

сфери послуг. Приватизація крупних підприємств відбувається повільніше, ніж намічено початковими державними програмами, і з більшими труднощами. Ринкова реструктуризація крупних компаній вимагає цілеспрямованої співучасті держави в цьому дуже непростому процесі, а також більш плідного проведення реформ на підприємствах усіх галузей промисловості нашої країни з різними формами власності та господарювання.

1. Каспін В.И., Острин И.А. Приватизация по правилам: вопросы и ответы. – М.: Финансы и статистика, 1992. – 44 с.
2. Бальцерович Л. 800 днів або контрольований шок // Галицькі контракти (переклад). – 1999. – № 4, С.4-40; №8, С.44; №18, С.124; №24, С.128.
3. Guillermo de la Dehesa. Privatization in Europe, the Case of Spanish Privatization and Foreign Investment, Mimeo, 1986. – P.13-15.
4. Ермошенко Н.Н. Приватизация за рубежом. – К.: УкрИНТЭИ. – 1992. – 28 с. (Экономика: Обзор инф. Сер. Рыночная экономика: зарубежный опыт).
5. Задорожный Г.В. Собственность и экономическая власть. – Харьков: Основа, 1996. – 340 с.
6. Кучерявенко П. Помогает ли разгосударствление собственности? // Бизнес-информ. – 1996. – № 6. – С.16-18.
7. Marchall J. Economic Privatization: Lessons from the Chilean Experience. – State Shrinking, A Comparative Inquiry into Privatization, p. 116. W.P. Glade, ed., 1987, University of Texas at Austin.
8. Hachette D. Aspects of Privatization: The Case of Chile, 1974-1985, World Bank, Apr. 1988. – p.43.
9. Архипова А.И., Нестеренко А.Н., Большакова А.К. Экономика. – М.: Проспект, 1998. – 234 с.
10. «Восемь способов приватизации» // Казначей. – 12 июня 1994 г. – С. 144.
11. Каспін В.И., Острин И.А. Приватизация по правилам: вопросы и ответы. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 412 с.
12. Эрроу К. Переход к рыночной экономике: темпы и возможности // Проблемы теории и практики управления. – 1995. – №5. – С.2.
13. Интервью с председателем Фонда государственного имущества Украины Ю.Ехануровым // Зеркало недели. – 11 марта 1995 г.

Отримано 05.04.2005

УДК 728 (575) : 628.882 / 889 : 003.121

В.И.ТОРКАТЮК, д-р техн. наук, М.А.САПАЛЕВА, Л.Г.БОЙКО,  
МУСА САЛЕХ ШАГИН, М.К.СУХОНОС, Д.В.БУТНИК  
*Харьковская национальная академия городского хозяйства*

## **ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КОМФОРТНОСТИ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ГОСТИНИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ БЛИЖНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА**

Рассматриваются особенности создания комфортности микроклимата помещений гостиничных комплексов, которые должны быть учтены при формировании архитектурной среды гостиничных комплексов в условиях Ближнего Востока.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что комфортность микроклимата помещений гостиничных комплексов является одной из важнейших составляющих архитектурной среды.

Теоретическим проблемам формирования архитектурной среды гостиничных комплексов Ближнего Востока посвящены работы [1-3]. Однако в них эта проблема раскрыта далеко не полностью, что не позволяет обеспечить формирование архитектурной среды гостиничных комплексов на должном уровне из-за отсутствия четких научно обоснованных рекомендаций по этому важному аспекту.

В связи с этим целью настоящей работы является исследование и разработка научно обоснованных рекомендаций по оценке комфортности микроклимата помещений гостиничных комплексов Ближнего Востока при формировании их архитектурной среды.

Решая поставленную задачу, необходимо исходить из того, что микроклимат помещений гостиниц, формируемый в условиях их эксплуатации – основной фактор, определяющий тепловое состояние проживающего гостя в гостинице, поэтому вопросы обеспечения и оценки комфортности микроклимата помещений гостиничных комплексов имеют важное значение для практики формирования архитектурной среды гостиничных комплексов.

Климатический район Ближнего Востока отличается крайне жарким, сухим, продолжительным летом и относительно высокой запыленностью. Многолетние натурные исследования микроклимата существующих гостиничных комплексов Ближнего Востока (Сирии, Ливана, Палестины, Ирана, Ирака и других стран Ближнего Востока), которые проводились нами, показали, что во многих гостиницах нет достаточного комфорта проживания, существуют факты недостаточного соответствия структуры гостиничных помещений климатическим и национально-бытовым особенностям. Это обуславливает необходимость дальнейших поисков принципиально новых архитектурно-планировочных решений помещений гостиничных комплексов Ближнего Востока.

