

Проблемы и перспективы комплексного малоэтажного жилищного строительства в России

Учинина Татьяна Владимировна., к.э.н., доцент
Раннева Анастасия Сергеевна, студент кафедры
«Экспертиза и управление недвижимостью»
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
e-mail: office@pguas.ru
Россия, Пенза

Аннотация: в статье ставится задача рассмотреть комплексное малоэтажное строительство, его преимущества и недостатки. Какие проблемы возникают перед застройщиками малоэтажных домов и решение этих проблем

Ключевые слова: строительство, малоэтажное жилье, проблемы, преимущества.

Annotation: the article aims to consider a complex low-rise construction, its advantages and disadvantages. What problems arise before developers of low-rise buildings and the solution of these problems.

Key words: construction, low-rise housing, problems, advantages.

Малоэтажное жилье включает в себя многоквартирные дома, таунхаусы, дуплексы и коттеджи.

К малоэтажным застройкам относятся дома этажностью от одного до трех этажей включительно.

Существует три формата малоэтажного жилого строительства:

- Жилые дома с кол-вом этажей не более трех, отдельно стоящие и предназначенные для проживания одной семьи (индивидуальное жилищное строительство)

- Жилые дома с количеством этажей не более трех, состоящие из нескольких блоков, количество которых не превышает десяти и каждый из этих блоков предназначен для проживания в нём одной семьи.

- Жилые дома с кол-вом этажей не более чем три, состоящие из одной или нескольких блок-секций, количество которых не превышает четырех. В каждой из этих секций находятся несколько квартир и помещения общего пользования, и каждая из них имеет отдельный подъезд с выходом на территорию.

Малоэтажные жилые дома включают в себя самые маленькие здания, произведенные в больших количествах. Односемейные отдельно стоящие дома, например, находятся в диапазоне от одного до трех этажей и, как правило, удовлетворяют потребности своих пользователей с около 90 до 180 квадратных метров закрытой площади. Другие примеры включают городской рядный дом и доходные дома. Как правило, эти формы имеют относительно низкие удельные затраты из-за ограниченной покупательной способности их

владельцев. Спрос на этот тип жилья имеет широкое географическое распределение, и поэтому большинство из них строятся небольшими местными подрядчиками с использованием относительно небольшого числа крупных машин (в основном для земляных работ) и большого количества ручного труда на строительной площадке. Спрос на эти здания может иметь большие местные изменения из года в год, и мелкие строители могут поглотить эти экономические колебания лучше, чем крупные организации. Системы сооружений для этого рынка отражают свое внимание на ручном труде и своих низких удельных затратах.

Что касается самого строительства малоэтажных зданий, то там есть свои отличительные черты у каждой части сооружения.

Фундаменты.

Все фундаменты должны передавать строительные нагрузки на стабильный слой земли. Есть два критерия устойчивости: во-первых, грунт под фундаментами должен иметь возможность получать наложенную нагрузку не более чем 2,5 сантиметра осадки и, во-вторых, осадка должна быть равномерной под всем зданием. Также важно, чтобы дно фундамента было ниже максимального уровня зимних заморозков. Влажная почва расширяется по мере замерзания, и повторяющиеся циклы замораживания–оттаивания могут перемещать здание вверх и вниз, что приводит к возможному смещению и повреждению. Максимальная глубина заморозки варьируется в зависимости от климата и рельефа. В холодном континентальном климате глубина может достигать 1,5 метра, а в тропических и некоторых субтропических районах она равна нулю. Эти фундаменты для малоэтажных жилых домов подходят для легких нагрузок; почти все поддерживают фундаменты типа:

Ленточный фундамент (бывает сборный и монолитный) – при малоэтажном строительстве такие фундаменты используют в случае, когда в постройке используются тяжелые бетонные или кирпичные стены и когда предусмотрен подвал. В зависимости от почвы делают заглубленные (если грунт пучинистый или глинистый) и мелкозаглубленные (грунт непучинистый сухой) фундаменты. Более экономичен мелкозаглубленный фундамент.

Столбчатый фундамент – такой фундамент используется для домов с легкими стенами (например: каркасными, деревянными или щитовые) и в проекте не предусмотрен подвал. Столб фундамента делается из железобетона, кирпича и др.)

Плитные фундаменты – эти фундаменты используются на участках с просадочными грунтами. Он обеспечивает жесткое, плотное основание для здания, что существенно уменьшает горизонтальные и вертикальные подвижки фундамента. Минусом является стоимость такого основания.

Свайные фундаменты – подходят для многих видов строительства и являются самыми менее затратными фундаментами, так же значительно сокращается расход на материалы, время и объем работ.

Каркас.

