**Содержание**

Введение

Понятие «Высотное здание»

Типы высотных зданий

Социально-экономические предпосылки архитектурной организации высотных жилых зданий

Заключение

**Введение**

В современном мире строительства высотные здания получили большое развитие. Они являются примером того, как утилитарные потребности человечества служат мощным стимулом научно-технического прогресса, в том числе развития архитектурной науки, появления новых приемов градостроительства, архитектурно-строительных, конструктивных и инженерно-технических решений. Высотные здания стали показателем экономического прогресса, мощи государств и престижа ведущих, преуспевающих фирм. С возведением небоскребов изменились очертания городской застройки, появились новые доминанты, преобразовывается организация жизненного пространства, как внутри самих зданий, так и в масштабах района застройки. Чем активнее развивается какая-либо отрасль народного хозяйства, тем более глубокого изучения она требует, тем больше вопросов она ставит перед исследователями. Одним из актуальных вопросов высотного строительства, который предлагается рассмотреть является архитектурная типология высотных зданий.

В существующей нормативной базе по строительству трудно найти четкие указания по определению типа высотного здания. Также не раскрыт данный вопрос и в отечественной литературе по архитектуре. Само понятие типологии часто упоминается в различных статьях и лекциях по высотным зданиям, но, как правило, не освещается достаточно полно для того, чтобы составить четкое понятие о ней и необходимости ее использования на практике.

У исследователей нет единого подхода и методики деления высотных зданий на типы. Как правило, высотные здания считаются исключительно многофункциональными. Это объясняется тем, что в настоящее время официально существует определение только многофункционального высотного здания, которое дано в МГСН 4.19-2005. Но даже у этого понятия нет четкого определения, какие именно и в каком соотношении должны быть помещения в таком объекте.

Деление зданий на типы является основой для исследования и создания нормативной базы по их проектированию. Понятие типология обозначает метод научного познания, в основе которого расчленение систем объектов и их группировка с помощью обобщенной, идеализированной модели или типа. Используется в целях сравнительного изучения существенных признаков, связей, функций, отношении, уровней организации объектов как сосуществующих, так и разделенных во времени.

Архитектурная типология зданий и сооружений систематизирует и разрабатывает основные принципы формирования зданий и сооружений с учетом их предпочтительных характеристик. Она раскрывает социальное, идеологические, функциональные, конструктивно-технические, экономические, градостроительные и архитектурно-художественные требования. Определяет классификацию и номенклатуру типов и видов зданий, устанавливает основные параметры норм проектирования, состава, размеров, характера технологических связей помещений и их оборудования.

Необходимо отметить, что, прежде всего, тип зданий определяется градостроителями при планировании застройки или реконструкции городской территории с учетом ее назначения (селитебной, административной, промышленной).

При этом современные высотные здания обращают на себя особое внимание специалистов так как они стали частью городской структуры включающей основные виды жизнедеятельности людей - жилище, отдых, места приложения труда. Активное возведение высотных зданий влияет на количественные и качественные перемены в структуре и облике городов - существенное изменение уклада жизни населения, повышение социального статуса районов их строительства, создание современной инфраструктуры, приближение системы обслуживания к потребителю, повышение комфорта проживания.

Наряду с положительными факторами высотная застройка имеет массу негативных - в первую очередь это усложнение архитектурно-строительных и конструктивных решений, большое потребление энергии, сложные инженерные системы и оборудование, трудности эвакуации людей из высотного здания, влияние на экологическую обстановку района строительства. Острыми вопросами высотного строительства стали превышение плотности застройки и населения, транспортного обслуживания, сохранения исторических центров городов. Поэтому изучение типов высотных зданий, их влияние на существующую застройку, стало важным вопросом теоретических и практических исследований прежде всего градостроителей. Ряд исследований по данной проблеме уже проведены градостроителями, их результатом стали нормативные требования, включенные в нормативные документы.

Так МГСН 1.04-2005, разработанных ГУП НИиПИ Генплана г. Москвы, приложением "Б" определены основные виды высотных комплексов, функциональный состав и соотношение площадей их помещений. С учетом этого в п. 4.4. указаны требования к размещению указанных видов высотных комплексов на различных по назначению городских территориях. Например, на территории предназначенной для жилых групп и микрорайонов допускается размещение высотных комплексов общественного и общественно-жилого назначения.

Учитывая подход градостроителей к классификации высотных зданий и традиции отечественной архитектурной науки, типология рассматриваемых объектов может быть выполнена, основываясь на их функциональном назначении, с учетом архитектурно-планировочных и архитектурно-художественных решений. Функциональное назначение здания определяется характером помещений, размещаемых в нем. Следовательно, для разработки вопросов типологии высотных зданий прежде всего требуется анализ их функционального состава, классификация помещений, входящих в него, выявление функционально-образующих элементов, их размещение в здании, взаимосвязи и взаимовлияние.

