

## Формирование параметров микроклимата православных храмов

Борухова Л.В., Тумащик Е.П.

Белорусский национальный технический университет

При проектировании систем отопления и вентиляции православных храмов основной проблемой является создание и поддержание требуемых параметров микроклимата в помещениях. Это затрагивает не только строящиеся храмы, но и восстанавливаемые и реконструируемые уникальные сооружения. Ошибки, возникающие при проектировании систем вентиляции, в комплексе с недостаточной теплозащитой здания могут привести к выпадению конденсата на внутренних поверхностях наружных стен. Это в свою очередь создает неблагоприятные условия для сохранности настенной живописи, иконостасов и других элементов убранства храма.

В частности примеры таких случаев были выявлены при обследовании храма на Подворье в Новинках, входящего в комплекс храмов Свято-Елисаветинского монастыря. В результате проведенных обследований были получены следующие данные: расчетное сопротивление теплопередаче наружных ограждений храма составляет: для стен  $R_T = 1,07 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , конструкций барабана главы  $R_T = 0,94 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$  и купола  $R_T = 0,8 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , что меньше нормативного  $R_{\text{норм}} = 2 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ; температура внутреннего воздуха в помещениях храмов составляет  $16 \dots 18^\circ\text{C}$ , что соответствует нормативным требованиям; в основных помещениях храма относительная влажность воздуха составляет  $60 \dots 70\%$ , что превышает максимально допустимую, равную  $55\%$ ; в большинстве случаев работа системы вентиляции не обеспечивает требуемый воздухообмен и равномерное проветривание помещений. В основном помещении храма производительность системы вентиляции составила  $1000 \text{ м}^3/\text{ч}$ , при нормативном воздухообмене  $4500 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Проведенные исследования показали целесообразность дальнейшего углубленного изучения и разработки рекомендаций по организации тепло-влажностного режима и воздухообмена помещений православных храмов.