Снеговые районы в России колеблются от первого до пятого, поэтому и материалы для конструкций стен дома используются совершенно разные. Так например для более теплых районов могут использоваться деревянные каркасы, а для более заснеженных – железобетонные.

Деревянные каркасы. В этих небольших постройках до сих пор преобладают древние материалы древесины. Эти сегодняшние рамки "платформы " сделаны из тимберсов стандарт-размера, обычно 2 или 4 сантиметра толщины, которые соединены совместно крепежными деталями металла.

Наружные несущие стены выполнены из 4 × 9-сантиметровых деревянных вертикалей, или шпилек, расположенных на расстоянии 40 или 60 сантиметров друг от друга, которые опираются на горизонтальную древесину или плиту, прибитую к платформе пола и поддерживают двойную плиту наверху. Стены обшиты снаружи панелями из фанеры или ДСП, чтобы обеспечить поверхность для крепления наружной облицовки и для боковой устойчивости против ветра. Фанера и ДСП изготавливаются в панелях стандартных размеров. Фанера изготавливается из тонких слоев древесины, роторно-вырезанных из бревен и склеенных вместе с древесным зерном, идущим перпендикулярно в соседних слоях. ДСП состоит из мелкой древесной стружки, смешанной в клеевую матрицу и позволяющей затвердеть под давлением. Сверху на стене размещена плита либо второго этажа, либо крыши.

Крыша должна иметь склоняемые поверхности для того чтобы дождевая вода быстро стекала.

Легкие деревянные каркасы достаточно огнеопасны, но небольшие одно - или двухэтажные здания легко эвакуировать в случае пожара, а строительные нормы позволяют использовать эти каркасы с такими особенностями, как огнестойкая гипсокартонная доска в интерьерах и противопожарные упоры (короткие деревянные элементы) между шпилек. Древесные структуры подвергаются нападению определенных видов насекомых, таких как термиты и муравьи—плотники, а также некоторых грибов, особенно в теплом и влажном климате. Древесину можно химически обработать для того чтобы обескуражить эти нападения.

Железобетон и кирпич также являются основными строительными материалами в малоэтажных зданиях для регионов с более холодным климатом.

Строительство бетонных стен является решающим этапом в строительстве зданий. Он сконструирован как несущая конструкция для переноса нагрузок с пола на стену ниже или на фундамент, а также для разделения пространства в многоэтажных зданиях.

Помимо правильного процесса строительства, материалы, используемые для строительства бетонной стены, играют важную роль в улучшении эксплуатационных характеристик стены в течение ее срока службы.

Существуют различные виды материалов, используемых при возведении бетонных стен. Эти материалы должны соответствовать действующим нормам и правилам.

1. Цементы, доступны различные типы цемента, и портландцемент является наиболее известным.
2. заполнитель
3. песок
4. Примеси
5. Стальная арматура
6. Опалубочные материалы; дерево, сталь, алюминий, пластик, композит цементно-пенной изоляции или композит цемента и щебы

Еще один из самых используемых материалов в строительстве – кирпич.

Существует много разновидностей кирпича, но все они делятся на три основные категории:

- Кирпичи с сильным атмосферным воздействием могут выдерживать прямой контакт с землей и влагой. Используйте их для фундаментов, патио, садовых стен и так далее.
- Кирпичи со средним климатическим воздействием (MW) могут выдерживать температуры замерзания и работу на поверхности над землей (без прямого контакта с землей).
- Кирпичи без атмосферных воздействий предназначены только для внутренних работ.

Наиболее обычная конструкция из кирпичного шпона состоит в несущей стене из деревянных шпилек, холоднокатаных стальных шпилек или блоков из бетонной кладки с кирпичными блоками в качестве готовой стены. Кирпич служит как структурная система, так и лицом к внешней отделке. Использование кирпича в качестве наружной отделки здания и его структура основаны на прочности кирпичной кладки, привлекательном внешнем виде и других неотъемлемых ценностях. Кирпич придает дому постоянство и красоту.

Кирпичные дома имеют более низкие эксплуатационные расходы и часто более низкие страховые тарифы из-за их характеристик огнестойкости. По этим причинам структурные кирпичные дома часто имеют более высокую стоимость при перепродаже и большую привлекательность, чем дома, построенные традиционными методами или другими материалами для обшивки. Структурные кирпичные системы обладают всеми этими преимуществами и могут быть конкурентоспособными с большинством сайдинг-материалов.

По статистике малоэтажная жилая застройка является одним из самых оптимальных форматов для всех участников рынка строительства. По опросам населения о строительстве, наиболее предпочтительным является малоэтажное строительство. От общего объема жилищного строительства процент малоэтажного составляет 53% в Российской Федерации. За последние 20 лет доля ввода малоэтажного жилья относительно многоэтажного увеличилась более чем в 7 раз. По прогнозам Правительства

Российской Федерации этот показатель должен в 2015 г. не менее 60 %, а в 2020 г. — около 70 %. Поставлена цель: вернуться к нормальной плотности населения на 1 гектар — 8 тысяч человек, как это было в 1970 году.

