

Таким образом, мы видим, что выбор метода реновации конкретного дома/группы домов зависит от множества факторов и требует учета как актуального состояния МКД, так и его градостроительного расположения с учетом планов города по развитию среды вокруг.

Список литературы

1. Авилова, И. Оценка градостроительного потенциала как основа комплексного территориального планирования / И. Авилова, С. Аридова, Н. Фролов // Эпоха науки. – 2015. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-gradostroitel'nogo-potentsiala-kak-osnova-kompleksnogo-territorialnogo-planirovaniya> (дата обращения: 24.04.2023).
2. Киевский, И. Л. Оценка эффектов от градостроительных мероприятий по реновации кварталов сложившейся застройки Москвы и их влияние на потребность в строительных машинах и механизмах / И. Л. Киевский, А. А. Сергеева // Научноеведение. – 2017. – № 6. – С. 97. – URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/108TVN617.pdf>.
3. Мойзер, Ф. К типологии советского типового домостроения. Индустриальное жилищное строительство в СССР 1955–1991 / Ф. Мойзер, Д. Задорин. — Берлин : DOM publishers, 2018.
4. Тимохов, Г. Ф. Модернизация жилых зданий / Г. Ф. Тимохов. — Москва: Стройиздат, 1986. — 192 с.
5. Хохлов, О. Б. Оценка эффективности проектов и программ реновации жилищного фонда : автореф. дисс. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Хохлов Олег Борисович; Новосибир. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Новосибирск, 2006. – 26 с.

Д. С. Смагин
D. S. Smagin

Проектирование и развитие модульного дома в условиях малых городов Владимирской области *Design and development of a modular house in the conditions of small towns of the Vladimir region*

Ключевые слова: модульное строительство, энергоэффективность, устойчивая архитектура, объемные блоки, экономичность, доступное жилье

Keywords: modular construction, energy efficiency, sustainable architecture, volumetric blocks, economy, affordable housing

Аннотация. Внедрение и развитие блок-модульных строительных систем в условиях малых городов не только сделает архитектуру жилища эстетически выразительной, но и в достаточно короткие сроки обеспечит граждан доступным, энергоэффективным и экологически совершенным жильем.

Abstract. The introduction and development of block-modular building systems in small towns will not only make the architecture of the dwelling aesthetically expressive, but also in a fairly short time will provide citizens with affordable, energy-efficient and environmentally perfect housing.

Весь мир и, в частности, Россия уже более века испытывают дефицит жилых площадей. На протяжении этого времени в разных странах стремятся решить эту проблему различными способами, стараясь увеличить скорость строительства жилья и его доступность к приобретению. В середине XX века возможности технического прогресса и требования повышенных темпов ввода жилья привели к поэтапному и максимальному укрупнению строительных элементов зданий, что способствовало созданию новых индустриальных строительных систем [5].

Особенно это актуально для градообразующих предприятий малых городов России, которые всегда являлись источником обеспечения постоянной и массовой занятости населения, а сегодня испытывают кризис. Большая часть строительных площадок находится в границах города Владимира, в остальной части региона практически отсутствует производственный градообразующий сектор с сопутствующим новым жильем. Сложившаяся ситуация фактически обнулила и без того близкую архитектуру жилых домов на этих территориях, в прошлом славившихся самобытными чертами регионального своеобразия.

Это отчасти привело к тому, что в регионах не хватает высококвалифицированных специалистов, поэтому

модульное строительство, характеризующееся быстрой возведением и минимальным количеством рабочих на строительной площадке, представляется актуальным и своевременным. Для областной застройки лучше подойдут многоквартирные здания средней или малой этажности с возможным озеленением и просторными кухнями-гостинными, сочетание которых можно предусмотреть в планировке модулей.

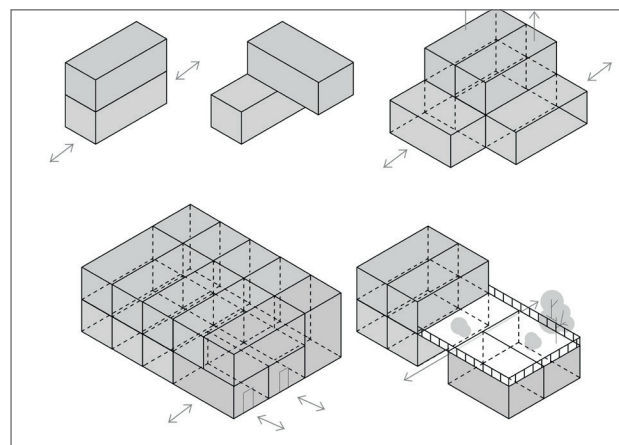


Рис. 1. Вариативность

Текущий объем строительства во Владимирской области на апрель 2022 года – 891 067 м². Средняя площадь строящихся квартир – 54,7 м², а средняя цена за 1 м² составляет 43,5 тыс. руб. По результатам анализа сайтов и проектных деклараций застройщиков, на территории Владимирской области на апрель 2022 года выявлено 113 строящихся застройщиками домов. Застройщики жилья во Владимирской области осуществляют строительство в 8 территориальных образованиях [7].

