

**В. П. ГЕНЕРАЛОВ**  
**Е. М. ГЕНЕРАЛОВА**  
**И. И. СОКОЛОВ**

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В СТРУКТУРЕ ГОРОДОВ**

### **FEATURES OF PLACEMENT OF HIGH-RISE BUILDINGS IN THE STRUCTURE OF CITIES**

*Статья посвящена поиску современных подходов при создании высокоплотной застройки за счет включения в структуру крупных городов высотных зданий. Проанализирован путь от начала строительства первых высоток в городах Европы и до настоящего периода. В результате исследования выявлены основные ошибки, которые были допущены при размещении небоскребов в европейских городах, их последующем негативном влиянии на отношение к таким типам зданий. Кроме этого, авторы предлагают при размещении высотных зданий определять их типологическую и функциональную структуру, грамотное соотношение и насыщенность различными функциональными обслуживающими элементами, количество и плотность высотных зданий на территории, выделенной под их строительство. Делается вывод, что только при соблюдении этих основных принципов можно создать удобную, комфортную, доступную, современную, постоянно обновляющуюся городскую среду.*

**Ключевые слова:** высокоплотная застройка, размещение высотных зданий в структуре городов, концентрация небоскребов

Во всем мире идет процесс миграции людей из сел в города, происходит увеличение как их численности, так и их территорий, что приводит к затратам на создание инженерной и социальной инфраструктуры. Остро обнажаются все проблемы «расползающихся» городов. Данные явления затронули и Россию. Не замечать их и связанных с ними проблем нельзя. Реальность жизни требует исследовать этот процесс, изучить опыт зарубежных городов и создать комплекс научно-обоснованных решений, характерных только для условий российских городов с особенностями производства, климата, экономических условий и др. Ссылки на «одноэтажную Америку» и на европейские города с маловысотной застройкой – это уже устаревшая информация. Во всем мире, включая Америку, Ближний Восток, Европу, Азию, Австралию, осуществляется активное высотное

*The article is devoted to the search for modern approaches in creating high-density buildings due to the inclusion of high-rise buildings in the structure of large cities. The way from the beginning of the construction of the first high-rises in the cities of Europe and up to the present period is analyzed. The study revealed the main errors that were made when placing skyscrapers in European cities, their subsequent negative impact on the attitude to these types of buildings. In addition, the authors propose when locating high-rise buildings, determine their typological and functional structure, the correct ratio and richness of various functional serving elements, the number and density of high-rise buildings in the territory allocated for their construction. It is concluded that only with the observance of these basic principles can a convenient, comfortable, affordable, modern, constantly updated urban environment be created.*

**Keywords:** high-density buildings, the placement of high-rise buildings in the structure of cities, the concentration of skyscrapers

строительство. Ведется поиск наиболее грамотного размещения высотных зданий в структуре городов, разрабатываются новые типы высотных зданий, их компоновка, концентрация с учетом функциональной составляющей, тем самым создается современная, удобная, комфортная жилая городская среда.

Вопросам строительства современных высотных зданий в России, на наш взгляд, не уделяется достаточного внимания, как того требует складывающаяся в современном мире обстановка, связанная с урбанизацией крупных городов. К сожалению, со стороны государства пока нет четкого определения направлений развития в регионах тех или иных производств, строительства новых промышленных предприятий, стратегии занятости городского населения. Это порождает неопределенность в развитии городских агломераций,

структуры жилой среды, типологического разнообразия зданий.

С 2014 г. в Екатеринбурге при поддержке и участии Министерства строительства и ЖКХ РФ проводится ежегодный Международный Форум высотного и уникального строительства «100+ Forum Russia». Деловая программа форума рассчитана для различных специалистов, в том числе архитекторов, проектировщиков, строителей. К большому сожалению, это единственная площадка, на которой на достаточно высоком уровне обсуждается тема высотного домостроения. Складывается впечатление, что эта проблема находится за рамками основных задач, которые необходимо решать в России. Вопросы высотного строительства в городах России очень слабо освещаются в научной литературе, на различного уровня конференциях, а если и затрагиваются, то в основном акцент делается на их, якобы, имеющихся недостатках, чтобы еще раз подчеркнуть, что это направление в архитектуре и строительстве ошибочное и нас не интересует. Невероятно активно пропагандируется малоэтажная низкоплотная застройка, ее преимущества и достоинства в сравнении с многоэтажной и высотной застройкой.

