

УДК «72.035/036 »

**П. П. Зуева**  
*канд. арх., доц. МАРХИ*

## ПЛАНИРОВКА ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В США В 1950-Х ГОДАХ

Анотація: в статті розглянуто планування хмарочосів в США в 1950-х роках. Аналізуються основні планувальні схеми побудови хмарочосів цього періоду. Показано найважливіші зміни в планах хмарочосів.

Ключові слова: американські хмарочоси, висотні будівлі 1950-х років, планування будівель, типи планувань.

Высотные здания и комплексы в деловых районах американских городов обычно строили на участках величиной в квартал или в несколько кварталов. Например, кварталы Нью-Йорка отличались небольшими размерами 200x150 футов, и офисные башни поднимались без уступов на полную высоту. В ряде случаев для контраста поперек основного здания строили малоэтажный объем в 1-4 этажа с магазинами, банками, ресторанами.



Рис. 1

Скидмор, Оуингз & Меррилл (СОМ). Арх.Г.Буншафт Здание Лавер Хаус. Нью-Йорк. 1952.  
Сочетание вертикального и горизонтального объема. Общий вид. Парк авеню.

Размеры и планировка сооружений обычно оставались неизменными по всей высоте башни. Верхние этажи получались экономичнее, так как сокращалась площадь, занимаемая конструкциями, уменьшалось число лифтов. Из обслуживающих помещений, в пределах рабочих этажей, размещались только санузлы, другие помещения находились в нижних этажах здания.

Планировка высотных зданий 1950-х гг. представляла два основных типа: компактный и протяженный.

При компактной планировке форма плана приближалась к квадрату, и здание имело большую глубину (до 50 м). В этом случае как лифты с холлами, лестницы и санитарные узлы, находящиеся в центральной части здания, так и расположенные в глубине рабочие помещения не имели естественного освещения. Проблема была решена с развитием люминесцентного освещения, но офисам с естественным светом отдавалось большее предпочтение. Если план здания имел стороны 25 м, получалось хорошее естественное освещение.

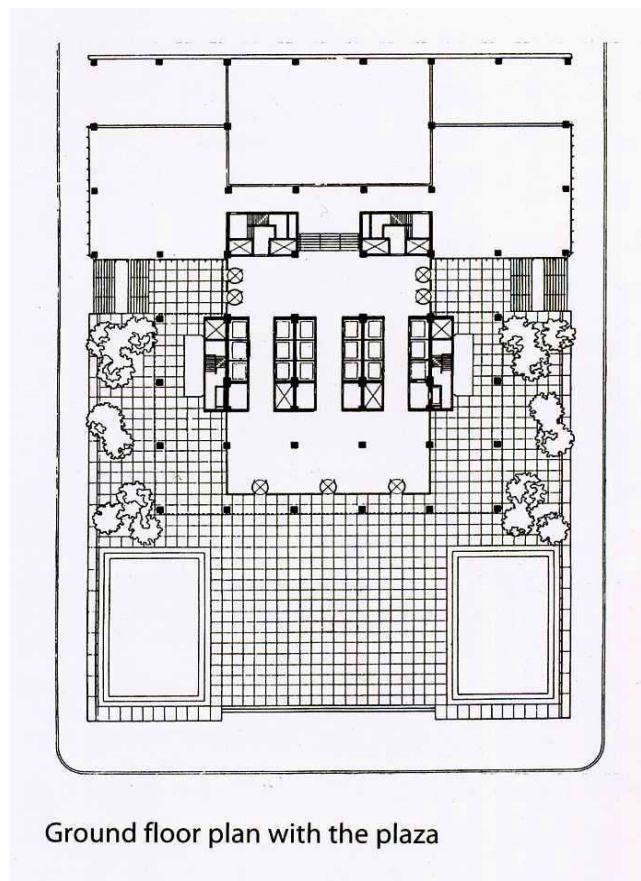


Рис. 2.

Мис ван дер Роэ в соавторстве с Ф. Джонсоном. Конторское здание Сигрем билдинг. Нью-Йорк. 1958. План первого этажа и площади.

При протяженній планировці здание представляло собой прямоугольник или сочетание прямоугольников, примыкающих один к другому под разными углами. Лифтовой узел и обслуживающие помещения в этом случае располагали на стыке отдельных частей здания.