Анализ построенных, проектируемых и предлагаемых в качестве концепций высотных объектов в нашей стране и за рубежом показывает, что чаще всего в них функционально-образующими элементами являются жилые, гостиничные, административные помещения. Кроме указанных, это могут быть учебные, медицинские, библиотечные помещения, проектируемые в высотных зданиях реже, и производственные, которые потенциально могли бы в них проектироваться в перспективе. Типы, номенклатура, требования к безопасности и правила проектирования для каждого из этих помещений в отдельности уже выявлены и регламентированы соответствующими строительными нормами и правилами: СНиП 31-01-2003, СНиП 2.08.02-89\*, СНиП 31-05-2003, СНиП

21-02-99\*. Между тем типологические требования к высотному зданию, которое включает данные помещения, еще не сформированы.

Рассматривая функционально-планировочное решение здания можно отметить, что если помещения различного функционального назначения делят между собой его площади примерно в равных долях, то классификация такого объекта как многофункционального не вызывает сомнений. В тоже время в практике проектирования и строительства имеется значительное количество зданий с архитектурно-планировочными решениями, при которых все здание занимают, помещения только одного функционального назначения, например, жилые (квартиры и апартаменты квартирного типа); исключение составляют общественные помещения, которые обслуживают жителей данного дома, а также предприятия торговли и учреждения обслуживания в первых этажах или стилобатной части. Если подобное здание имеет высоту до 75 м, то проектируется по СНиП 31-01-2003 и считается "жилым многоквартирным зданием с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения". В связи с этим возникает вопрос, можно ли считать высотное здание с аналогичным функционально-планировочным решением многофункциональным? Очевидно, такое определение было бы неправомерным. Та же ситуация возникает когда почти все этажи занимают гостиница, или административные помещения. Авторы предлагают, подобные высотные здания считать специализированными, то есть их архитектура будет подчинена размещению помещений какого-либо одного функционально-образующего элемента.

**Понятие «Высотное здание»**

**Высотное здание** - здание, высота которого больше регламентированной СНиП для жилых многоквартирных, а также многоэтажных общественных и многофункциональных зданий и проектирование, которого в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса, СНиП и других нормативных документов осуществляется на основе Специальных технических условий на проектирование.

Здания высотой, как правило, более 26 этажей называется высотным.

**Высотный комплекс** - группа зданий, в числе которых есть высотное здание (или несколько высотных зданий), объединенных между собой общим архитектурно-планировочным и архитектурно-художественным решением.

Зимний сад - отапливаемое помещение, имеющее преимущественно естественное освещение и приспособленное для выращивания растений.

**Типы высотных зданий**

Высотные здания могут быть разделены на два основных типа: **многофункциональные** и **специализированные**.

В практике строительства наиболее распространенными высотными специализированными зданиями являются жилые, гостиничные, административные.

Высотные **специализированные жилые** здания включают квартиры для постоянного, а также для временного проживания (апартаменты квартирного типа). К ним можно отнести такие объекты как "Эдельвейс" (Москва, Россия), "Триумф Палас" (Москва, Россия), здание на Котельнический набережной (Москва, Россия), "Марина Сити" (Чикаго, США), "Вельска Тауэр" (Милан, Италия) и другие.

Высотные **специализированные гостиничные** здания включают жилые номера разного уровня комфорта. К ним можно отнести такие объекты как гостиницу "Космос" (Москва, Россия), гостиничный комплекс "Измайлово" (Москва, Россия), гостиницу "Ленинградская" (Москва, Россия), "Хесперия Отель" (Барселона, Испания), гостиницу "Бурдж аль Араб" (Дубайи, ОАЭ) и другие.

Высотные **специализированные административные** здания включают административные помещения, в том числе офисы. К ним можно отнести такие объекты как здание НИИ "Дельта" (Москва, Россия), "Коммерцбанк" (Франкфурт-на-Майне, Германия), "Нэшнл Коммершиал Бэнк" (Джеда, Саудовская Аравия), здание фирмы "БМВ Хэдвотерс" (Мюнхен, Германия), здание "Крайслер билдинг" (Нью-Йорк, США) и другие.

Кроме рассмотренных распространенных типов специализированных высотных зданий могут быть и другие их разновидности, например учебные - главное здание МГУ на Воробьевых горах (Москва, Россия); здание МГСУ (Москва, Россия); медицинские - здание Всероссийского онкологического научного центра РАМН (Москва, Россия); библиотечные - здание Национоальной библиотеки Беларуси (Минск, Беларусь) и другие.