Практика функционирования гостиничных комплексов Ближнего Востока обусловила ряд требований, соблюдение которых при формировании архитектурной среды во многом способствует улучшению микроклимата в гостиничных помещениях этого региона:

- обеспечение сквозного проветривания гостиничных помещений позволит снизить температуру воздуха в помещениях на 3-5 °С;
- устройство солнцезащиты на проемах снижает температуру воздуха от 1 до 5 °С в зависимости от их типа;

- увеличение высоты гостиничных помещений от 2,8 до 3,0 м снижает температуру воздуха на 0,2-0,3 °С и создает возможность устройства в них потолочных вентиляторов, что активизирует движение воздуха в помещениях гостиниц;

- установка кондиционеров в гостиничных помещениях способствует созданию комфортного микроклимата, в частности, обеспечивает температуру воздуха этих помещений до 26°С. Однако, архитектурно-планировочные решения гостиничных номеров недостаточно соответствуют требованиям кондиционирования воздуха, поскольку введение изолированного режима в гостиничном номере с кондиционером нередко нарушает режим сквозного проветривания в остальных помещениях;

- снижение плотности застройки по сравнению с нормальными климатическими зонами на 10-15% и увеличение разрывов между зданиями гостиничных комплексов высотой до 30-50 м, несомненно, повышает интенсивность проветривания застройки, что в некоторой степени способствует улучшению микроклимата в гостиничных комплексах. Однако, обширные и открытые пространства, озеленение и обводнение которых, как правило, чрезвычайно затруднено, становится источником песка и пыли, что характерно для городов Ближнего Востока.

Ряд архитекторов предлагают формировать гостиничные комплексы средней этажности в сложную ступенчатую структуру, которая позволяет устраивать открытые пространства в сторону небосвода.

Решение проблемы совершенствования архитектурной среды гостиничных комплексов в ближневосточном регионе требует расширения возможностей экспериментального проектирования и строительства гостиничных комплексов. Необходима разработка и проверка в экспериментальном строительстве гостиничных комплексов с учетом особенностей архитектуры ислама.

Для решения этих вопросов необходима разработка научно обоснованных рекомендаций по оценке комфортности микроклимата помещений гостиничных комплексов.

Известно [4], что микроклимат помещений определяется совокупностью таких показателей, как температура, влажность и подвижность воздуха, температура внутренних поверхностей ограждающих конструкций, остекление окон и балконных дверей, отопительных приборов и т.д. На тепловое состояние человека также оказывает влияние возраст, вид деятельности, одежда и другие факторы.

При дискомфортном микроклимате организм человека вынужден

либо вырабатывать некоторое количество дополнительного тепла  $\Delta Q$ , либо отдавать его окружающей среде для сохранения энергетического баланса в своем организме. В первом случае возникает чувство холода, во втором – перегрева. Механизм физиологической терморегуляции работает при этом с большим или меньшим перенапряжением – в зависимости от того, насколько данный микроклимат отличается от комфортного. При этом средняя температура кожи человека понижается или повышается.

Очевидно, микроклимат в помещении можно считать комфортным в том случае, если все затраты (потери) энергии человеком, находящимся в помещении, возмещаются вырабатываемой его организмом энергией без перенапряжения работы механизма физиологической терморегуляции. Однако следует подчеркнуть, что создать одинаково комфортный микроклимат для большого числа людей, находящихся в одном помещении, практически невозможно. Поэтому следует говорить лишь о некотором относительном комфорте или о пределах допустимого теплового дискомфорта (ПТД).

В настоящее время у специалистов, занимающихся гигиеной жилища, сложилось мнение о том, что тепловое состояние человека в существенной мере определяется изменением средней температуры его кожи. В связи с этим отклонение температуры кожи человека от комфортной (нормальной) в сторону ее понижения ( $-\Delta t_k$ ) или повышения ( $+\Delta t_k$ ) может служить объективным показателем его теплового состояния.

С другой стороны, специалисты считают, что средняя температура кожи человека, при прочих равных условиях, находится в прямой зависимости от его активности. Так, датский исследователь П.О.Фэнжер, на основании собственных исследований и исследований других авторов, установил следующие зависимости:

$$\left. \begin{aligned} t_k &= 35,7 - 0,032 \frac{E}{F_T}; \\ E_{II} &= 0,42F \left( \frac{E}{F_T} - 50 \right), \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

где  $t_k$  – средняя температура кожи человека;  $F_T$  – площадь тела человека;  $E$  – энергия, вырабатываемая организмом человека;  $E_{II}$  – энергия, затрачиваемая на потоотделение.

Первая формула устанавливает зависимость средней температуры

человека от его активности в данном помещении (рода деятельности); вторая определяет энергию, затрачиваемую на потоотделение в зависимости от активности человека.