Здесь необходимо дать пояснения, что еще в 1971 г. на I Международном симпозиуме СИБ, состоявшемся в Москве, было предложено считать высотными в ряде стран мира здания высотой более 100 м или 30 этажей, а в России 75 м или более 25 этажей [1]. В настоящее время общепринятым критерием определения здания как высотного являются разработанные СТБУН (The Council on Tall buildings and Urban Habitat)

категории. Их три: конструктивная высота здания, высота до уровня верха шпиля, высота последнего обитаемого этажа.

Игнорирование и непонимание преимуществ высотных зданий, повсеместная увлеченность малоэтажной и многоэтажной застройкой привели к тому, что в российских городах упорно ведется строительство так называемого «доступного жилья», которое в большинстве случаев не выдерживает никакой критики с позиций удобного и комфортного жилья. Повсеместно осуществляется строительство жилых домов с планировками квартир, которые по своим характеристикам хуже, чем общеизвестные «хрущевки», разработанные более полувека назад. В структуре домов, как и шестьдесят лет назад, отсутствуют крытые стоянки, элементы обслуживающих функций (рис. 1). Тему повышения плотности застройки, улучшения жилой городской среды за счет внедрения высотных зданий и комплексов, различных по типологическим характеристикам в городах России, стараются не поднимать.

Действительно, после строительства послевоенных московских высоток интерес к ним пропал, так как в архитектуре и строительстве зданий был совершен поворот на массовое возведение жилья, разработку типовых проектов, обеспечение семей благоустроенными квартирами. И это было оправданным решением. Период с 1945 г. был ознаменован восстановлением разрушенных городов, отсутствием жилья, сферы услуг, стремлением как можно быстрее решить вопросы строительства заводов, фабрик. Необходимо было срочно реани-

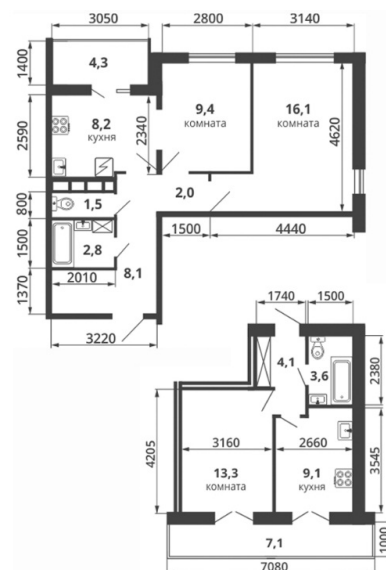


Рис. 1. Самара. Южный город

мировать строительный комплекс, возобновить и увеличить выпуск необходимых материалов, конструкций, машин, механизмов, подготовку специалистов, способных запроектировать, построить и эксплуатировать здания. Ощущался острый дефицит в архитекторах, конструкторах, специалистах смежных профессий.

Отсталость строительной отрасли в первые послевоенные годы заставила активно развивать малоэтажное жилищное строительство в два–три этажа с применением типовых проектов зданий, которые не требовали специальных знаний, конструктивных расчетов, сложной строительной техники. Активное внедрение малоэтажного строительства привело к тому, что города стали «расползаться» территориально, происходило увеличение протяженности дорог, инженерных коммуникаций и всей инфраструктуры. И лишь переход на 5-, а в дальнейшем 9-, 14-этажное строительство в какой-то степени снял эту проблему.

Что-то созвучное с сороковыми годами прошлого столетия наблюдается и в настоящее время: дефицит жилья, проблемы с экономикой, сложности в строительной отрасли, и вновь слышны призывы решить жилищную проблему малоэтажными жилыми зданиями. Кроме этого, активно рекламируется, что малоэтажная застройка является «комфортным жильем» для всех горожан, что всем горожанам нравится жить на удалении от центра города, где чистый воздух и нет производства (рис. 2). Но ведь никто не сомневается, что определенную категорию семей малоэтажное жилье будет полностью устраивать и соответствовать их образу жизни, работы, экономическим возможностям.

Вопросы создания мест приложения труда в местах строительства «доступного жилья» никем не обсуждается, доставка людских потоков в центральные районы города, так же как и к местам работы, не берется во внимание. Нет

ответов на то, что растягиваются инженерные коммуникации, увеличивается их первоначальная стоимость, повышаются эксплуатационные расходы. Решение градостроительных вопросов путем создания градообразующих элементов, грамотного размещения жилья, распределения транспортных и пешеходных потоков, организация сферы обслуживающих функций, к сожалению, мало кого интересует. При отсутствии четкой градостроительной политики вновь наблюдается активное «разбазаривание» ценных территорий лесного и сельскохозяйственного назначения, возникают жилые районы, похожие на резервации [2–4].

