

УДК 711.035/036

П.П.Зуева,
*кандидат архітектури,
доцент кафедри Советской и современной
зарубежной архитектуры МАРХИ*

ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В ЧИКАГО В КОНЦЕ XIX ВЕКА

Аннотация: данная статья рассматривает проблемы, связанные с особенностями планировки высотных зданий в Чикаго на первом этапе их строительства, который относится к 1880–1890 гг. XIX в. Определяется совокупность факторов, которые повлияли на формальное развитие плана небоскреба и его основных схем построения. Показаны характерные особенности и отличия планов и схем построения чикагских высотных зданий конца XIX в.

Ключевые слова: высотные здания, Чикаго, чикагская школа.

На первом этапе строительства небоскребов, который относится к 1880–1890-м годам XIX в., связан с Чикаго и чикагской школой архитекторов, вопрос о практической стороне возведения высотных зданий в современном коммерческом центре города оставался открытым.



Рис.1 Burnham and Root, Masonic Temple, Chicago, 1891–92, demolished 1939

Архитектура американских небоскребов, по словам современников тех лет, являлась не предметом искусства, а бизнесом. Здание должно было окупаться, или не находился инвестор, готовый вложить в него деньги.

История развития небоскребов в Чикаго не имела поступательного движения роста от низкого уровня к более высокому. Потому что в течение конца XIX и первой половины XX века законы зонирования высот вместе с другими факторами, такими как система землепользования и арендная плата, нормы муниципального регулирования влияли на формальное развитие высот и формирование силуэтной линии города больше, чем энергичное искусство возведения небоскребов. Игру данных ограничений можно увидеть, сравнивая небоскребы и силуэтную линию Чикаго и Нью-Йорка.

Несмотря на знаменитую фразу Л. Салливена «форма следует функции», которая появилась благодаря разработке высотного офисного здания, мало внимания уделялось особенностям отношения функции и формы сооружения. Практическое давление программы и плана строительства, трехмерное пространственное развитие в массах дают ключ к изучению вопроса возведения первых небоскребов.

Небоскребы проектировались изнутри, от маленькой ячейки (соты) к комплексу в целом: за универсальный модуль принималась единица стандартного офиса, умноженная и вписанная в рациональный план этажа. Даже когда пространство не делилось на секции, а объединялось в большие площади, проектирование офиса было связано с величиной конструктивного пролета и распределением оконных проёмов на фасаде здания.

Факторы назначения и экономической выгоды (эффективности) конторского здания привели к простой форме высотных зданий. Если посмотреть на улицы Чикаго конца XIX века, то можно увидеть, что типичные офисные здания имели форму квадрата с пустым пространством внутри. Такими были многие сооружения, возведенные начиная с 1880-х гг. например, высотные здания Rookery билдинг, Masonic Temple билдинг, Railway Exchange билдинг, Peoples Gas Company билдинг, Marshall Field Company Annex билдинг и Conway билдинг имели большой световой двор, размещенный в центре. Но эти здания не являлись преобладающим типом, U-образные или L-образные планы и другие разновидности чаще использовались для небольших земельных участков. Однако выше перечисленные высотные сооружения представляли наиболее выразительную достопримечательность города. Квадратный полый план был логичным решением, т.к. его использование ограничивало городские высоты, и здание занимало большие площади в деловом районе Луп (Петли).

В работе «Некоторые практические рекомендации для проектирования современных офисных зданий», опубликованной в Architectural Record в

1893 г., Дж. Хилл (George Hill) определил семь основных условий, обеспечивающих успех зданию:

1. хорошее размещение (роль участка); 2. хорошее освещение; 3. хорошее обслуживание; 4. привлекательная окружающая среда и дизайн; 5. максимум пространства для сдачи в аренду согласно экономическому расчету; 6. легкая переделка (монтаж) офисных «сот» согласно требованиям арендаторов; 7. минимум стоимости любых переделок согласно экономическому расчету. Как итог Хилл отмечал, что изначально офисное здание является предметом для получения прибыли собственниками. Это означает, что застройщик должен предоставить съемщикам конторское здание с максимально большой площадью на любом участке, которую можно сдать в аренду и которая принесет доход с каждого кв. метра, залитого светом. Чтобы добиться таких результатов, Хилл предлагал сделать план достаточно гибким для деления его на секции, как для нужд отдельных арендаторов, так и для больших компаний. Он объяснял, что «экономическая эффективность» небоскреба определяется глубиной его секции и после определенной ее границы большего дохода получить нельзя. Как правило, хорошее освещение получало помещение, глубина которого измерялась от окна до стены в пределах от 6 м до 7 м.

Застройщик (девелопер) получал наибольшую прибыль, сдавая в аренду небольшие помещения. Оуэн Алдис, один из наиболее успешных брокеров и застройщиков объяснял, что наибольший доход можно получить от сдачи в аренду небольших площадей, т.к. съемщики платят самые высокие цены с 1 кв. фута. Но для многочисленных мелких арендаторов необходимо было разработать график движения в конторах, чтобы они не перегружали лифтовое хозяйство в час пик, и не покидали здание одновременно, создавая сильное скопление на этажах и при выходе на улицу.