На основе первой зависимости можно определить отклонение средней температуры кожи человека от комфортной в условиях теплового дискомфорта

$$\Delta t_k = \pm \frac{0,032}{E_T} (E_0 - E_D), \quad (2)$$

где  $E_0$  и  $E_D$  – энергия, вырабатываемая организмом человека соответственно в условиях теплового комфорта и дискомфорта.

Разность  $(E_0 - E_D)$  по своему физическому смыслу определяет дополнительное количество тепла  $\Delta Q$ , которое должен вырабатывать организм человека или отдавать его в условиях теплового дискомфорта. Поэтому формулу (2) представим для удобства расчета в следующем виде:

$$31,2 \frac{F_T}{E_0} \Delta t_k = \pm \frac{\Delta Q}{E_0}. \quad (3)$$

Правая часть в (3) определяет тепловое состояние человека: при  $\frac{\Delta Q}{E_0} < 0$  человека испытывает чувство холода, при  $\frac{\Delta Q}{E_0} > 0$  – чувство перегрева; при  $\frac{\Delta Q}{E_0} = 0$  человек находится в состоянии теплового комфорта.

Таким образом, выражение  $\frac{\Delta Q}{E_0}$  может служить объективным критерием ПТД – степени комфортности микроклимата в помещении.

Подставив в выражение (3) значения допустимых пределов отклонений средней температуры кожи человека от комфортной в сторону понижения  $\Delta t'_k$  и в сторону ее повышения  $\Delta t''_k$ , можно установить пределы допустимого теплового дискомфорта микроклимата в помещении в виде:

$$-31,2 \Delta t'_k \frac{F_T}{E_0} \leq ПТД \leq +31,2 \Delta t''_k \frac{F_T}{E_0}. \quad (4)$$

Порядок применения этой зависимости покажем на следующем

примере. Необходимо определить пределы допустимого теплового дискомфорта микроклимата в читальном зале. Известно, что организм сидящего человека вырабатывает в условиях теплового комфорта энергию порядка 92 Вт. Площадь поверхности взрослого человека составляет в среднем  $F_T = 1,7 \text{ м}^2$ . Специалисты считают, что отклонения значений средней температуры кожи человека от комфортной на  $\pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$  вполне допустимы. При этих исходных данных пределы допустимого теплового дискомфорта микроклимата в читальном зале определяются областью  $-0,173 \leq ПТД \leq +0,173$ . Это означает, что человек в данном помещении будет находиться в состоянии относительного теплового комфорта, если значение ПТД микроклимата не выйдет за пределы полученного показателя. Таким образом, задача сводится к определению ПТД помещения с учетом показателей микроклимата, влияющих на тепловое состояние человека. Ее решение может быть получено из рассмотрения энергетического баланса человека, находящегося в том или ином помещении с учетом его деятельности.

При комфортной тепловой обстановке в помещении энергетические затраты человека возмещаются энергией, вырабатываемой его организмом. При дискомфортной тепловой обстановке организм или вырабатывает некоторое количество дополнительного тепла  $\Delta Q$ , или отдает его окружающей среде. Это количество тепла определяется выражением  $\Delta Q = E_0 - E$ .

На основе вышеизложенного получена формула для определения ПТД любого помещения

$$ПТД = \frac{1}{E_0} \{ [0,9E_4(1 - \xi) - 0,35F_T] \cdot [(2,03t_g - 28,26) - (1,16t_g - 4,1)\varphi] - 10,4\sqrt{v}(t_{II} - t_g)F_K - 3,65 \cdot 10^8 \cdot [(t_{II} + 273)^4 - (t_K + 273)^4]F_u - 0,42F_T \left( \frac{E_4}{F_T} - 50 \right) \}, \quad (5)$$

где  $\xi$  – коэффициент, учитывающий затраты энергии на механическую работу;  $E_4$  – энергия, вырабатываемая организмом человека без учета затрат на механическую работу, Вт;  $\varphi$  – относительная влажность воздуха в долях единицы;  $v$  – скорость движения воздуха в помещении, м/ч;  $F_K$  и  $F_K$  – площади поверхности тела, участвующие в теплообмене соответственно конвекцией и излучением,  $\text{м}^2$ ;  $t_g$  – температура воздуха в помещении,  $^\circ\text{C}$ ;  $t_K$  – средневзвешенная (по площади) температура поверхностей ограждающих помещений,  $^\circ\text{C}$ ;  $t_{II}$  – средняя

температура поверхности одетого человека, °С, определяемая по формуле

$$t_{II} = \frac{\left(35,7 - 0,032 \frac{E_0}{F_T}\right) F_T + R_{ОД} \cdot (10,4\sqrt{v}t_g F_K + 3,64bt_r F_u)}{F_T + R_{ОД} \cdot (10,4\sqrt{v}F_K + 3,64bF_u)}. \quad (6)$$

Здесь  $R_{ОД}$  – термическое сопротивление одежды человека, м<sup>2</sup>·°С/Вт;  $b$  – температурный коэффициент, принимаемый равным: для зимних условий эксплуатации здания – 1,06; для летних – 1,1;  $t_r$  – температура рекреационной среды

Как следует из последних двух формул, ПТД микроклимата помещения зависит от многих факторов, так или иначе влияющих на тепловое состояние человека. Отметим, что все показатели, входящие в эти формулы, имеются в соответствующих главах нормативных документов в справочной литературе или легко определяются расчетом.

