

вым требованиям общества. Поэтому городской атриум может выступить в качестве эффективной пространственной структуры, которая обеспечит городскую среду новыми функциональными центрами.

Литература

1. Гутнов А.Э., Лежава И.Г. *Будущее города*. М., Стройиздат, 1977. – 126 с.
2. Цайдлер Э. *Многофункциональная архитектура* / Пер. с англ. А.Ю. Бочаровой; Под. ред. И.Р. Федосеевой. – М.: Стройиздат, 1988. Перевод, изд.: *Multiuse architecture*/Е. Н. Zeidler. – Karl Kramer Verlag Stuttgart. – ISBN 5-274-00225-0.
3. Линч К. *Образ города* / Пер. с англ. В.Л. Глазычева; Сост. А.В. Иконников; Под. ред. А.В. Иконникова. – М.: Стройиздат, 1982. – 328 с., ил. – Перевод изд.: *The Image of the city* / Kevin Lynch. – The M. I. T. Press.
4. Ефимов А.В. и др. *Дизайн архитектурной среды: Учеб. для вузов*/ Г.Б. Минервин, А.П. Ермолаев, В.Т. Шимко, А.В. Ефимов, Н.И. Щепетков, А.А. Гаврилина, Н.К. Кудряшев – М.: *Архитектура-С*, 2006 – 504 с., ил.
5. Иконников А.В. *Функция, форма, образ в архитектуре*. – М.: Стройиздат, 1986. – 288с., ил.
6. Раппапорт А.Г. *Городская среда и драматургия архитектурной композиции [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://papardes.blogspot.com/2009/12/blog-post.html> Дата доступа: 21.12.2017.*

7. Лазарева М.В. *Многофункциональные пространства крупных общественных комплексов: автореф. дис. канд. наук: 18.00.01. М., 2007.*

8. Степанов А.В. и др. *Объемно-пространственная композиция: Учеб. для вузов*/А.В. Степанов, В.И. Мальгин, Г.И. Иванова и др. – М.: Издательство «Архитектура-С», 2007. – 256с.: ил.

9. *Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебник для вузов*/ В.В. Адамович, Б.Г. Бархин, В.А. Варезкин и др.; Под общ. ред. И.Е. Рожина, А.И. Урбаха – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1984. – 543 с., ил.

REVITALIZATION OF EXISTING URBAN ENVIRONMENT BY USING ATRIUM SPACES
Vakhnichenko A.V.

Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture

The article reviews ways of updating urban environments that are based on atrium spaces. Using of atrium spaces in renovation of urban environment allows creating additional public areas in the already established structure – an urban interior, which becomes an object of public use. Atrium spaces become more in demand in the organization of a quality urban environment, combining in itself all necessary spatial and environmental components. Urban atrium is reviewed as an effective spatial structure that provides an urban environment with new functional centers.

Поступила в редакцию 18.01.2018 г.

УДК 69.059; 72.012

ПРИЕМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ФАСАДОВ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ

Орловская Е.Ю.

магистр архитектуры, ассистент кафедры «Архитектуры» ПГУ

На базе анализа отечественной и зарубежной практики реконструкции многоквартирных жилых зданий выявлены наиболее рациональные приёмы формирования их фасадов.

Введение. В последнее десятилетие в Республике Беларусь существенно улучшилось качество архитектуры массовой жилой застройки. Используемые в строительстве конструктивно-технологические системы, современные отделочные материалы предоставляют архитекторам широкие возможности формообразования фасадов. В то же время значительную часть городской застройки составляют

жилые здания с чисто утилитарными решениями фасадов. Повысить эстетическую ценность таких зданий и создать достаточно полноценный в композиционно-художественном аспекте их облик возможно при реконструкции и капитальном ремонте. Для этого необходимо использовать приёмы формирования фасадов.