Ссылки на опыт застройки малоэтажными жилыми домами городов Европы, США малоубедительны, так как города России находятся в других производственных, природно-климатических и прочих условиях. Данный вопрос требует тщательного и всестороннего исследования. Но ясно одно, что города в различных странах, застроенные малоэтажными зданиями, в последние годы меняют свою градостроительную политику. Это, как ни странно, относится к столичным, а также к крупным городам Европы, США и других стран. Европа «проснулась», она начинает проявлять повышенный интерес к высотным зданиям, активно внедряет их в сложившуюся, в том числе и в историческую, среду.

Анализируя первые шаги и формирующиеся подходы к размещению высотных зданий на территории городов Европы и Америки, можно увидеть различия. Проблемы, которые решались в разрушенных войной городах европейской части, заключались в том, что необходимо было их восстанавливать и реконструировать, а также в кратчайшие сроки обеспечить жильем население. Возникла необходимость в возведении высотных зданий, а также поиска новых моделей застройки городов. И Европа пошла по пути создания высотными зда-



Рис. 2. Самара. Жилой комплекс «Крутые ключи»

ниями доминант, фиксирующих пересечение улиц и магистралей, на территориях бывших промышленных районов либо центров городов, зон, подвергшихся разрушению в период Второй мировой войны, тем самым формируя разрозненную структуру городского пейзажа. В ряде европейских городов было построено лишь по одному высотному зданию, что привело к невероятной дисгармонии с исторической застройкой и говорит о полном отсутствии здравого смысла, связанного с необходимостью размещения такого здания. Кроме этого, архитектура таких высоток, их объемно-планировочные решения, как правило, не выдерживают никакой критики (рис. 3).

Но есть и другая проблема, когда на территории, отведенной под высотную застройку, построено достаточно большое количество высотных зданий, но они расположены хаотично, без определенного замысла, каждая высотка «живет» сама по себе, создавая «рыхлую жилую среду». В качестве такого примера неудачной застройки небоскребами, которая не сформировала необходимую для комфортной жизни городскую среду, можно привести немецкий город Франкфурт-на-Майне, где была сделана попытка сконцентрировать в центре высотные здания. Но в результате мы видим не только неудачное их размещение, заключающееся в неоправданной разбросанности зданий

по всей территории, отведенной под высотную застройку, но и их малую концентрацию, наличие лишь офисных (финансовых, в том числе банковских) зданий, отсутствие высотных жилых или многофункциональных объектов с обслуживающими функциями.

Все это, на наш взгляд, не формирует удобную, современную, комфортную городскую среду. В вечернее и ночное время, а также в выходные дни это пространство без людей, которое можно назвать «мертвой городской средой». В 60-е гг. прошлого столетия Чикаго также делал попытку сформировать центральную часть города из высотных офисных и банковских зданий, но вовремя «опомнился», заметил ошибку и активно начал исправлять ее путем включения в эти районы жилых зданий и многофункциональных комплексов.

Еще одним градостроительным решением высотной застройки является пример строительства их на свободных территориях, порой вне границ города. Так, по инициативе президента Франции Шарля де Голля в 1955 г. было принято решение создать деловой квартал из высотных зданий Дефанс (рис. 4).

Под высотную застройку кроме свободных территорий отводились старые промышленные районы крупных городов, которые потеряли экономическую значимость. Из таких примеров наиболее удачным является старый



Рис. 3. Первые европейские небоскребы: а – «SAS Royal Hotel», 1960 г., первый небоскреб в Копенгагене (в 2018 г. переименован в «Radisson Collection Hotel, Royal Copenhagen»); б – «Torre Velasca» в Милане, 1958 г.

промышленный район Лондона, имеющий название Доклендс. Градостроительное решение этого района значительно отличается от других примеров, общепринятых для европейских городов. На месте ремонтных корабельных доков, складских зданий и убогого жилья создается многофункциональная комфортная среда с офисным центром, водоемами, зелеными скверами, культурно-развлекательными, учебными, медицинскими учреждениями, жильем для людей, имеющих различные уровни доходов. Следует отметить, что район Доклендс застраивается не только высотными зданиями. В его структуре имеются многоэтажные, а также здания повышенной этажности (рис. 5).