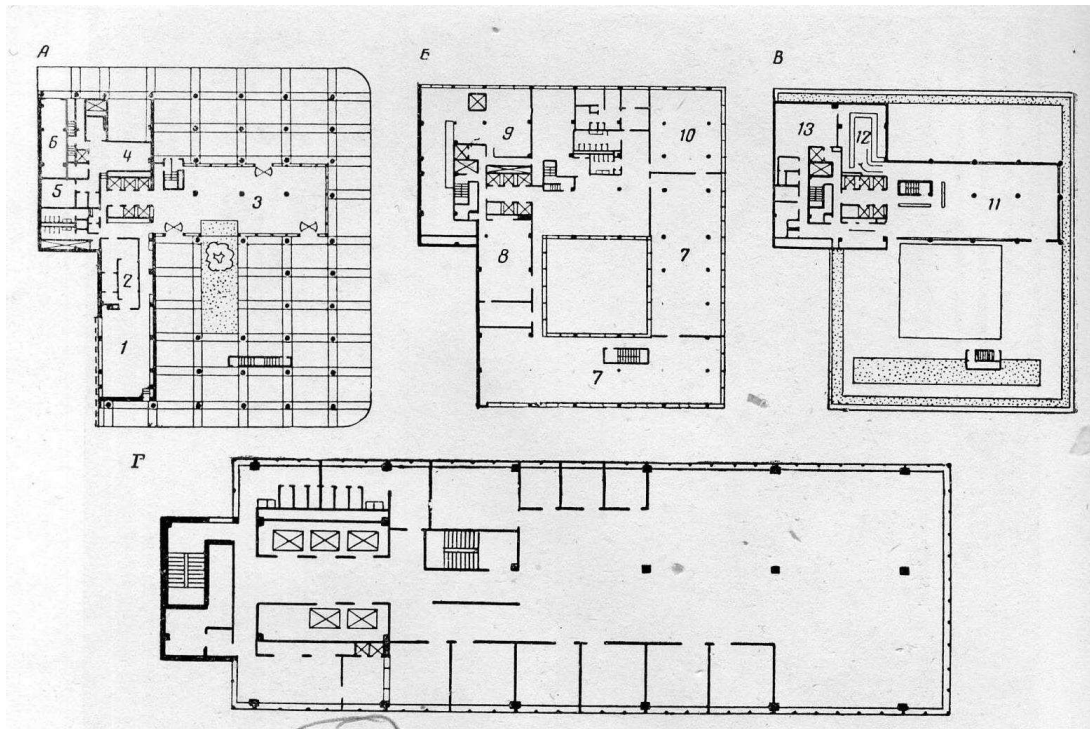


Рис. 3.

Скидмор, Оуингз & Меррилл (СOM). Арх.Г.Буншафт Здание Лавер Хаус. Нью-Йорк. 1952.

А) План 1-го этажа. Б) План 2-го этажа. В) План 3-го этажа. 1-приемная, 2-демонстрационный зал, 3-вестибюль, 4-экспедиция. 5-административное помещение. 6- пандус в гараж под зданием, 7-машинописное бюро и издательский отдел, 8-служебное помещение, 9-вентиляционная камера, 10-бюро стенографисток, 11- ресторан, 12-кафетерий, 13-кухни. Г) План типовых этажей высотной части здания.

В высотных зданиях с протяженной планировкой расположение лифтового узла зависело от размеров корпуса. При ширине 20-30 м офисные помещения располагались по периметру относительно лифтового узла и обслуживающих помещений. При ширине корпуса 16-20 м лифтовой узел часто выносился в отдельный объем, пристроенный к основному зданию. В ряде сооружений обслуживающие помещения и лифтовой узел располагались в центре высотной части, или ближе к одному из торцов. Наибольшее удаление офисных помещений от лифтов составляло около 50 м. Как правило, лифты группировали по 3 – 4 в одну линию с двух сторон лифтового холла.

В небоскребах предусматривалось несколько таких групп. Отдельные группы лифтов обслуживали разные по высоте зоны здания. Скоростные лифты обслуживали верхние этажи со скоростью подъема от 3,5 до 7 метров в



секунду. Нижние этажи, с помещениями общественного использования, обслуживались эскалаторами.

В планировке офисных помещений использовали два решения.

Первое – предусматривало устройство коридора вокруг узла лифтов и других обслуживающих зон – т.е. жесткая планировка или традиционная планировка. При коридорной системе офисная площадь делилась на отдельные сравнительно небольшие помещения, которые не являлись проходными. Большую часть здания занимали полностью отгороженные кабинеты руководителей и рабочие комнаты. Расположение мест в обычных офисных помещениях соответствовало модульной сетке, учет модуля был наиболее важен для помещений с перегородками на всю высоту. Но допускались и некоторые отступления при проектировании гибких инженерных систем, расположенных под полом.

Традиционная планировка была наиболее приемлемой для фирмы, которая стремилась к разграничению сотрудников в зависимости от занимаемой должности и которая рассматривала собственный кабинет как результат продвижения по карьерной лестнице.

При втором решении планировки рабочая площадь в основном оставалась нерасчлененной; проходы образовывались соответствующим расположением рабочих мест. В угловых частях здания или вдоль одной из его сторон выделялось небольшое число обособленных помещений кабинетов.