Основная часть. В процессе изучения и анализа приёмов формирования фасадов в реализованных и концептуальных проектах реконструкции жилых зданий Республики Беларусь, России, Германии,

Франции и др., были выявлены четыре основных приёма изменения внешнего облика фасадов, повышающих их эстетическую ценность: 1) изменение силуэта и пластики фасада; 2) изменение фактуры и цвета поверхности стен; 3) изменение существующих и применение новых архитектурных и декоративных элементов на фасаде; 4) пристройка вертикальных и горизонтальных связей между этажами.

Изменение силуэта и пластики фасада здания в первую очередь связано с необходимостью улучшения его визуальных характеристик, увеличения жилой площади, повышения уровня комфорта и энергоэффективности.

Изменение силуэта здания происходит путём: 1) изменения формы кровли, 2) надстройки дополнительных этажей, 3) демонтажа части здания.

В ходе реконструкции очертания кровли здания могут быть изменены и приобрести разнообразные формы: плоскую, двухскатную, мансардную, шедовую, сводчатую и др.. Наибольшее распространение в отечественной и зарубежной практике получили плоская и двухскатная формы кровли. Плоская форма может быть усложнена для придания зданию более выразительного образа. В таком случае формируется ступенчатый или зубчатый силуэт. Используется приём комбинирования скатной и плоской кровли.

Надстройка этажей является распространённым приёмом изменения силуэта здания [1, с. 115]. Надстройка осуществляется по всей протяжённости здания или фрагментарно на одинаковое или разное количество этажей. В большинстве случаев, надстройка по всей протяжённости происходит на один-два этажа, но встречаются примеры с надстройкой трёх и более этажей. Фрагментарная надстройка осуществляется в пределах отдельных квартир или секций.

При этом, в последнее время при реконструкции жилого фонда в Республике Беларусь и в России стали более активно применять приём надстройки мансардных кровель (рис. 1).



Рис. 1. Общий вид жилого дома после реконструкции в г. Москва, Россия

Демонтаж части здания – приём активно применяемый при реконструкции жилого фонда в Германии. Архитектором Штефаном Форстером был разработан проект реконструкции зданий в г. Лейнфельде, в котором за счёт демонтажа сокращается количеством квартир, примыкающих к лестничной клетке [2]. Здание Haus 6 в горизонтальной плоскости было укорочено, а в вертикальной – сократилось с шести до четырёх, трёх этажей. Путём демонтажа части объёма был достигнут сильный скульптурный эффект, организованы террасы (рис. 2) [3].

В данном случае реконструкция зданий осуществлена при помощи следующих приёмов: 1) демонтаж верхних одного-двух этажей; 2) частичный демонтаж верхнего этажа или демонтаж одного-двух верхних этажей с частичным демонтажом последнего; 3) демонтаж части здания (в центральной части, с торцов или в нескольких местах).

Изменение пластики фасада происходит путём пристройки новых объёмов и использования вставок, увеличивающих объём в горизонтальном направлении [1, с. 128]. Использование данных приёмов возможно при наличии резерва свободной территории. Пристройки осуществляются к торцевой, к продольной стенам здания, а также со стороны угла. Вставки представляют собой новые объёмы, которые объединяют стоящие рядом здания.

Примером устройства вставок и пристроек при реконструкции группы жилых

зданий может служить реконструкция группы домов в г. Винтертур, Швейцария. Там была проведена реконструкция расположенных рядом трёх многоквартирных домов, построенных в 1939 и 1943 годах (рис. 3).



Рис. 2. Общий вид жилого дома Haus 6 до и после реконструкции в г. Лейнфельде, Германия



Рис. 3. План этажа с пристройками, вставками и общий вид жилого дома со стороны двора в г. Винтертур, Швейцария

При восприятии здания в застройке немаловажную роль также играют его *фактура* и *цветовое решение* его фасадов [4, с. 124]. Со временем многие здания теряют свои эстетические качества и за-

щитные свойства, не удовлетворяют требованиям энергоэффективности. Решить эти проблемы можно путём увеличения теплоизолирующей способности ограждающих конструкций, применением современных облицовочных материалов и окрашивающих средств.

В рассмотренных примерах для наружной отделки применяются: 1) оштукатуривание; 2) облицовка (кирпичом, плиткой и др.); 3) навесные панели (вентилируемый фасад, декоративные панели).

