

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бутенко В. В. Концепция Экогород как инструмент формирования устойчивого социально-экологического благосостояния населения / В. В. Бутенко // Экономические инновации. – 2011. – №44. – С. 39–45.
2. Вагин В.С. Принципы и факторы устойчивого развития городских территорий / В.С. Вагин, С.Г. Шеина, К.В.Чубарова // «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №3 (2015). – <http://naukovedenie.ru/PDF/91EVN315.pdf> (доступ свободный)
3. Дайджест стратегии устойчивого развития Одессы. – Одесса: АПРО, 2010. – 199 с.
4. Стратегия устойчивого развития Одессы. – Одесса: АПРО, 2010. – 838 с.
5. Шеина С.Г., Л.Л. Бабенко, П.А. Шумеев. Разработка информационно-аналитического сопровождения системы градозащитного обеспечения сохранения исторической застройки при реконструкции городских территорий // Науковедение: электронный научный журнал. – 2013. – №5. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/43trgsu513.pdf> (доступ свободный)
6. Фам А. Ф. Понятие, типы и принципы функционирования экогорода. Зарубежный и российский опыт. [Электронный ресурс] / Ань Фыонг Фам. – 2012. – Режим доступа: <https://phamanhphuong.wordpress.com/> (доступ свободный)
7. S. Sheina, P. Fedyaeva, E. Chulkova, T. Pavlukova, O. Belousova.: Ecological aspects of energy conservation programmes // Internationaler Kongress& Fachmesse EUROECO: Program Abstracts.– Hannover, 2010. 111–112.

УДК 721. 011

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ВЫСОТНЫХ  
ЗДАНИЙ

**Ноговицына Т.В.**, старший преподаватель кафедры архитектуры зданий и сооружений  
**Истомина В.С.**, студентка АХИ

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры*  
Тел.: +38 (097) 25 28 023

**Аннотация.** В статье проанализированы пути развития высотного строительства. Особенности формирования объемно-планировочных решений небоскребов на различных континентах. Облик современных городов в значительной мере зависит от экономического и технического развития, от их исторического прошлого. Строительство небоскребов на современном этапе в значительной мере отражает тесную взаимосвязь достижений строительной индустрии и науки.

**Ключевые слова:** небоскребы, соперничество, экономический рост, новые строительные технологии.

**Резюме.** У статті проаналізовані шляхи розвитку багатоповерхового будівництва, особливості формування об'ємно-планувальних рішень хмарочосів на різних континентах. Вигляд сучасних міст в значній мірі залежить від економічного та технічного розвитку, від їх історичного минулого. Будівництво хмарочосів на сучасному етапі в значній мірі відображує тісний взаємозв'язок досягнень будівельної індустрії та науки.

**Проблема исследования.** Возникновению и развитию строительства небоскребов предшествовал стремительный рост американских городов, развитие индустрии, изобретение скоростных лифтов. В ходе исследования можно сделать вывод, что особенности высотного строительства в различных странах и городах в значительной мере зависят от экономики и конкретных историко-градостроительных особенностей.

**Цель работы.** Исследовать предпосылки возникновения и развития высотного строительства в разных странах.

**Задачи работы:** Рассмотреть исторические предпосылки строительства небоскребов в США; Проанализировать различные требования, предъявляемые к небоскребам на разных континентах; Исследовать особенности строительства небоскребов в формировании архитектурного облика современных европейских городов.

Законодателями моды в высотном строительстве традиционно были США. Этому способствовало небывалое строительство городов, разработка инженером У. Дженни пространственных металлических конструкций. Строительная индустрия США стала развиваться стремительно. Стремлению устремить вертикаль зданий вверх способствовала также и высокая стоимость земли. Использование в строительстве металлического каркаса позволило возвести первые небоскребы Чикаго и Нью-Йорка. И если здание страхового общества, построенное в 1884–1885 гг. У. Дженни, имело всего 10 этажей, то уже в 1910 г. страховая компания «Метрополитен» построила здание высотой 227 метров. Архитектурный образ американских небоскребов очень зависел от амбиций заказчика, которые таким способом стремились проявить себя в конкурентной борьбе. Объемно-пространственное решение небоскребов формировалось также в результате соперничества Чикаго и Нью-Йорка. В 1913 г. архитектор К. Гилберт построил на Манхеттене в Нью-Йорке небоскреб «Вулворт». Это 58-этажное здание надолго определило эстетику американских небоскребов (рис.1) [7].