Правило № 8 для проектирования современных офисных зданий Алдис сформулировал, когда работал с архитекторами У. Холабердом и М. Рошем над Marquette билдинг (1895 г.), которое широко обсуждалось и приводилось в качестве модели рационального и экономически эффективного проектирования. Он утверждал, что построить второсортное пространство также дорого, как и первосортное. Качественным пространством он считал то, которое имело 7 м от окна до стены.

Начало 1890-х гг. было периодом экспериментов с поэтажными планами, поиска способов их организации, развития свободных планов этажей, позже, в следующем десятилетии и, особенно в начале XX в., офисная планировка становится уже вполне стандартной.

Иерархию офисов отражало их пространственное расположение. Руководители занимали угловые офисы и комнаты с окнами, секретари и

другие служащие находились в глубоких, сумрачных помещениях. Босс должен был иметь свой офис с достаточным освещением. В некоторых случаях его секретарь работал в том же офисе, но обычно секретарь и другой помощник занимали пространство приемной комнаты, которая находилась между личным офисом начальника и стеной коридора. Чтобы в приемной было больше света, ее часть отделялась от личного офиса стеклянной перегородкой. Иногда стекло было матовым, чтобы посетители в приемной не мешали и не видели, того, что происходит в личном кабинете руководителя офиса. Маленькие компании обычно состояли из одного или двух штатных сотрудников.

Большие фирмы требовали открытое пространство и часто предпочитали не делить свои площади на секции, чтобы оно вмещало достаточное число клерков или агентов. План мог легко расширяться, что давало компании возможность добавлять себе столько секций на этаже, сколько было необходимо.

Флуоресцентное освещение появилось только в 1939 г., а устранили проблемы нагревания помещения уже в модернистских зданиях, в которых потолок часто становился световой плоскостью. Но до развития этих новых технологий XX века, солнечный свет должен был проникать как можно глубже в рабочее помещение, высота потолков должна была быть не менее чем 3-3,6 м и проемы окон достаточно большими, а рамы не слишком тяжелыми и удобными в использовании. Эту проблему решили «Чикагские окна» с большой центральной частью и боковыми проемами. Главное в размещении окон было внутреннее разделение пространства. Окна также использовались для вентиляции и это, несмотря на то, что большинство зданий имели механическую систему вентиляции, обеспечивающую воздухообмен.

Таким образом, оптимальная и экономически выгодная глубина для офисного пространства составляла 25 ф или 7 м. Размеры типичного блока-квартала в Чикаго и участков земли порождали следующие характерные планы для конторского здания, пользовавшихся спросом у девелоперов и застройщиков до середины 1920-х гг.: прямоугольный план с дублирующей коридор внутренней галереей для здания-монолита и план в форме полого прямоугольника или U-образной формы для здания со световым двором, выходящим на второстепенную улицу, или L-образной формы для углового участка.

Планы со световым двором были лучшим решением для участков размером 80x100 футов или 24x30 м, где здания не могли занять полностью участок, потому что их внутренние пространства получались слишком глубокими. Чаще центральное пространство внутреннего двора использовали как дополнительное пространство для большого холла банка.

Открытый с одной стороны U-образный план давал большее освещение и сохранял высокую стоимость помещений, расположенных на внутренних сторонах здания. Такая форма плана также имела большую гибкость, например, отдельная фирма могла взять половину или целый этаж и включить коридор в свое пространство, оставляя общественную зону только рядом с лифтами. L-образный план, обычно использовали на узких участках, и он обеспечивал такое же преимущество, как и U-образный, и являлся эффективным. При проектировании небоскребов конца XIX в., архитекторы должны были учитывать не только потребности современного им бизнеса, но и требования, которые могли появиться спустя много лет.

Список литературы:

1. Blueston D. Constructing Chicago. – New Haven, Conn., 1991.
2. Haag Blette R. The Invention of the Skyscraper. Notes on its Diverse Histories // *Assemblage*. – № 2 (Feb. 1987). – P. 110-117.
3. Condit C. The Rise of the Skyscraper. – Chicago, 1952.
4. The Chicago School of Architecture. – Chicago, 1964.
5. Brikmire W. The Planning and Construction of High Office Buildings. – New-York, 1900.

Анотація

В статті розглядаються проблеми, пов'язані з особливостями планування висотних будинків і Чикаго на першому етапі їх будівництва, який віднесено до 1880-1890 рр. XIX ст. Визначається сукупність чинників, які вплинули на формальний розвиток плану хмарочосу і його основних схем побудови. Показано характерні особливості і відмінності планів та схем побудови чикагських висотних будинків кінця XIX ст.

Ключові слова: висотні будинки, Чикаго, чикагська школа.

Annotation

This article considers the problems of planning of high-rise buildings in Chicago in the 1880-1890s at the end of the XIX century. The factors that affected the form and the development of plan of the high-rise building are determined in this article. Also the features of plans and schemes in Chicago are discussed in the article.

Key words: high-rise buildings, Chicago, Chicago`s school.