Рассмотрены проекты, в которых при реконструкции предлагается использовать «зелёные» фасады, которые решаются при помощи сплошного и фрагментарного озеленения.

Цвет играет важную роль при восприятии здания в застройке [5, с. 5] и позволяет выделить главное, отвлечь внимание от второстепенного. Существующее цветовое решение при реконструкции может быть полностью изменено. Выбор цветового решения должен быть обоснован логически в соответствии со сформированной окружающей средой, общей цветовой концепции населённого пункта и др.

Были выявлены основные приёмы формирования цветового решения зданий: 1) разделение цветом старой и новой части здания; 2) окрашивание разным цветом главного и дворового фасадов; 3) выделение цветом коммуникационных связей; 4) формирование точечных цветовых акцентов; 5) выявление цветом вертикальных и горизонтальных направлений; 6) формирование пиксельных фасадов; 7) визуальное деление цветом единого объёма на несколько.

Стилистика и цветовое решение здания после реконструкции могут быть основаны на разделении цветом старой и новой частей. При реконструкции студенческого общежития 1930-ых годов в г. Гренобль, Франция (рис. 4) было принято решение сохранить существующий минималистичный фасад в белом цвете и в центральной части пристроить объём, выполненный в оранжевом цвете [6].



Рис. 4. Общий вид студенческого общежития до и после реконструкции в г. Гренобль, Франция

При помощи цвета происходит деление фасадов на главный и дворовой. При реконструкции здания Haus 7 его объём был разделён на несколько отдельных модулей, выполненных в едином стиле (рис. 5). Окраска создает контраст между внешней и внутренней сторонами жилой группы. С восточной стороны торец крайнего модуля выполнен в сиреновом цвете, с западной - в охристо-жёлтом. Ориентированные друг на друга торцы остальных модулей выполнены в одном цвете с чередованием сиренового и охристо-жёлтого цвета [7].



Рис. 5. Общий вид жилого дома Haus 7-8 до и после реконструкции в г. Лейнфельде, Германия

Выделенные цветом входные зоны, вертикальные и горизонтальные коммуникации, позволяют сориентироваться человеку в пространстве. Актуален приём использования контраста светлого и тёмного, белого и акцентного цветов.

Как точечные цветовые акценты выделяются балконы, часть галереи, стены лоджий, откосы окон и дверей, фрагменты стены.

Также, есть примеры, когда как горизонталь, кроме коммуникаций, на фасаде выделяют крышу, часть наружной стены и цоколь. Скатная кровля и цоколь, как правило, выполняются более тёмным цветом по отношению ко всему зданию. Полосы, проходящие по наружным стенам, формируются в габаритах одного или нескольких этажей, проходят на высоту окон, между ними и т.д., по всему периметру здания или фрагментарно, выполняются в одном или нескольких цветах. Как вертикаль выделяются объединённые цветом и материалом поверхности стены, ряды окон, балконов, лоджий.

Приём формирования пиксельных фасадов был использован при перестройке общежития медсестёр в многоквартирный жилой дом в Гамбурге (рис. 6). Для решения фасадов были использованы современные выступающие архитектурные элементы и облицовочные материалы, благодаря чему, архитектурная стилистика здания полностью изменилась. Пиксели выполнены в одном цвете, но отличаются по тону.

Визуальное деление цветом единого объёма на несколько проходило в рамках модернизации жилого фонда в городе Галле, Германия. Была разработана концепция цветового решения визуального разделяющего длинные фасады здания. Одни и те же цветовые решения определённых элементов здания способны объединить здания квартала [8].

При реконструкции *существующие архитектурные элементы на фасаде*, такие как окна, балконы, входные группы могут быть изменены, также возможно применение *новых архитектурных элементов*.

При изменении формы оконных проёмов их параметры изменяются полностью или частично. Размеры при этом могут быть увеличены, уменьшены, элементы сдвинуты от своего первоначального расположения. Часть оконных проёмов может быть заложена или пробита.