Средняя этажность строительства нового жилья в регионе составляет 12,5 этажей, и в основном это монолитно-кирпичное строительство. Нужно учитывать, что большинство строящихся зданий приходится на самый крупный город в регионе – Владимир. В малых городах обстановка с новым жильем обстоит гораздо хуже, потому что инвесторы вкладываются в столицу региона, не уделяя внимания поселениям.

Учитывая существующие темпы, при оптимистичном сценарии условий реализации «Стратегии социально-экономического развития Владимирской области до 2030 года», в прогнозируемом периоде ожидается увеличение индекса производства и ввода в эксплуатацию жилых домов. Доля ветхого и аварийного жилищного фонда Владимирской области еще в 2020 году составила 4,5%. В последующих годах отмечается снижение данного показателя, но нужно учитывать, что в области преобладает частное строительство и множество многоквартирных зданий требуют капитального ремонта. На работу строительной отрасли сдерживающее влияние оказывает рост цен на строительные материалы и недостаток трудовых ресурсов.

Исходя из данных, представленных в «Стратегии социального-экономического развития Владимирской области», и принимая во внимание усилия в части поддержания и возрождения в малых городах градообразующих предприятий, можно прогнозировать расширение возможностей жилищного строительства за счет модульного «растущего» жилья, которое станет привлекательным для молодых специалистов и сложившихся профессионалов.



Рис. 2. Пример сематических элементов на исторических фасадах

В связи с этим настала острейшая необходимость создания рекомендаций по возведению жилья на базе быстровозводимых архитектурно-строительных модулей, не только оптимизирующих сроки и стоимость строительства, но и способных возродить привычный архитектурный облик старых русских городов. Такой подход однозначно может привести к социально-экономической эффективности от внедрения качественного и недорогого жилья в короткие сроки, однако в то же время на сегодня возможности строительства жилых зданий с применением модернизированных типов железобетонных или иных блок-модулей не изучены сегодня в полной мере. Именно использование современной блок-модульной системы полной или частично заводской готовности сегодня полностью соответствует современным тенденциям в строительстве и архитектуре. Блок-модульные здания могут быть предельно минималистичны по своей номенклатуре объемно-пространственных элементов, обладают достаточной энергоэффективностью и отвечают требованиям устойчивого развития, поскольку часто наделены функциями «умного» дома и выполнены из экологических перерабатываемых материалов.

Нами определен вектор исследований, направленный на проектирование экономичных архитектурно-строительных модульных быстровозводимых строительных технологий, обеспечивающих сокращение сроков реализации проектов. При этом особое внимание уделяется вопросам уменьшения антропогенного влияния на окружающую среду. Это позволит решить множество проблем в регионах и обеспечить нуждающееся население жильем за короткие сроки. Такой подход полностью соответствует концепции современного строительства как одного из способов возведения новых и преобразования старых жилых домов.

Объемно-блочное (модульное) строительство возникло в 1960–70-е годы и считалось по тем временам инновационным благодаря колоссальной экономии материалов, исчисляемой в млн тонн металла и цемента, а также за счет рачительного отношения к финансовым ресурсам, в том числе и самих будущих жителей, что крайне важно. При возведении зданий в Советском Союзе и странах социалистического блока, в период 1960–80-х годов прошлого века самым важным фактором была скорость, поэтому фасадопластика объемно-блочных зданий, по существу, ничем не отличалась от крупнопанельных [5], объекты строились от 5 до 9 этажей и имели в своей основе примитивные планировки.

В дальнейшем стремительное развитие новых технологий позволило решить вопросы снижения первоначального бюджета проектов за счет экономии человеческих ресурсов, связанных с низкой производительностью труда и дефицитом рабочей силы. Речь идет о строительной робототехнике, которая значительно повысила эффективность, безопасность, скорость и качество строительства. Теперь людей заменяют роботы и модульные части здания собираются в полной заводской готовности [3].

Проведенный нами анализ малых городов Владимирской области выявил достаточное количество действующих промышленных и производственных комплексов, часть из которых восстановлена после развала СССР, но все еще функционирует не в полную силу. Изучение социально-экономических факторов и предпосылок для внедрения быстровозводимого модульного жилья показало, что одна из причин оттока молодого населения из малых городов – это нехватка рабочих мест и комфортных условий проживания. В настоящее время из-за строительства предприятий и переноса их из крупных городов в малые возникла необходимость в жилье, поэтому некоторые заводы сами начали инвестировать строительство жилья возле своих предприятий.

