

Отзыв

на автореферат диссертации Юсфи Риммы на тему «Современные архитектурно-конструктивные системы для жилищного строительства в условиях Сирии с учетом принципов традиционной арабской архитектуры», представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности

Тема диссертации посвящена решению актуальной проблемы, связанной с необходимостью скорейшего восстановления жилого фонда Сирии, разрушенного войной. Необходимо массовое возведение доступного устойчивого жилья, удовлетворяющего острые потребности населения, лишившегося домов в результате войны. При строительстве жилых зданий необходимо учитывать низкий уровень финансовых возможностей населения, а также присутствующий в настоящее время в стране дефицит энергоносителей. Сирия – страна с жарким, засушливым климатом, поэтому есть необходимость предохранения зданий и внутренних жилых помещений от перегрева. Но возникшие в результате войны проблемы в снабжении населения электроэнергией делают невозможным достаточное охлаждение жилых помещений с помощью кондиционирования. Автор предлагает комплекс мер, позволяющих максимально экономить расходование потребляемой электроэнергии, как при помощи традиционных, так и современных приемов.

В диссертационной работе исследуется принцип применения конструкции «несущий этаж», разработанный и применяемый в России, в условиях умеренного климата, при возведении зданий малой этажности. В ходе проведения научного анализа автор раскрывает возможности применения конструкции «несущий этаж» в зданиях средней этажности в Сирии, где преобладает жаркий климат. Автор предлагает комплексное решение снижения стоимости строительства здания и экономии потребления электроэнергии в ходе эксплуатации жилья с помощью совокупности применения архитектурно-планировочной конструкции «несущий этаж», позволяющей сократить стоимость строительства на 30 %, и внедрения при строительстве гибридной системы защиты от перегрева. Соискатель в своей диссертационной работе проводит подробный анализ известных способов борьбы с перегревом, которые можно разделить на три основные группы : традиционные, активные, гибридные.

В диссертации проводится подробный анализ традиционных методов защиты от перегрева, которыми пользуются в арабской архитектуре с древности. Автор приходит к выводу, что сочетания с принятыми на арабском Востоке мерами по созданию приятного климата на территории, окружающей здание (фонтаны, орошаемые сады и тд), традиционные приемы по охлаждению внутренних помещений (малькафы, машрабии, ветряные башни и др.) позволяют достичь температуры воздуха в тени, которая в условиях жаркого климата остается достаточно высокой. К тому же, традиционные методы охлаждения воздуха применимы в основном в малоэтажном строительстве. Активные способы охлаждения воздуха наиболее эффективны, но требуют большого расхода электроэнергии.

Автор диссертационной работы в результате проведенного анализа приходит к выводу, что самыми оптимальными для создания комфортной температуры в жилых зданиях являются гибридные методы защиты от перегрева. Гибридные способы охлаждения, требующие небольшого количества промышленной энергии на транспортировку охлажденной воды (из грунта, рек и дна водоемов) и её распыление. Однако, наиболее оптимальным для возведения экономического устойчивого жилья в Сирии является совокупное применение сочетания объемно-планировочной системы «несущий этаж» с гибридными способами защиты от перегрева.

В своем диссертационном анализе автор опирается на обширный пласт опубликованных исследований по данной теме (статей в научных журналах, нормативной литературы, диссертаций, сравнительных данных климатологических служб разных стран). Результаты данного диссертационного исследования апробированы на трех международных конференциях. Автором изданы 7 публикаций, из них 3 в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России. Результаты работы внедрены в учебный процесс.

В первой главе диссертации автор изучает экономическое положение в Сирии, социологическое общественное устройство страны. Автор проводит анализ климатических характеристик регионов г. Дамаска и Алеппо. В работе рассматриваются примеры планировочных решений городских жилых домов IXX / XX веков, и проектов жилых зданий в предвоенный период. Исходя из исследования городского жилищного строительства, автор пришла к выводу, что традиционные приемы для защиты от солнечной радиации и перегрева практически не использовались в многоэтажном строительстве ряда последних

десятилетий. Это негативно повлияло на общий городской климат и экологию и усложнило проблему создания комфортных температурных условий в городских жилищах. В основном для понижения температурного режима использовались кондиционеры. В военный период, когда вся инфраструктура страны пришла в упадок, стало невозможным в полной мере применять системы кондиционирования, т.к. в Сирии наблюдается большой дефицит подачи электроэнергии. Поэтому сейчас особенно актуальной стала необходимость применения менее затратных способов для борьбы с перегревом. Именно этой проблеме автор уделяет большое внимание в своем исследовании.

Во второй главе автор проводит тщательное рассмотрение традиционных способов понижения температурного режима в жилых помещениях. В ходе данного исследования соискатель приходит к выводу, что традиционные решения, такие, как ветряные башни (малькафы, бадгиры), машрабии, вытяжные шахты позволяют, в большинстве случаев, снизить температуру воздуха до температуры в тени, что не обеспечивает полного комфорта, а зачастую превышает санитарные нормы. Особенно это касается зданий 5 и большей этажности.

Автор приходит к выводу, что в данной ситуации в большей степени актуальны гибридные методы. В своем исследовании Р. Юсфи предлагает два гибридных метода защиты от перегрева, а именно: - метод, работающий на принципе разницы температур воздуха в тени ($+35 / 40^{\circ}\text{C}$) и грунта под домом, на глубине 10-20 м, температура которого в среднем 10°C ; - метод применения конструкторских сооружений по типу ветряных башен, но действующих в режиме естественного испарения воды с помощью гидро распылителя, для работы которого не требуется большого расходования электроэнергии.

В третьей главе разрабатываются научные предпосылки возведения жилого дома средней этажности для застройки современного микрорайона на примере сирийского города Алеппо. В этом регионе страны преобладает жаркий сухой климат. Автор предлагает при возведении жилых домов применять конструктивную систему «несущий этаж», имеющую экономические преимущества, позволяющие значительно снизить стоимость строительства. В качестве наиболее эффективных для данного региона типов зданий автор предлагает дома галерейного типа и проводит анализ различных вариантов объемно-планировочных решений в одно- и двухуровневых квартирах. Одновременно с этим проводится анализ принципов наиболее

оптимального создания температурного режима расположения жилых помещений с учетом ориентации по сторонам света.

Представленный на рассмотрение автореферат показывает, что диссертационная работа проведена в соответствии с требованиями ВАК, получила апробацию и внедрение. Практическая значимость работы не вызывает сомнений. Данное исследование является востребованным и имеющим все предпосылки для практического применения в послевоенном восстановлении архитектурного строительного облика Сирии.

Диссертационная работа Юсфи Римма написана в соответствии с критериями, изложенными в п.9 «Положения присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года N 842. Диссертация имеет логическую и теоретическую ценность. Следовательно, можно с уверенностью сказать, что работа заслуживает положительной оценки, а ее автор Юсфи Римма достойна присуждения ученой степени кандидата наук.

Юсфи Римма

Олейников Петр Петрович, к.т.н., профессор, профессор кафедры архитектуры зданий и сооружений - Волгоградского государственного технического университета, почетный архитектор Р.Ф.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28

Тел.: (8442) 23-00-76; E-mail: rector@vstgu.ru, сайт: www.vstgu.ru



24.10.2019