Рис. 1. а) небоскреб Вулворт, Нью-Йорк, 1913 г.; б) здание страховой компании, Чикаго, 1885 г.; в) 16-этажное здание, Чикаго, 1891 г.

Следующим значительным событием в формировании образа небоскребов стало возведение Рокфеллер-центра в Нью-Йорке. Впервые был построен комплекс небоскребов, объединенных единым функциональным и архитектурно-художественным замыслом.

Свой вклад в архитектуру небоскребов в свое время внесли такие выдающиеся архитекторы, как Райт, Ле Корбюзье, Мис ван дер Роэ. Каждый из них привнес свое видение образа небоскребов (рис.2). Однако квинтэссенцию всей философии небоскребов сформулировал Джонсон: «Американская мания величия является основной причиной развития школы небоскребов. То, что мы строим здания высотой тысячи фунтов так же легко, как другие цивилизации строили здания в сотни фунтов – это источник национальной гордости. ...в линиях, которые стремятся вверх, мы видим символ смелого, неутомимого, энергичного народа, уверенного в своей силе» [7].



Рис. 2. а) Рокфеллер-центр, Нью-Йорк, 1940 г.; б) Сигрем Билдинг, Нью-Йорк, 1958 г.; в) Жилые дома, Чикаго, 1951 г.; г) Всемирный торговый центр, Нью-Йорк, 1973 г.

Именно этим можно объяснить, почему страны находящиеся на подъеме своего экономического роста занимаются активным высотным строительством. Так в последние годы лидерство в высотном строительстве перехватили Китай, Сингапур, Япония, Объединенные Арабские Эмираты. Однако, это не останавливает американских инженеров и архитекторов в их поиске новых архитектурных форм и решений. В их планах строительство 200 - этажного небоскреба. Достижения новых строительных технологий обусловили значительную урбанизацию городов и формирование вокруг них городов-

спутников. В настоящее время Китай и Гонконг по темпам высотного строительства находятся на втором месте в мире после США. Один из самых высоких небоскребов в мире находится на Тайване. Это небоскреб «Тайпей 101», построенный в 2004 г., имеет высоту 509 м. По темпам строительства лидирует также Шанхай, который опережает в этой области более развитые в экономическом плане страны. Построенный здесь Всемирный торговый центр имеет высоту 492 м. Находящийся в Куала-Лумпуре комплекс небоскребов «Петронас» достигает в высоту 452 м (рис. 3). Эти здания имеют свою выразительность, в их конструкциях уделено серьезное внимание современным инженерным решениям [2,6].

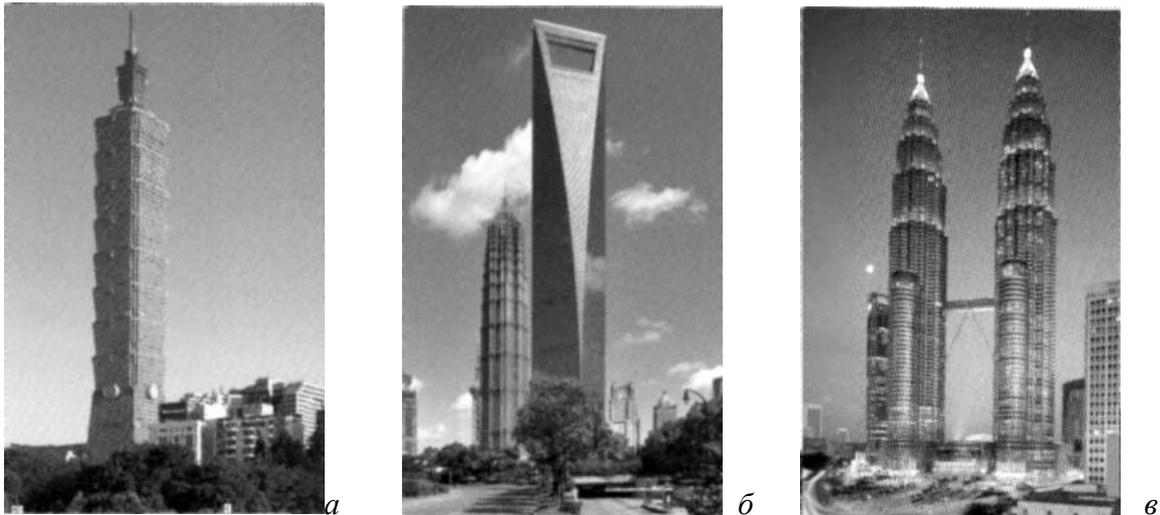


Рис. 3. а) Финансовый центр «Тайпей-101», Тайпей, 2004 г., б) Финансовый центр, Шанхай, 2008 г., в) Небоскреб «Петронас», Куала-Лумпур, 1990 г.