Высотные **многофункциональные здания** могут включать все помещения, проектируемые в специализированных зданиях. Их примерами могут служить большинство из возводимых в Москва Сити: башня "Россия" (Москва, Россия), Башня "Федерация"

(Москва, Россия), "Дворец бракосочетания" (Москва, Россия), а также "Алые паруса" (Москва, Россия), "Джон Хэнкок Сэнтэр" (Чикаго, Иллинойс, США), "Ля Тур Кредит Лионас" (Лион, Франция), "Джин Мао" (Шанхай. Китай) и другие.

При этом возникает необходимость определить четкие критерии деления зданий на указанные типы, как при этом должно учитываться соотношение помещений различного функционального назначения размещаемых в них. Методика решения данной задачи может быть следующей.

Прежде всего, необходимо отличать основные помещения здания, которые находятся в высотной части, и встроено-пристроенные помещения, находящиеся в стилобате, или если здание не имеет стилобата, в его первых этажах.

Встроенные или пристроенные помещения, как правило, предназначенные для размещения второстепенных функциональных элементов, к которым можно отнести предприятия торговли, обслуживания, культурно-зрелищные учреждения. Их включение в здание обусловлено градостроительными требованиями создания инфраструктуры обслуживания для прилегающих общественных пешеходных пространств, что также во многих случаях позволяет эффективно использовать первые этажи. Данные помещения имеют самостоятельные входы непосредственно с улицы, но наряду с этим могут быть связаны с вестибюлями высотной части здания. Если они занимают несколько этажей, то по нормативным требованиям должны иметь собственные лестничные клетки, а при необходимости лифты.

С учетом изложенного, определяя тип здания, следует рассматривать только высотную часть с основными помещениями. Если в них предполагается размещение двух и более функционально-образующих элементов (например, жилища и гостиниц), здание следует считать многофункциональным. Если же все они предназначены для одного функционально-образующего элемента (например, только жилища, или только гостиниц) - здание следует считать специализированным (см. схему функционально-планировочных решений). При этом не должны учитываться вспомогательные помещения, предназначенные для обслуживания жителей, работающих в здании или посетителей.

Определение типов высотных зданий следует рассматривать как один из первых шагов в их изучении, который позволит в дальнейшем систематизировать уже имеющиеся знания и определить направления дальнейших исследований. Подразделы архитектурной типологии высотных зданий определяются вопросами проектирования возникающими при разработке архитектурных решений.

Тип здания должен учитываться в его архитектурном решении. Так, для каждого конкретного типа должны быть выбраны соответствующие планировочные схемы (зальную, коридорную, галерейную), их решение (компактное или протяженное), форма плана, размещение лестнично-лифтовых узлов. Одни архитектурно-планировочные решения являются наиболее удачны для размещения жилых помещений, другие - для административных, третьи - могут использоваться как универсальные. Это обусловлено тем, что у каждого вида помещений есть свои особые требования к архитектуре здания. Например, архитектурно-планировочным решениям жилых зданий характерна мелкоячеистая структура, гостиницам смешанная - мелкоячеистая для гостиничных номеров и среднеячеистая для небольших конференц-залов, кафе и т.п.; крупноячеистая для спортивных залов, ресторанов, бассейнов и т.п. Многофункциональные здания в зависимости от набора функционально-образующих элементов имеют, как правило, смешанную (комбинированную) структуру.

Кроме того, существуют и нюансы, например, для квартир требуется обеспечить инсоляцию жилых комнат, для гостиничных номеров, апартаментов и административных помещений инсоляция не нужна, но необходима свободная планировка, чтобы иметь возможность трансформации помещений под требования арендаторов, для офисов, дополнительно часто требуются залы с большой площадью.

Характер эксплуатации многофункционального здания, где люди, работают и живут, определяют необходимость принятия ряда дополнительных мер по нормативным требованиям -эвакуации, пожарной безопасности, раздельной доступности, освещенности и вентиляции т.п., что в свою очередь влияет на архитектурно-планировочные и объемно-пространственные решения высотных зданий. При формировании функционально-планировочных решений для многофункциональных зданий в отличие от специализированных необходимо уделять особое внимание взаимному расположению функционально-образующих элементов, чтобы избежать перемешивания потоков работающего персонала, посетителей и гостей, разместив "густонаселенные" офисы с посетителями на нижнем уровне, а проживающих и гостей в более комфортных условиях на верхних этажах.