Сегодня в многоквартирных домах проживает 54% жителей страны, 45% — в частном секторе и еще 1% — в общежитиях. При этом свыше 86% от всех строящихся домов имеют 9 и более этажей, 27% - 15-17 этажей, 14,5% — от 25 этажей и выше. Из них 70% квартир являются студиями или имеют 1 комнату.

Такое устройство жилья приводит к неимоверной скученности жителей — на маленьких участках строятся большие города. В итоге получается, что в стране процветает слишком плотная застройка, 15-18 тыс. кв. м на один гектар. Из этого можно сделать вывод: малоэтажное строительство является решением проблемы плотности застройки.

Государство рассматривает строительство малоэтажных зданий как способ повышения доступности жилья для широких слоёв населения и увеличения темпов строительства жилой недвижимости. Так как стоимость квадратного метра тут может быть ниже, чем в многоэтажных проектах. Кроме того, в рамках систематического освоения удалённых от городских застроек территорий лучше всего возводить именно невысокие жилые здания.

Для покупателей малоэтажные застройки — это, прежде всего, комфортное проживание и возможность улучшения качества жизни. Они отличаются тем, что проживание в таких малонаселённых районах (в отличие от городских) является более спокойным и безопасным. С точки зрения экологии, такие проекты малоэтажных застроек наносят гораздо меньше вреда окружающей среде из-за невысокой плотности застройки, в них есть возможность организовать больше рекреационных зон. Более того, за счет низкой плотности застройки снижается нагрузка на транспортную, инженерную и социальную инфраструктуру.

Преимуществами малоэтажного строительства являются:

- Невысокая плотность застройки.
- Хорошая экология, неторопливый темп жизни.
- Невысокая стоимость жилья.
- Наличие свободной парковки.
- Современные строительные технологии и архитектура.

В настоящее время строительство жилых домов стоит дорого, учитывая то, что у застройщиков, государства и народа нет на это свободных денег, а инвесторы не горят желанием вкладывать свои средства в жилищное строительство. Учитывая эту проблему, было решено строить дешёвые дома за короткие сроки. Решением стало строительство малоэтажного домостроения. Это низкая себестоимость и короткие сроки строительства. Было принято возводить автономные системы инженерного обеспечения и производственную инфраструктуру. Для понижения цены на материал решено использовать панельно-каркасные и каркасно-щитовые дома.

Производство этих материалов возможно на отечественных специализированных предприятиях. Это не требует огромных денег и предприятия реально запустить в короткие сроки. Так же малоэтажными поселками можно застроить загородные и пустующие земли, так как в населенных пунктах, особенно крупно-населенных земля находится в дефиците. Еще одним «плюсом» становится то, что за содержание малоэтажных домов полностью отвечают собственники жилья.

Тема о малоэтажном строительстве сейчас активно рассматривается во властных структурах. Появляются и разрабатываются новые программы и проекты, призванные улучшить ситуацию со строительством малоэтажного жилья. Но вместе с разработками появляется ряд проблем, которые могут усложнить или остановить развитие малоэтажное строительство.

Недостатками малоэтажного строительства являются:

- Отдаленность от городской застройки, а это значит, что плохо развита инфраструктура.

- Строительство малоэтажных зданий на отдаленных территориях требует больших затрат на социальную, транспортную и инженерную инфраструктуру.

- Высокая стоимость квартплаты и коммунальных услуг. Каждому жильцу дома приходится брать на себя большую долю расходов по обслуживанию инженерных систем и ремонту, чем обитателям высоток.

Так же поднимается проблема отсутствия рядом с застройками здравоохранительных, образовательных, культурных учреждений, детских садов, школ. Жизнь за пределами города становится затруднительнее и менее комфортной без этой инфраструктуры.

В отличие от высотного строительства у компаний-застройщиков нет таких обязательств, по которым они обязаны или должны создавать хотя бы минимальные условия рядом с возводимыми домами. Единственным обязательством является устройство детских площадок рядом с домом, но это мало похоже на комфортную полноценную инфраструктуру. Поэтому для улучшения жизни и комфорта в таких застройках требуется вмешательство государства. Например, таким вмешательством может служить закон, который обязует строительные компании при строительстве малоэтажных зданий так же создавать необходимую инфраструктуру. Но минус этого подхода в том, что конечная цена на квартиры будет значительно больше. Поэтому можно использовать более эффективный подход, где, за счет средств федерального либо местного бюджета государство само устраивает инфраструктуру, самостоятельно или с помощью застройщиков. Но и у этого подхода есть обратная сторона: создавая инфраструктуру исключительно силами гос-ва возникает причина для искусственного роста цен, так как для застройщиков появится причина увеличения цены за квадратный метр. У такой проблемы находится решение: установить государством лимит на стоимость квадратного метра такого жилья. В конечном итоге потребитель получит комфортное проживание и предельно допустимую цену за приобретенное жилье.