Рис. 6. Общий вид жилого дома до и после реконструкции в г. Гамбурге, Германия

Изменение габаритов окон происходит с сохранением существующих наружных стен здания или с устройством новых.

Частичное изменение габаритов происходит при необходимости изменить параметры оконных проёмов в отдельной части здания или в нескольких местах. Часто эта необходимость обусловлена функционально. В таком случае увеличение оконных проёмов, происходит: 1) на уровне первого этажа, чтобы выделить общественный этаж или организовать из квартир выходы на террасы; 2) со стороны фасада, ориентированного во внутренний двор. Функциональное уменьше-

ние габаритов может быть выполнено при пристройке галереи, когда часть окон, выходящих на неё подсобных помещений, таких как ванная комната, кухня, могут быть уменьшены и приподняты.

В ряде случаев габариты оконных проёмов определяются исходя из требований эстетики.

Существующая форма балконов их количество и композиция размещения на фасаде при реконструкции также могут быть изменены. При этом старые балконы демонтируются, устраиваются новые. Встречаются примеры с трансформацией балконов в лоджии и террасы. Новые балконы и лоджии могут иметь на фасаде характерное расположение – по горизонтали, по вертикали, по диагонали, в шахматном порядке, точно или группироваться.

При формировании входов в здание устраиваются новые козырьки, тамбуры, с изменением уровня крыльца, с пандусами и ступенями. Количество входов в здание может быть изменено. Если в структуре здания предусмотрены объекты обслуживания открытого типа, то входы в них осуществляются отдельно. Основной целью реконструкции входной группы, является формирование безбарьерной среды и акцентирование внимание на входе, формирование «парадности».

Крыльцо может быть пристроено совместно с лифтовой шахтой, в таком случае попасть в лифт можно минуя общий вестибюль.

Для квартир расположенных на первом этаже могут быть предусмотрены отдельные входы через отдельные изолированные дворики, которые в ряде случаев выполняются в виде пристроек-террас наподобие подиума с ограждением по периметру (рис. 7).

Для повышения эстетических качеств архитектуры здания, на фасаде применяются новые архитектурные элементы такие как балконы, лоджии, эркеры, террасы и декоративные элементы. Композиция расположения этих элементов может быть весьма разнообразной. В качестве

декоративных элементов могут быть использованы фронтоны, декоративные вставки и др.

Для организации *вертикальных и горизонтальных связей между этажами* при реконструкции пристраиваются галереи и лифтовые шахты.



Рис. 7. Общий вид жилого дома Naus 8 до и после реконструкции в г. Лейнфельде, Германия

Приём устройства галереи вдоль фасада при реконструкции жилых зданий средней этажности получил широкое применение в европейской практике. Благодаря такой пристройке увеличивается жилая площадь здания за счёт демонтажа существующих лестничных клеток, площадь которых перераспределяется между квартирами. Новые лестничные клетки могут выноситься на фасад. При этом сокращается необходимое количество лифтов. Пристроенные галереи значительно изменяют пластику фасада, играют роль акцента, особенно при устройстве несущего металлического каркаса (рис. 8). Для ограждения галерей используют различные по высоте, цвету конфигурации и степени прозрачности ограждения.

Одним из архитектурных элементов, изменяющих внешний вид фасадов, являются пристраиваемые лифтовой шахты.

По конструктивному решению они выполняются в несущих стенах или в металлическом каркасе, стенки которого заполняются прозрачными или глухими декоративными панелями.



Рис. 8. Общий вид жилого дома после реконструкции в г. Зондерсхаузен, Германия

Анализ практики реконструкции выявил наиболее рациональные приёмы расположения: 1) с примыканием к фасаду, 2) на отnose от фасада с переходными мостиками; 3) с выходом на галерею.

Композиционный акцент создаётся за счёт: 1) контраста материалов фасада и лифтовой шахты; 2) контраста цветового решения фасада и лифтовой шахты; 3) подъёма лифтовой шахты выше корпуса здания.