Целесообразны также исследования по учету в типологии высотных зданий факторов природно-климатических воздействий, в том числе ветровых и сейсмических. Как известно, для восприятия высотным зданием ветровых нагрузок принимаются определенные конструктивные системы, и объемно-пространственные решения, выбор которых безусловно требует соответствующих рекомендаций.

Не следует забывать также и то, что тип высотного здания является важным фактором в выборе конструктивных решений и инженерных систем, которые могут быть совершенно разными у жилых и ряда общественных зданий.

И таких требований и нюансов, которые необходимо учесть архитектору, проектирующему высотное здание, множество. Они должны учитываться в теоретических знаниях типологии и определять практику проектирования и строительства.

**Социально-экономические предпосылки архитектурной организации высотных жилых зданий**

Требования типологии к зданиям, предназначенным для жилища, включают ограничения в объемно-планировочном решении по высоте. "Многочисленные подсчеты на протяжении всей истории высотного строительства показывали, что даже несмотря на высокую стоимость и ограниченный резерв городской земли (основные стимулы высотного строительства), экономическая целесообразность высотных жилых зданий как массового продукта заканчивается на высоте 25-30 этажей. Именно этой цифрой и ограничивается подавляющее большинство высотных жилых зданий во всем мире, ведь дальнейшее повышение этажности требует специальных мер для реализации и контроля конструктивной и пожарной безопасности, специальных решений для водо-, тепло - и электроснабжения, особых, сложных и дорогостоящих систем вентиляции, канализации и даже мусороудаления" [И. Чижов. Небоскребы и люди].

Наряду с этим, как в России, так и за рубежом, существуют объекты, строительство которых планируется исходя из соображений престижа, имиджа. В качестве примеров можно привести проекты здания Национальной библиотеки Беларуси, а также "Гранд Арка" в районе Дефанс (Париж, Франция), башни Кувейтской Инвестиционной компании "Ворота Европы" (Мадрид, Испания), "Сэнтрал Чайнес телевижион Хэдквотэс" (СиСиТиВи) (Пекин, Китай) и другие. В этом случае требования экономичности проекта уступают оригинальному архитектурно-художественному решению. Повышение расходов на строительство, связано с решением таких специфических проблем, как повышенные нагрузки на основания и фундаменты, значительные ветровые нагрузки, увеличение энергопотребления, высокая стоимость инженерно-технологического оборудования здания и его эксплуатации, требующая также расширенного штата высококвалифицированного обслуживающего персонала. Все это заведомо определяют уникальные здания как дорогостоящие объекты и, следовательно, ориентируют их на потребителя с высоким уровнем доходов и подразумевают соответствующие потребительские качества этих зданий. Вместе с тем, конструктивное, инженерное и архитектурно-художественное решения данных объектов выполняются на высоком уровне, что, безусловно, может служить в качестве ценного опыта проектирования высотных зданий.

Между тем архитектурно-художественное решение здания не может не зависеть от его назначения, наоборот, согласованность архитектуры в этой области обязательна. Построение объема, композиция фасадов, художественное решение деталей должны раскрывать назначение здания, создавая соответствующее эмоциональное настроение человека, привлекая к нему посетителей, или делая наоборот неприступным. С этих позиций принятое авторами архитектурно-художественное решение здания должно оцениваться градостроительным советом.

**Заключение**

Рассмотренный материал дает основания считать, что определение типа здания и соответствующего ему архитектурно-планировочного и архитектурно-художественного решений влияет на экономическую эффективность проекта, как при строительстве, так и эксплуатации, его потребительские качества. Схему принятия архитектурных решений можно упрощенно представить следующим образом: 1 -определение типа здания, 2 - обозначение его как рядового или уникального объекта, 3 - выбор соответствующих архитектурно-планировочного и архитектурно-художественного решений.

Таким образом, в рассмотренных случаях тип здания, определяет его архитектуру. Учитывая это, основы архитектурной типологии высотных зданий, номенклатура типов и соответствующие им архитектурные решения требуют глубокого изучения. Развитие архитектурной типологии высотных зданий является научной задачей имеющей большое значение для их архитектурного проектирования, которую целесообразно осуществлять в основном на уровне государственных программ. Ей следует уделять должное внимание при определении приоритетных направлений исследований в области архитектуры.

Кроме того, учитывая прямую заинтересованность регионов и мегаполисов, где высотное строительство развивается особенно интенсивно, в решении вопросов повышения качества проектирования рассматриваемых объектов, целесообразно определить условия их участия в общей работе. Это могут быть исследования, результаты которых необходимы для разработки местных норм, стандартов предприятий.