Помимо Доклендса в Лондоне, в его центральной части формируется район, также застраиваемый высотными зданиями. В этой части города наблюдается скопление таких зданий, как: «Мэри-Экс, 30» (Mary Axe, 30), «Осколок» (The Shard), «Уоки-Токи» (20 Fenchurch Street), «Лиденхолл» (The Leadenhall Building), «Здание Ллойда» (Lloyd's building) и др. По объемно-планировочным, конструктивным, инженерным решениям эти здания сами по себе уникальные и имеют целый ряд несомненных достоинств. Но, что касается градостроительно-

го решения, направленного на создание современной комфортной городской среды, следует отметить, что здесь наблюдается повторение все той же ошибки – создается «мертвый» район с высотной застройкой, состоящей из офисных зданий (рис. 6). Кроме того, в структуре этих зданий недостаточно развит блок обслуживающих функций, которые бы «работали» на создание удобной городской жилой среды. Этот вопрос требует отдельного исследования и в данной работе не рассматривается.

Примеры хаотичного размещения высотных зданий, «рассыпанных» по городской территории или существующих в единственном экземпляре, можно наблюдать в таких городах Европы, как: Мюнхен (концерн «BMW»), Бонн (административное здание «Post Tower»), Манчестер (жилой небоскреб «Beetham Tower») и др. Такое же решение было применено при строительстве московских высоток в 50-е гг. прошлого века. Но с той лишь разницей, что восемь высоток, задуманных по генеральному плану реконструкции Москвы 1935 г., должны были размещаться по территории города, создавая систему ориентиров. Как известно, полностью осуществить задуманное не удалось. В 1947 г. в Москве были начаты работы по



Рис. 4. Париж. Квартал «Дефанс»



Рис. 5. Лондон. Район Доклендс

строительству только семи высотных зданий. Восьмой объект – Дворец Советов так и не был построен. В результате мы имеем семь построенных высотных зданий: два жилых, одно административно-жилое, одно административное, два здания гостиницы и одно учебное. Они изначально задумывались как доминанты, как символы Москвы, создающие свой, неповторимый силуэт города. Такое решение, связанное с разбросанностью высоток по городу, с закреплением градостроительных точек, было для того времени наиболее верным и оправданным.

С момента появления высотных зданий отношение к ним постоянно менялось. С течением времени произошли существенные изменения и в типологии этих зданий, в функциональной структуре, в их способности и возможностях решать современные социальные, экономические, научно-технические и другие проблемы, возникающие перед стремительно развивающимся обществом. В настоящее время архитекторами ведется поиск приемов и средств создания современной жилой городской среды. И одним из путей решения такой проблемы является жилая среда, созданная из высотных зданий и комплексов. Данное направление очень молодое, так как история строительства высотных зданий насчитывает всего лишь сто с небольшим лет. Этот возраст, в сравнении с возрастом многих городов, весьма и весьма незначителен. Процессом влияния высотных зданий на городскую среду в настоящее время за рубежом занимаются многие специалисты. Их интересы сфокусированы в первую очередь на проблемах создания удобной, современной, комфортной жилой среды, на разработке типологической структуры высотных зданий.

Результаты анализа застройки городов, имеющих плотное расположение высоток,

состоящих из различных по своей функциональной структуре зданий и комплексов, показывает, что грамотно сконцентрированные и функционально подобранные они создают удобную жилую городскую среду даже на небольшой территории. Правильный набор высотных зданий по своей функциональной структуре, определенная насыщенность функциями, взаимосвязь между ними – это основа для создания современной застройки.

По данным Совета по высотным зданиям и городской среде (СТВУН), ежедневно по всему миру 100 тыс. человек переезжают в города. И для всех стран XXI век будет веком городов, активным переселением людей в города, увеличением их численности. Прогнозируется, что к 2050 г. в города переместится еще 2,5 млрд. человек, что ставит перед учеными задачу исследовать это явление, предложить опережающие грамотные решения возникающим проблемам, вовремя экспериментально их апробировать и научиться не только собирать и анализировать результаты, но и определять правильные направления развития городской среды. Нельзя не замечать, что и для крупных городов России давно назрела проблема «расползающихся» территорий. Необходимо отказаться от идеи насыщения рынка жилья устаревшими типами квартир, жилых домов на периферии городов под видом его «доступности» и «дешевизны». Современная ситуация требует как можно быстрее перейти к созданию более компактных городских территорий с включением перспективных типов жилых зданий и комплексов с обслуживанием, их грамотного размещения в зонах застройки, что в конечном итоге позволит получить доступную, удобную, комфортную жилую среду.