Следующая проблема, которая отражается на конечной цене-это затраты застройщика на проведение газа, электричества, водоснабжения, которые могут составить от 20 до 25 процентов от стоимости жилья. Компаниям-застройщикам предстоит за свои деньги создавать с нуля инженерные коммуникации. Подключение к ресурсоснабжающим сетям стоит больших денег, что отпугивает застройщиков, поэтому стоит снизить стоимость за подключение или вовсе исключить плату за подключение к указанным сетям. Такое решение поможет развить государственно-частное партнерство.

Так же поднимается еще одна проблема – низкая рентабельность такого строительства для застройщиков и инвесторов. Застройщику будет выгоднее построить многоэтажные здания за короткий промежуток времени в черте города и продать жилье по выгодным ценам, чем возводить в пустующем поле несколько десятков малоэтажных домов и создавать всю необходимую инфраструктуру. Для решения этой проблемы государство могло бы оказывать поддержку застройщикам в форме привилегий на подключение к инженерным сетям, отдавать землю под застройку по ценам ниже рыночных.

К тому же в России отсутствует нормативная база для оценки качества малоэтажных домов, технологию строительства и их производства. Так же у нас отсутствует система контроля за строительством, поэтому возникает множество проблем, связанных с обманутыми дольщиками, сроками строительства, качества сооружений. Для всего этого нужно государственное регулирование, развитие всяческих программ по развитию малоэтажного строительства.

Делая выводы по данной статье, можно отметить, что малоэтажные дома являются интересным решением для строительства населенных пунктов за чертами города. Они имеют множество плюсов и решаемых минусов. Для развития такого направления в строительстве необходимо вмешательство государства и разработка проектов, обеспечивающих качественное и комфортное жилье.

Библиографический список

1. Бороухина Н.Н., Толстых Ю.О., Янгуразова Г.Р., Толстова Т.В. Исследование направлений развития программ жилищного строительства в Пензенском регионе // Современные проблемы науки и образования. -2015. - № 1-1. -С. 503.
 2. Заренков В. А. Особенности объемно-пространственной организации многоэтажных жилых зданий последнего десятилетия XX века (на примере проектирования и строительства в СПб.) // Мобильные и быстровозводимые здания, сооружения и комплексы: Тез. докл., 1999. – СПб., Стройиздат. – С. 105–112.
 3. Казаков Ю.Н., Беретов В.В., Бадьин Г.М., Макаридзе Г.Д. Материалы присуждения диплома РААСН за лучшую работу в 2003 г. // Градостроительные малоэтажные комплексы с энергосберегающими технологиями. – М., 2004 – 172 с.
 4. Карабугашвили Т.С., Учинина Т.В., Толстых Ю.О. Анализ экономии затрат при строительстве малоэтажных зданий в зависимости от типа
-

используемого строительного материала // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 6. - С. 434.

5. Кузин Н.Я., Учинина Т.В., Гурина Н.А. Развитие малоэтажного жилищного строительства // Образование и наука в современном мире. Инновации. - 2017. - № 2 (9). - С. 94-100.

6. Официальный сайт журнала «Технологии, материалы, оборудование. Малоэтажное строительство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.lowbuild.ru (дата обращения 12.01.2019 г.).

7. Толпегина С.О., Учинина Т.В. Анализ влияния местоположения на рыночную стоимость объекта недвижимости (на примере земель г.Пензы) // Современные проблемы науки и образования. – 2014. № 1. С. 280.

8. Улицкая Н.Ю., Акимова М.С., Румянцева М.В. Стратификация в разрезе ценностно-ориентированного маркетинга местожительства // Научное обозрение. – 2014. № 11-1. С. 326-329.

9. Учинина Т.В., Кваша Ю.В. Управление и прогнозирование развития малоэтажной жилой застройки на городской и пригородной территории // Современные проблемы науки и образования. – 2014. № 3. С. 426.

10. Учинина Т.В., Макарова Е.В. Формирование сегмента жилищной недвижимости в виде коттеджных поселков, отвечающего требованиям экологичности и энергоэффективности. В сборнике: Социально-экономические и технологические проблемы развития строительного комплекса региона. Наука. Практика. Образование Администрация Волгоградской области; Администрация городского округа г. Михайловка Волгоградской области; Отдел по образованию Администрации городского округа г. Михайловка Волгоградской области и др. - 2011. С. 498-507.