Заключение. Изучение и анализ опыта реконструкции фасадов жилых зданий Республики Беларусь, России, Германии, Франции и др. позволили выявить приёмы и особенности изменения фасадов в процессе реконструкции. Использование этих приёмов способствует созданию нового образа, повышению эстетической привлекательности здания и уровня комфорта.

Литература

1. *Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. Учебное пособие для вузов.* / П.Г. Грабовый [и др.] ; под общ. ред. П.Г. Грабового и В.А. Харитонова. – М.: Изд-ва «АВС» и «Реалпроект», 2006. – 624 с.

2. *House 02 Leinefelde* // Stefan Forster Architekten [Электронный ресурс] – Режим дос-

myна : <http://www.sfa.de/projects/haus-02-en>. – Дата доступа : 26.03.2017.

3. House 06 Leinefelde // Stefan Forster Architekten [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.sfa.de/projects/haus-06-en>. – Дата доступа : 26.03.2017.

4. Иконников А.В. Основы архитектурной композиции / А.В. Иконников, Г.П. Степанов. – Москва : Изд-во «Искусство», 1971. – 225 с.

5. Ефимов А.В. Колористика города / А.В. Ефимов. – Москва : Стройиздат, 1990. – 272 с.

6. Hernaut arnod architectes researchers & student housing in grenoble // divisare [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://divisare.com/projects/222225-herault-arnod-architectes-researchers-student-housing-in-grenoble>. – Дата доступа : 30.11.2017.

7. House 07 Leinefelde // Stefan Forster Architekten [Электронный ресурс] – Режим доступа :

<http://www.sfa.de/projects/haus-07-en>. – Дата доступа : 26.03.2017.

8. Lehmann, M. «Elsteraue» in Halle umfassend saniert: Imagewandel durch farbige Gestaltung/ M. Lehmann // caparol [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.caparol.de/referenzen/wohnbauten/vom-plattenbau-zum-wohnpark.html>. – Дата доступа : 8.10.2017.

RECEIVES OF FACADES FORMATION OF MULTI-QUARTER RESIDENTIAL BUILDINGS UNDER RECONSTRUCTION

Orlovskay E.J.

Polotsk State University

The most rational methods of facades formation during their reconstruction were identified on the basis of analysis of domestic and foreign practice of reconstruction of multi-quarter residential buildings.

Поступила в редакцию 22.01.2018 г.

УДК 725.04:73/.75(476)

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ

Шаппо К.Ю.

соискатель кафедры «Дизайн архитектурной среды»
Белорусский национальный технический университет

В статье рассматриваются основополагающие факторы формирования объемно-пространственной структуры сооружений: социальные, политические, экономические, историко-культурные и идейно-эстетические. Воздействие данных факторов на внутреннее пространство анализируется в контексте архитектурно-интерьерных решений современной Беларуси.

Введение. Целенаправленная организация внутреннего пространства представляет собой главную задачу архитектуры, первооснову архитектурной композиции и первый этап проектирования. Решением этой задачи во многом определяется, насколько удобной и красивой будет созданная для человека среда. Внутренняя объемно-пространственная структура является одной из самых важных составляющих интерьера. В основе ее лежат закономерные связи между построением внутреннего пространства и внешними причинами, влияющими на его формирование, в том числе новыми тенденциями в архитектуре, искусстве и обществе. «Уже на самой начальной стадии проектирования происходит моделирование интерье-

ра, осмысливается социальный заказ, накапливаются исходные данные для выбора той или иной внутренней пространственной схемы будущего сооружения с учетом назначения, технических возможностей и стилевых особенностей архитектуры, а также климатических условий и местных национальных традиций» [1].

Решающее воздействие на развитие объемно-пространственной структуры сооружений оказывают социальные, политические, экономические, историко-культурные и идейно-эстетические факторы. Технический прогресс на каждом историческом отрезке создания архитектурных объектов даёт возможность реализовать социально-художественные взгляды на характер пространства и последовательно развивать пространственные структуры. Безусловно, на выбор и окончательное формирование внутренней объемно-пространственной структуры влияет творческая индивидуальность мастера, определенная архитектурная школа.