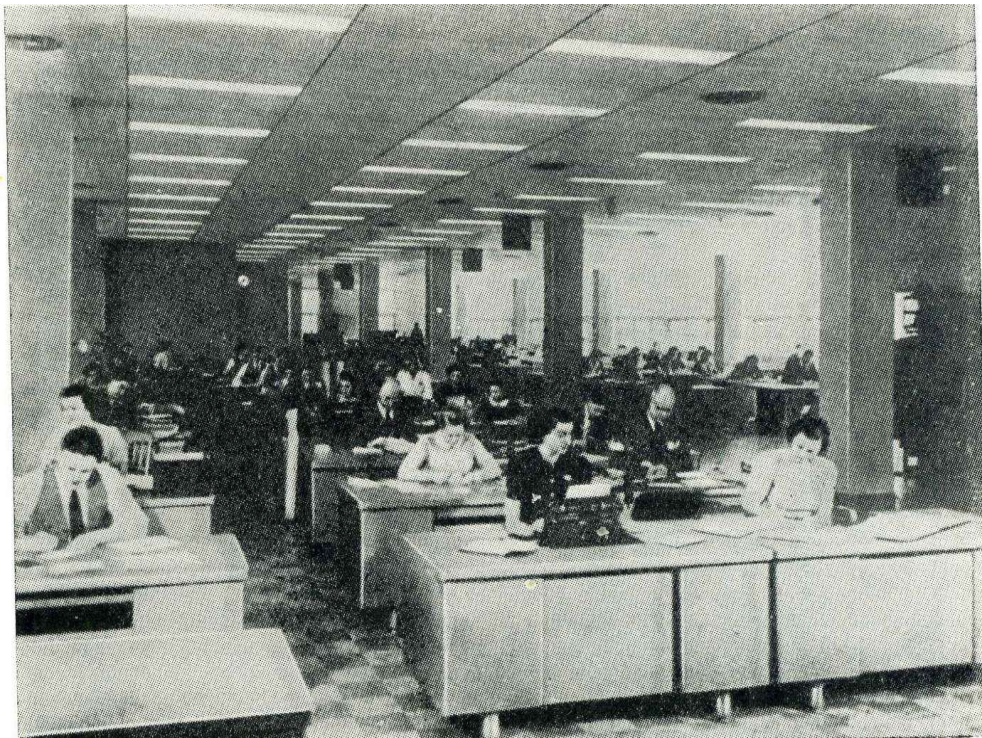


Рис. 4.

Пример решения рабочей площади в высотных конторских зданиях 1950-х гг.

Различие между жесткой и гибкой планировками состоит в стационарной фиксации пространства горизонтальных коммуникаций (коридоров, холлов, галерей) в зданиях с жесткой планировкой, но допускается перестановка сборно-разборных перегородок между отдельными офисами.

В зданиях с гибкой планировкой жестко фиксировано только размещение узлов вертикальных коммуникаций и санитарных помещений. Все остальное пространство членят лишь расстановкой мебели, фиксирующей размещение отдельных групп служащих («гнездовое» размещение, с разделением невысокими барьерами, озеленением). Иногда в пространстве этажа выделяют легкими перегородками несколько небольших кабинетов для руководства.

Рабочие кабинеты, отгороженные экранами на неполную высоту помещения, не являются кабинетами, а относятся к рабочим местам в общих рабочих помещениях- залах.

Разделение пространства этажа озеленением определило возникновение термина «ландшафтное бюро» для офисов с гибкой или открытой планировкой, где даже руководители высшего состава располагались в открытых зонах, выделенных низкими перегородками экранами или декоративной зеленью. Используя модульную конструкцию рабочих мест можно было удовлетворить различные предпочтения служащих. Зародившись в Европе, ландшафтная планировка была перенесена в США в 1960-х гг., где этот принцип использовали в зданиях крупных корпораций.

При первом и втором решении планировки, офисная площадь, приходящаяся на одного работающего, составляла приблизительно 9–10 кв. м, высота помещений от пола до потолка была 2,75–3 метра.

Концепцию планировки принимают при разработке стандартов на площадь. Распределение площадей базируется на определенном пространственном модуле. Планировочный модуль офиса получают из анализа требований совместимости со стандартами изготовителей мебели, оборудования и существующего модуля. Таким образом, модуль «определяет» планировку всего здания. Большим достижением модульного проектирования является гибкость. Учитывая склонность арендаторов к перепланировке конторских пространств обычно используют офисный планировочный модуль 5x5 футов или приблизительно 1,5x1,5 м, который является основой для установки перегородок, оборудования мест для служащих и инженерных систем пола и потолка. В офисных высотных зданиях 1950-х гг. стационарные перегородки, как правило, не предусматривались, но учитывались возможности их устройства в зависимости от требований арендующей фирмы.