Особое место в современной архитектуре занимают отельные комплексы в Дубае в ОАЭ. Восторг вызывает построенный на искусственном острове 126-этажный отель в форме паруса. Уникальным в своем роде может стать и 160-этажный жилой комплекс. Бесспорно, это демонстрация огромных достижений в области высотного строительства, но здесь присутствуют и амбиции, т.к. на сегодняшний момент нет необходимости в таких грандиозных жилых сооружениях. Еще один жилой небоскреб возвели в Австралии. В 300-метровом небоскребе также располагаются рестораны, кинотеатры, спортивный комплекс, выставочные и торговые залы (рис.4) [1].



Рис. 4. а) Небоскреб «Бурж Дубаи», ОАЭ, 2005 г., б) Небоскреб «Бурж аль-Араб», ОАЭ, 1999 г.

Тенденции последнего времени демонстрируют нам, как меняется архитектурно-композиционная роль высотных зданий. Предпочтение отдается силуэтным высотным зданиям и комплексам, которые формируют панораму города, по-новому выявляют градостроительные и природные особенности городов [2]. Примером такого подхода к высотному строительству могут служить работы Н. Фостера. Его сооружения во Франкфурте-на-Майне и в Лондоне отличаются интересными инженерно-техническими и архитектурно-планировочными решениями (Рис.5).



Рис. 5. а) *Офисный центр «Огурец», Лондон, 2003 г.*, б) *Здание «Коммерцбанк-тауэр», Франкфурт-на-Майне, 1997 г.*

Рассматривая же тенденции жилищного строительства в Европе, видим здесь нет амбициозного соревнования в стремлении ввысь. Ставка делается на комфортность среды обитания для человека [6]. Все вызовы, стоящие перед мировым высотным строительством, характерны и для крупных городов Украины, обладающих своеобразной исторической архитектурной средой. В связи с этим для Украины мог бы подойти опыт городов Европы, которые имеют схожие исторические тенденции в формировании городов. Многие годы высотное строительство не превышало 25 этажей, но требования времени и развитие строительной индустрии подталкивает архитекторов принять участие в проектировании зданий, значительно превышающих 25 этажей (Рис.6).

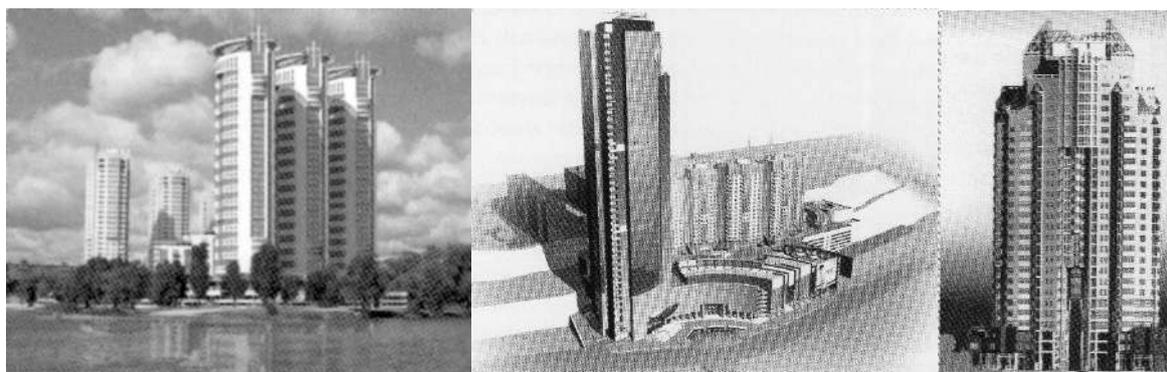


Рис. 6. *Экспериментальные жилые дома в г. Киеве*

Одним из первых начали возводить экспериментальный жилой массив «Гоещина» в Киеве. Этот проект рассматривался как возможность быстрого решения жилищного вопроса. Опыт застройки этого района Киева показал, что высотное жилищное строительство имеют свою социальную, архитектурную и технологическую специфику. Их изучение и анализ позволили продолжать экспериментальное высотное строительство не только в Киеве, но и в Днепре, Харькове, Донецке и Одессе. В комплексную программу

высотного строительства включены не только жилые, но и общественные здания [5]. На основании непосредственных наблюдений и научных изысканий были разработаны нормативы проектирования и строительства высотных сооружений, которые снимают ограничения на строительство жилых домов до 100 метров, а общественных – до 150 метров [4]. Важно понять, насколько комфортными и экономичными будут эти сооружения, и насколько гармонично они впишутся в архитектуру украинских городов.