Также важно отметить проблему существования депрессивных территорий в структуре этих городов, что определенно требует редевелопмента с возможностью их включения в существующую городскую ткань. Кроме того, нужно учесть, что многие участки земли, находящиеся возле рек или болот, постоянно весной затапливаются. Здания, которые сохранились на протяжении длительного времени, имеют историческую ценность и требуют ремонта. В основном это здания XVIII–XIX веков. Это обусловило поиски приоритетных территорий под строительство модульного жилья, в результате чего были определены следующие участки:

- возле водных акваторий;
- примыкающие к градообразующим предприятиям;
- непосредственно площади аварийного фонда, подлежащие расселению.

Анализ типологии строительства из модульных блоков выявил возможности для разработки региональных блок-модулей, основанных на базе существующих объемных модулей из бетона, дерева или сборных энергоэффективных панелей. Важно акцентировать, что возможен вариант постройки мини-завода по производству и сборке модулей в регионе. Это подстегнет экономику области и решит множество проблем, связанных с трудоустройством, жильем, эстетикой малых городов, развитием туризма и так далее.

В результате принятого градостроительного зонирования территорий были обозначены принципы проектирования модульного дома в условиях Владимирской области.

1. Принцип модульности и мобильности, в соответствии с которым проектируемые базовые модули (гостиной, кухни, спальни), модули под трудовую дея-

тельность, крупногабаритные (лестничные клетки) и дополнительные модули предусматривают сборно-разборные конструктивные системы, позволяющие перевозить отдельные элементы конструкций без особого труда на специальном транспорте. С помощью этого принципа можно выйти на новый путь организации пространства, в котором отдельная часть архитектурного объекта уже представляет собой завершенную структуру.

2. Принцип вариативности базовых и дополнительных модулей, что обеспечит реализацию концепции «растущего» модульного дома. **Вариативность** подразумевает объединение различных блок-модулей в единый жилой объект в любых вариациях с возможностью расширения пространства под трудовую деятельность через шлюзы в общих зонах. Их можно эксплуатировать, не дожидаясь финала строительства всего здания (рис. 1).

3. Принцип функциональной значимости модуля, который формируется в соответствии с нуждами и возможностями различных представителей профессионального сообщества. Иными словами, рекомендуемые функциональные модули могут включать помещения и зоны для осуществления индивидуальной трудовой деятельности по месту жительства в соответствии с «трудовой зоной» и сферой занятости жителей. То есть помимо стандартных помещений в модуле (гостиной, кухни, спальни), важно оптимизировать модули для производственной деятельности по месту жительства: мастерские, модули для коллективного времяпрепровождения, хозяйственного пользования, которые обеспечивают бытовые, культурные, санитарные и иные нужды жильцов.

Это создаст наилучший микроклимат для доступности услуг и успешного быта, и трудоустройства, подстегнет развитие профессиональных компетенций.

4. Принцип конгруэнтности, обеспечивающий соответствие внутренних взглядов и чувств человека его представлению об устойчивости окружения. Это своего рода семантические знаки на фасадах исторических зданий, которые можно стилизовать под современные маркеры, определяющие дизайнерский код для разных типов модулей и служащие идентификационными деталями, стилизованными под самобытную региональную застройку (рис. 2).

Элементы художественного оформления могут быть заводского изготовления, что позволит лучше интегрировать модули в существующую среду (рис. 3).

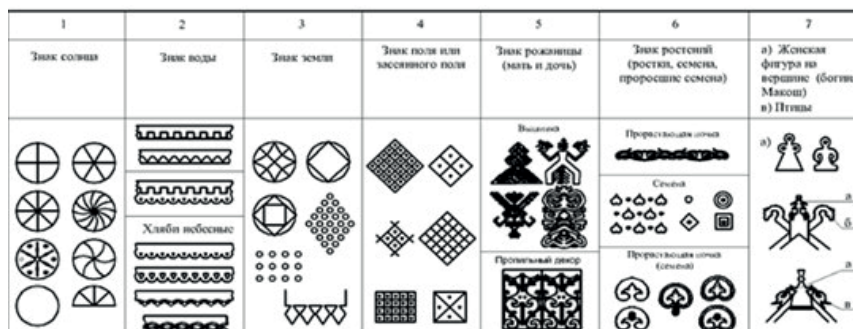


Рис. 3. Пример творческого переосмысления сематических элементов на исторических фасадах

Элементы декора можно дифференцировать в зависимости от разных градостроительных ситуаций (в историческом центре, природном комплексе и т. д.), в соответствии с которыми важно творчески переработать и использовать в модулях исторические детали.