Рис. 6. Лондон. Центральный район города с высотной застройкой

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Высотные здания и здания-небоскребы [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <https://u-kon.ru/wp-content/uploads/2012/03/arch-834.pdf> (дата обращения: 09.01.2019).

2. Генералов В.П., Генералова Е.М. Высотное строительство – путь к созданию удобной, комфортной и современной жилой среды // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции / Оренбургский государственный университет. Оренбург, 2017. С. 658–662.

3. Николаев С.В., Травуш В.И., Табунщиков Ю.А., Колубков А.Н., Соломанидин Г.Г., Магай А.А., Дубынин Н.В. Нормативная база высотного строительства в России // Жилищное строительство. 2016. № 1–2. С. 3–6.

4. Семикин П.П. Высотные здания как платформы для экспериментов // Особенности архитектуры и конструирования высотных зданий: сборник трудов / Московский государственный академический художественный институт имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств. М., 2017. С. 158–166.

Об авторах:

### ГЕНЕРАЛОВ Виктор Павлович

кандидат архитектуры, профессор, заведующий кафедрой архитектуры жилых и общественных зданий Самарский государственный технический университет Академия строительства и архитектуры 443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 194 E-mail: vp\_generalov@mail.ru

### ГЕНЕРАЛОВА Елена Михайловна

кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектуры жилых и общественных зданий Самарский государственный технический университет Академия строительства и архитектуры 443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 194 E-mail: generalova-a@yandex.ru

### СОКОЛОВ Иван Иванович

кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектуры зданий и сооружений Волгоградский государственный технический университет 400074, Россия, г. Волгоград, ул. Академическая, 1., к. 4–803, тел. (8442) 96-98-59 E-mail: arh@vgasu.ru

Для цитирования: Генералов В.П., Генералова Е.М., Соколов И.И. Особенности размещения высотных зданий в структуре городов // Градостроительство и архитектура. 2019. Т. 9, №2. С. 46–52. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.02.7. For citation: Generalov V.P., Generalova E.M., Sokolov I.I. Features of placement of high-rise buildings in the structure of cities // Urban Construction and Architecture. 2019. V. 9, 2. Pp. 46–52. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.02.7.

## REFERENCES

1. Vysotnyye zdaniya i zdaniya-neboskreby (High-rise buildings and skyscrapers) Available at: <https://u-kon.ru/wp-content/uploads/2012/03/arch-834.pdf> (accessed 9 January 2019).

2. Generalov V.P., Generalova E.M. High-rise construction – the path to creating a comfortable, comfortable and modern living environment. Materialy Vserossiyskoy Nauchno-metodicheskoy Konferentsii Universitetskiy kompleks kak regional'nyy tsent obrazovaniya, nauki i kul'tury» [Proc. of the All-Russian scientific-methodical conference «University Complex as a Regional Center of Education, Science and Culture»]. Orenburg, 2017, pp. 658–662. (In Russian)

3. Nikolayev S.V., Travush V.I., Tabunshchikov YU.A., Kolubkov A.N., Solomanidin G.G., Magay A.A., Dobyinin N.V. Regulatory framework of high-rise construction in Russia. Zhilishchnoye stroitel'stvo [Housing Construction], 2016, no. 1–2, pp. 3–6. (In Russian)

4. Semikin P.P. High-rise buildings as a platform for experiments. Sbornik trudov «Osobennosti arkhitekturyikonstruirovaniyavysotnykhzdaniy» [Proc. of the Moscow State Academic Art Institute named after V.I. Surikov at the Russian Academy of Arts «Features of architecture and design of high-rise buildings»]. Moscow, 2017, pp. 158–166. (In Russian)

### GENERALOV Viktor P.

PhD in Architecture, Professor, Head of the Architecture and Residential and Public Buildings Department Samara State Technical University Academy of Architecture and Civil Engineering 443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 194 E-mail: vp\_generalov@mail.ru

### GENERALOVA Elena M.

PhD in Architecture, Professor of the Architecture and Residential and Public Buildings Department Samara State Technical University Academy of Architecture and Civil Engineering 443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 194 E-mail: generalova-a@yandex.ru

### SOKOLOV Ivan I.

PhD in Architecture, Professor of the Architecture of Buildings and Structures Department Volgograd State Technical University 400074, Russia, Volgograd, Akademicheskaya str., 1, tel. (8442) 96-98-59 E-mail: arh@vgasu.ru