схема конечного варианта установки показана на рис. 1.

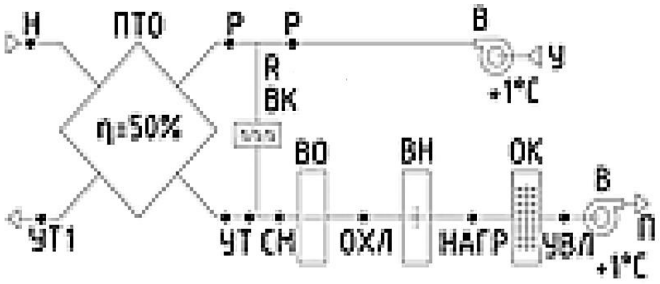

Рис. 1. Схема конечного варианта установки

Спроектированная система климатизации полностью соответствует всем нормам и требованиям.

Литература

1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.01-03. – Введ. 01.01.05. – Минск: Минстройархитектуры РБ, 2004. – 81 с.