Таким образом, предлагаемая методика оценки комфортности микроклимата помещений сводится к определению допустимых пределов теплового дискомфорта микроклимата (формула (4)) и показателя ПТД помещения (формула (5)). Методика применима для оценки комфортности микроклимата помещений как эксплуатируемых, так и вновь проектируемых зданий гостиничных комплексов в условиях жаркого климата Ближнего Востока.

Таким образом, изложенные теоретические положения и практические рекомендации позволят с более высокой степенью надежности формировать архитектурную среду гостиничных комплексов в условиях жаркого климата Ближнего Востока.

Перспективным прогнозным направлением исследований в этой области является формирование полномасштабного факторного пространства, выбор и оценка весомости факторов, разработка и совершенствование существующих логико-математических моделей [5] по выбору архитектурно-конструктивных параметров среды гостиничных комплексов ближневосточного региона.

1. Муса Салех Шагин. Анализ особенностей формирования архитектурной среды гостиничных комплексов // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті / Під заг. ред. Н.С.Трегуб. – Харків: ХДАДМ, 2003. – №1-2. – 241 с. – С.92-94.

2. Торкатюк В.И., Муса Салех Шагин. Теоретические предпосылки и особенности формирования архитектурной среды гостиничных комплексов в ближневосточном регионе // Науковий вісник будівництва. Вип.24. – Харків: ХДТУБА, ХОТВ АБУ, 2003. – С.17-28.

3. Торкатюк В.И., Муса Салех Шагин. Формирование архитектурной среды гости-

нических комплексов на основе селектования полидименсиональных параметров функциональных систем // Научовий вісник будівництва. Вип.25. – Харків: ХДТУБА, ХОТВ АБУ, 2004. – С.17-42.

4.Пермяков С.И., Мельникова И.В., Маркаев Р.Ю. Методика оценки комфортности микроклимата помещений жилых и общественных зданий // Жилищное строительство. – 1986. – №8. – С.24-26.

5.Муса Салех Шагин. Особенности моделирования процесса формирования архитектурной среды гостиничных комплексов в странах Ближнего Востока // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.53. – К.: Техніка, 2004. – С.294-298.

*Получено 30.03.2005*

УДК 338.48

**К.В.КОНСТАНТИНОВА**

*Харківська державна академія культури*

## **ТУРИСТИЧНА ІНДУСТРІЯ ЯК ВИД ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ І СКЛАДОВА ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

Розглядається характеристика туристичної діяльності та її вплив на економіку України. Аналізуються позитивні тенденції розвитку туризму в Україні та їх вплив на ВВП України. Необхідно розглянути основні принципи розвитку як іноземного, так і внутрішнього туризму на сучасному етапі, враховуючи проблеми розвитку даної галузі, та перспективи використання інфраструктури туризму в Україні.

Сучасна туристична індустрія – одна з найбільш швидко прогресуючих галузей світового господарства і розглядається як самостійний вид економічної діяльності, і як міжгалузевий комплекс.

Багато підприємств і організацій беруть участь в обслуговуванні туристів, отримуючи при цьому значні прибутки, що дозволяє говорити про туризм як про галузь бізнесу. Комерційна спрямованість діяльності туристичних підприємств, глибокий аналіз багатьох аспектів, пов'язаних із залученням і обслуговуванням туристів, – від планування і підготовки маршрутів до будівництва спеціалізованих комплексів, від роботи з клієнтами до розвитку інфраструктури окремих регіонів – дозволяє віднести туризм до сучасної індустрії відпочинку, лікування, розваг, бізнесу [1].

Сьогодні туризм став явищем, яке увійшло у повсякденне життя майже третини населення планети. Більше того, на початку ХХІ ст. туризм за обсягами доходу справедливо посів третє місце серед провідних галузей світової економіки. За результатами 2001 р., туристична галузь утворила 12% світового внутрішнього продукту і поглинула більше 11% витрат споживачів.

Як показує аналіз останніх досліджень і публікацій з даної проблематики [1-6], можна стверджувати, що прогнози щодо позитивних тенденцій розвитку туризму в кінці ХХ ст. та на початку ХХІ ст. в Україні виправдалися. Протягом 2001 р. зареєстровано 11,9 млн. відві-