Различные сочетания типов модулей из базовой составляющей для строительства индивидуальных жилых домов с различной планировкой в зависимости от профессии, с достройкой и без достройки дадут возможность «роста» для потребителей, которые хотят и могут достроить свой дом в зависимости от растущих потребностей своей семьи.

Список литературы

1. Архитектурно-строительные технологии: учебник для студентов вузов / Е. С. Баженова, В. А. Высокий, О. Э. Дружинина [и др.]; под общ. ред. Е. С. Баженовой. – Москва, 2014.
2. Демография Владимирской области / Правительство Владимирской области: официальный сайт. – URL: <https://avo.ru/demografia> (дата обращения: 29.03.2023).
3. Новые подходы к строительству домов. Дайджест. Вып. 1 / Дом РФ, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» – URL: <https://kamipoteka.ru/doc/digest1.pdf> (дата обращения: 30.11.2022).
4. «Образцовое» строительство в городах Владимирской губернии: учеб. пособие / И. В. Труфанова; Владимирский гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владимирского гос. ун-та, 2007.
5. Сауков, Д. А. Современное модульное строительство / Д. А. Сауков, Л. А. Гинзберг // Безопасность критичных инфраструктур и территорий. Проблемы безопасности строительных критичных инфраструктур SAFETY2018: Материалы международной научно-технической конференции, 4-5 октября 2018 г. / Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : УрФУ им. Б.Н. Ельцина, 2018. – С. 69–82.
6. СП 501.1325800.2021. Здания из крупногабаритных модулей. – Москва: [б. и.], 2021. – 111 с.
7. Строительство жилья профессиональными застройщиками : Аналитический обзор. Владимирская область / EP3 – Аналитика : интернет-ресурс. – URL: <https://erzrf.ru/images/repfle/21618706001REPFILE.pdf> (дата обращения: 03.04.2023).

Л. В. Кондрашев

L. V. Kondrashev

Проблема посттравматического восстановления объектов

Всемирного культурного наследия

The problem of post-traumatic recovery and reconstruction of World Cultural Heritage sites

Ключевые слова: культурное наследие, сохранение, восстановление, реставрация, консервация

Keywords: cultural heritage, preservation, restoration, restoration, conservation

Аннотация. Современные процессы международной политической турбулентности привели к росту такого понятия, как посттравматическое восстановление. В статье рассматривается теория, создание, предпосылки данных работ по сохранению культурного наследия, виды и состав данных мероприятий, при этом подчеркивается общественная значимость феномена культурного наследия.

Abstract. Modern processes of international political turbulence have led to the growth of such a concept as post-traumatic recovery. The article examines the theory, creation, prerequisites of these works on the preservation of cultural heritage, types and composition of these activities, while emphasizing the social significance of the phenomenon of cultural heritage.

Еще совсем недавно мировое сообщество испытывало оптимизм в сфере развития мировой цивилизации. При этом считалось, что сохранение общего наследия человечества предполагает стабильное развитие всех государств мира. Однако в конце прошлого столетия мир столкнулся с трагическими катаклизмами.

За последние несколько десятилетий боевые действия подошли вплотную к объектам культуры, которые не только страдают от сопутствующего ущерба, но и становятся мишенью для воюющих сторон, уничтожающих их с целью отомстить противнику или спровоцировать ненависть и насилие. Недавние конфликты в Мали, Ливии, Йемене, Ираке, Сирии, а также на новых территориях России показали, что защита наследия неотделима от защиты человеческих жизней.

На наш взгляд, если «историческая ценность» [11, с. 46] в силу тех или иных причин теряет актуальность, другие ценности также аннигилируются. Показательные казни деятелей культуры и взрывы уникальных

памятников со стороны нынешних экстремистов свидетельствуют, что древность объектов и меркантильная польза (например, доходы от туризма) уже не принимаются во внимание.

Убийство людей – это одна тактика, уничтожение свидетельств их истории, самобытности – другая. В последнее время всё чаще используется термин «**культурная чистка**» [8]. В результате, защита недвижимого культурного наследия явно была **секьюритизирована** [12], а в Конвенции ЮНЕСКО об охране нематериального наследия 2003 г. появляется термин «safeguarding», который, кстати, при переводе наиболее близок к определению еще советского времени – «охрана памятников» [1]. Точно так же, рассмотрение Советом Безопасности ООН вопроса о гуманитарных катастрофах стало легитимной основой для действий по поводу защиты культурного наследия.

Российское понимание указанных выше процессов нашло свое отражение на 20-й сессии Генеральной Ассамблеи