**Вывод.** Развитие экономики, достижения технического прогресса, работы в области продвижения новых инновационных технологий в строительной индустрии и конкурентная борьба способствуют появлению новых небоскребов. На сегодняшний момент нет видимых оснований думать, что это движение приостановится (рис.7). Каждая страна идет в этом вопросе своим путем и ищет «золотую середину» в создании комфортной среды проживания человека в соответствии со своим менталитетом.

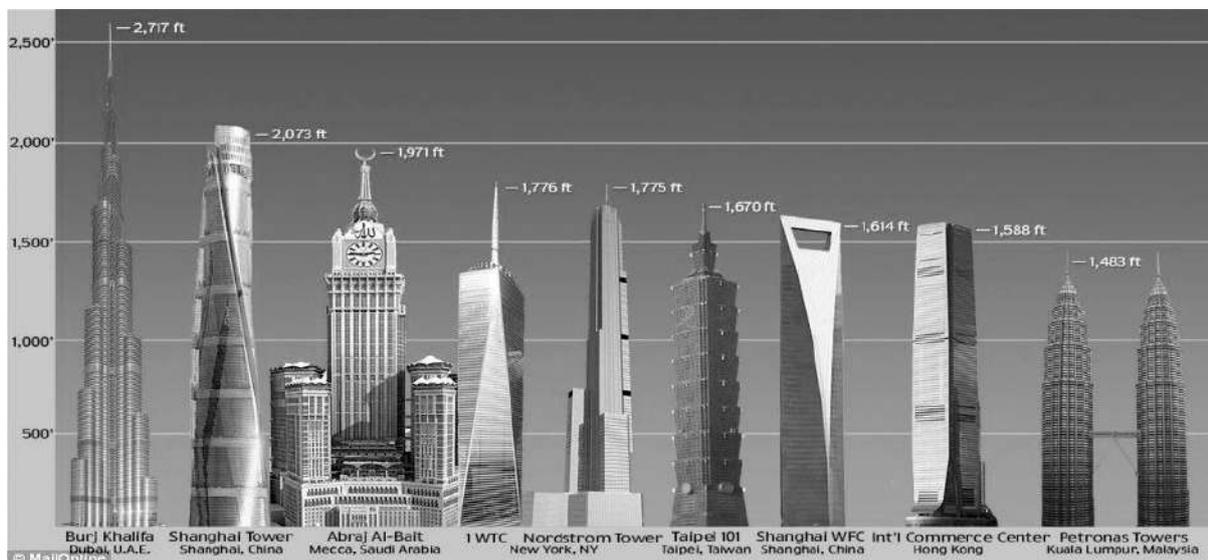


Рис.7. Сравнительная таблица самых высоких небоскребов в мире

## ЛИТЕРАТУРА

1. А.С.С. Башни, небоскребы, высотное строительство. – К., 1999. – №6. – 161 с.
2. Бикбау М.Я. Новые технологии, конструкции и материалы для высотных зданий (Электронный ресурс). – <http://www.moscowinet.ru/sta/sta1/html>.
3. Галкин С. Конструктивные решения высотных зданий (Электронный ресурс). – <http://www.ais.by/article-486-s163.htm>
4. Государственные строительные нормы. Здания и сооружения. Проектирование высотных жилых и общественных зданий: ДБН В.2.2-24:2009. (Чинні від 2009-09-01). – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 133 с. – (Державні будівельні норми).
5. Ковальський Л.М. Эксперимент в высотном строительстве продолжается /Л.М.Ковальський // Будівництво України. – 2007. – №9. – С. 17–20.
6. Материалы из Википедии:[http://ru.wikipedia.org/wiki/Самые\\_высокие\\_здания\\_мира](http://ru.wikipedia.org/wiki/Самые_высокие_здания_мира).
7. Ю. Едике История современной арх-ры / Юрген Едике. – М.: Искусство, 1972–247 с.