В целях наиболее рационального использования помещений архитекторы стремились избегать устройства внутренних опор и добивались такого

расположения простенков и импостов в наружном ограждении, которое обеспечивало бы наиболее широкие возможности примыкания перегородок.

Одним из первых примеров планировки здания без внутренних опор может послужить 30-этажное здание компании «Инленд-Стил» (Скидмор, Оуингс, автор проекта Уолтер Нетш) в Чикаго построенное в 1957-1958 гг. Здесь сведены вместе главные темы Мис ван дер Роэ – внешние опоры зальных сооружений и навесная стена высотных построек. Пилоны расположены перед плоскостью наружного ограждения фасадов, чтобы сохранить нерасчлененное пространство. Конструкция откровенно выявлена в архитектуре здания и представляет поперечную систему каркаса с сильно выступающими на фасаде стойками. Наружное ограждение состояло из многослойных панелей. Значительную часть его, 50% и более составляли оконные проемы, для которых применялось армированное и теплонепроницаемое стекло.

Офисные помещения компании «Инленд-Стил» размером 16,8 x 54 м были совершенно освобождены от несущих конструкций. Лифты и санитарные узлы были вынесены в отдельный асимметрично пристроенный объем, чтобы получить гибкую планировку этажей. Использование площади в таком здании было на 17% эффективнее по сравнению с обычными планировочными решениями.

Первым послевоенным высотным сооружением, возведенным в 1960-х гг. в Сиэтле, стала 21-этажная штаб-квартира фирмы Нортон. Архитекторы фирмы СОМ А. Биндон и Г. Райт добились максимальной гибкости в планировке здания. Офисную площадь полностью освободили от промежуточных опор, применив в каркасной конструкции предварительно напряженных железобетонных балок длиной 21,3 м.

Передвижные перегородки делили площадь этажей и устанавливались в любом месте в соответствии с принятой модульной сеткой –1,5 м. Готовые панели навесных стен с теплопоглощающим стеклом серого света использовали для фасада здания. Подоконные заполнители выполнили из стекла на металлической панели. В выше перечисленных зданиях применялись различные виды стекла способные отражать или поглощать тепло. Высотные сооружения фирмы СОМ характеризовались четкостью линий, строгостью геометрических форм и применением в большом объеме стекла и металла.

В 1950-х гг. Ли Томпсон Смит, президент Real Estate Board of New York, подвел итог послевоенным сооружениям: «Эти здания современны. Главным образом потому, что они имеют воздушное кондиционирование. Бросающаяся в глаза характеристика новых зданий в том, что ни одно старое здание не может быть приспособлено ни за какие деньги к основе их планировки. Новые здания обеспечены большими пространствами остекленных этажей, лучшим

освещением, лучшими дворами, новыми автоматическими лифтами и быстрым сервисом. Среди других достижений в проектировании - глубокие площади этажей и как результат 80 % площадей рентабельны по сравнению с 65 % в зданиях построенных 20 лет назад».

Такие здания отвечали требованиям программы и функции. Еще преимущество было в том, что они представляли привлекательность для больших компаний и в результате здания, построенные до Великой Депрессии, стали менее желаемые для многих арендаторов.

В послевоенное время новые технологии сняли зависимость внутреннего пространства от внешнего освещения и естественной вентиляции. Такое положение избавило архитекторов от поисков нового выразительного плана и компоновки архитектурных форм. Все офисные здания стали похожи друг на друга.

#### Список использованной литературы:

1. Мачульский Г.К. Людвиг Мисс Ван дер Роэ. – М.: Издательство литературы по строительству, 1969. – 255 с.
2. Опыт строительства жилых и общественных зданий в США. //Материалы отчета делегаций /Под. ред. Макаревича Г.В. –М., 1973. –294 с
3. Маклакова Т.Г. Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-конструктивные проблемы проектирования. М.: Издательство АСВ, 2006.– 160 с.
4. Руководство по высотным зданиям. Типология и дизайн, строительство и технология: /Пер. с англ. Отв. ред. С.В.Николаев. – М.:«Атлант-Строй», 2006. – 228 с.

#### Аннотация

В статье рассмотрена планировка высотных зданий в США в 1950-х годах. Анализируются основные планировочные схемы построения небоскребов этого периода. Показаны наиболее важные изменения в планах высотных зданий.

Ключевые слова: американские небоскребы, высотные здания 1950-х годов, планировка зданий, типы планировок.

#### Annotation

In article the author studies the planning of high-rise buildings in the United States in the 1950s. Analysis of major planning schemes of skyscrapers is presented. The author shows the most important changes in the plans of the high-rise buildings.

Key words: american skyscrapers, high-rise buildings of the 1950s, the planning of the buildings, the types of layouts.