

ПРИНЦИП ЗАМКНУТОСТИ – ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ (НА ПРИМЕРЕ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

О. П. Медведева, О. Ю. Зинукова

Астраханский государственный университет (г. Астрахань, Россия)

На ранних стадиях развития человеческого общества архитектура была тесно связана с климатом и природным окружением [1]. Человек вынужден был искать архитектурные решения, основываясь не только на потребностях общества и образа жизни, но и на климатических и естественно-географических условиях района строительства. Если первое было нестабильным и изменчивым, то климат – это относительно постоянный и неизбежный фактор, складывающийся веками. Создавая искусственную жилую среду, человек ставил перед собой задачу подчинения природной составляющей, ее преобразования и извлечения из нее максимальной выгоды. Подобное понимание получения пользы с минимальным нарушением экологического баланса на протяжении многих столетий давало отличные результаты гармоничного сосуществования природы и человека, выраженные в традиционной архитектуре многих стран. Однако активные процессы урбанизации, которые приобрели на современном этапе глобальный характер, изменили понимание взаимовыгодных отношений, получив определение одностороннего вредоносного пользования. Большее значение в наши дни приобретает проблема взаимосвязи природы и климата с архитектурой, когда количество материальных и энергических затрат на строительство и эксплуатацию растут и с каждым днем приближают человечество к эко-катастрофе.

Существующие нормы проектирования не отвечают экологическим требованиям, поэтому требуют тщательного пересмотра. Это могло бы стать новым этапом в развитии архитектурных принципов в контексте регионального экоадаптированного проектирования жилой среды.

В соответствии с климатическим районированием по строительным нормам и правилам наша страна делится на 4 климатических района и 16 подрайонов. На данный момент Астраханский регион отнесен к умеренному континентальному климату и к IVГ климатическому подрайону.

Климат Астраханской области весьма специфичен и включает в себя ряд характерных признаков: высокие температуры воздуха, зной с губительными горячими суховеями и пыльными бурями в летний период, чрезмерная инсоляция, морозы с порывистыми ветрами зимой, большие годовые и летние суточные амплитуды температуры, что обуславливает значительную разницу в режиме эксплуатации зданий в летний и зимний периоды. Согласно положениям строительных норм и правил, данным климатическим показателям соответствуют 2 режима эксплуатации: в летний период для теплой погоды – полуоткрытый с двусторонней планировкой квартир, активным проветриванием, наличием солнцезащитных

устройств и внутренних двориков. В холодное время года превалирует закрытый режим эксплуатации с характерными компактными объемно-планировочными структурами, вытяжной вентиляцией и стеновыми ограждениями с высокими теплоизолирующими свойствами.

Анализ климатических показателей позволяет сформулировать экологичный принцип организации объемно-планировочной структуры жилой среды для данной местности, а именно принцип объемно-пространственной замкнутости композиции здания.

Выявляя оптимальную форму здания с учетом этого принципа, необходимо учитывать особенности такого очертания архитектурного объекта, главными условиями которого стало бы обеспечение минимума теплопоступлений в помещения летом и минимальных теплопотерь зимой. Для Астраханской области адаптированными являются здания с внутренним двором, конфигурация которых может быть как квадратной, так и прямоугольной, вытянутой в направлении оси восток-запад. В районах с жарким климатом ориентация здания продольной осью в направлении восток-запад является наилучшей с точки зрения ограничения избыточных теплопоступлений [1]. Сторона квадратного дворика принимается равной высоте дома. В том случае, когда есть необходимость удлинения внутреннего дворового пространства, его наибольшая сторона не должна превышать двух высот объекта.

Группировка помещений планируется вокруг внутреннего двора с ориентацией жилых комнат на юг; в летний период года южный фасад можно затенить с помощью солнцезащитных устройств, а выход помещений на северный фасад будет способствовать сохранению прохлады в жилище, в зимний же период года ориентация фасада на южную сторону делает возможным максимальное накопление солнечного тепла для отопления здания.

Не менее важной чертой принципа замкнутости застройки является двухсторонняя ориентация помещений с их оптимальной глубиной и короткий фронтон по фасаду, которые обеспечивают сквозное проветривание со смягченной температурой, с увлажненным и очищенным от пыли воздухом.

Схожие характерные принципы формирования архитектурно-планировочного решения можно наблюдать во многих странах Ближнего и Среднего востока (Индия, Иран, Пакистан). Исторически сложилось, что Астрахань была одним из ключевых пунктов Великого Шелкового пути и пристанищем для представителей торговли из многих восточных стран. Их культура и быт прижились на нашей территории и нашли свое отражение в архитектуре Астрахани, а именно в коммерческих постройках 18 века – торговых подворьях.

В центре города сохранились образцы подворий того времени: Индийское подворье, расположенное на пересечении ул. Советской и пер. Театрального, и Персидское подворье – на пересечении ул. Чернышевского и ул. Володарского. В первых этажах подворий располагались лавки, отдава-

емые внаем приезжим торговцам. Жилые помещения для гостей были предусмотрены на верхних этажах. Комнаты хозяев открывались окнами на двор. Внутренние дворы создавали замкнутое пространство, подчеркнутое рядом арок и парапетов галерей, сохранявшее тишину и прохладу в теплые дни [2].

Одновременно такая ориентация не ухудшает и постоянной естественной вентиляции в помещениях (что очень важно в жарко-влажных районах), а также их естественное освещение [1].

Изучение опыта градостроительства и архитектуры зданий прошлых эпох в Астраханской области, выявление прогрессивных планировочных и композиционных приемов, конструктивных средств и мер, обусловленных природно-климатическими особенностями, позволяет нам утверждать о непосредственной их взаимосвязи, предопределяющей создание благоприятного микроклимата в зданиях жарких районов.

Выявив оптимальную, на наш взгляд, объемно-планировочную композиционную структуру, мы пришли к выводу, что в климатических условиях Астраханской области замкнутая конфигурация с открытым внутренним пространством является примером по-настоящему экоадаптированной архитектуры с перспективным развитием в будущем.

Список литературы

1. Фирсанов В. М. Архитектура гражданских зданий в условиях жаркого климата : учебник для студентов архит. и строит. специальностей вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Высш. школа, 1982. 248 с.; ил.
2. Мустакова М. М., Чуйкова Л. Ю., Чуйков Ю. С. Использование краеведческого материала в курсе безопасности жизнедеятельности архитектурных специальностей // Астраханский вестник экологического образования. 2015. № 2 (32). С. 165–173.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОСЕЛЕНИЙ В АРКТИЧЕСКИХ ОБЛАСТЯХ

*Н. А. Новинская, Д. С. Горбунов
Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет*

В первой половине XX в. происходило освоение северной территории, с учетом оптимально безопасного использования Северного морского пути при любом нападении, а также разработка доступа ко всем имеющимся там природным ресурсам.

Послевоенное время для арктических территорий стало периодом активного заселения арктического побережья и разведкой месторождений. Транспортно-морская ситуация определила Северный морской путь как серьезную государственную транспортную артерию, что несомненно так же повлияло на ускоренное формирование первых поселений и городов. Проблематика климатических и географических суровых условий для жизне-