

Санкт-Петербургский государственный университет

Григорьев Андрей Владимирович

Выпускная квалификационная работа

Влияние пандемии COVID-19 на рынок недвижимости

Уровень образования: магистратура

Направление **21.04.02 «Землеустройство и кадастры»**

Основная образовательная программа **ВМ.5672 «Управление объектами недвижимости и развитием территорий»**

Научный руководитель:
профессор, доктор
экономических наук,
заведующий кафедрой
землеустройства и кадастров,
Максимов С.Н.

Рецензент: заместитель
генерального директора,
директор по оценке ООО
«Городской центр оценки»
Мизиков Д.Ю.

Санкт-Петербург

2022

Аннотация

Данная выпускная квалификационная работа направлена на изучение теоретических аспектов рынка недвижимости, анализ поведения на рынке недвижимости, причем не только на отечественном, но и на международном во время пандемии COVID-19, по итогам анализа дается дальнейший прогноз развития рынка. В работе рассматриваются основные меры, применяемые государством для смягчения последствий после шоковой ситуации на рынке недвижимости во время пандемии, анализируются их недостатки и предлагаются свои варианты антикризисных мер с учетом их экономического обоснования.

Работа включает в себя введение, основную часть, содержащую три главы, заключение и список использованной литературы. Объем работы составляет 56 страниц, 5 таблиц, 22 рисунка и 2 формулы.

Abstract

This final qualifying work is aimed at studying the theoretical aspects of the real estate market, analyzing the behavior in the real estate market, not only in the domestic, but also internationally during the COVID-19 pandemic, based on the results of the analysis, a further forecast of market development is given. The paper examines the main measures applied by the state to mitigate the consequences after the shock situation in the real estate market during the pandemic, analyzes their shortcomings and offers their own options for anti-crisis measures, taking into account their economic justification.

The work includes an introduction, the main part containing three chapters, a conclusion and a list of references. The volume of work is 56 pages, 5 tables, 22 figures and 2 formulas.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ.....	6
1.1 Понятие недвижимости.....	6
1.2 Классификация объектов недвижимости	10
1.3 Рынок недвижимости и его характеристики.....	16
2. МЕЖДУНАРОДНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РЫНКИ НЕДВИЖИМОСТИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19	21
2.1 Характеристика международного рынка недвижимости в период пандемии COVID-19	21
2.2 Отечественный рынок недвижимости в период пандемии COVID-19	25
2.3 Прогноз развития рынка недвижимости в период пандемии COVID-19.....	31
3. АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19	36
3.1 Государственное регулирование рынка недвижимости во время пандемии COVID-19	36
3.2 Использование технологии проектирования «умных домов» во время пандемии COVID-19	42
3.3 Экономическое обоснование предложенных мер	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	53

ВВЕДЕНИЕ

Пандемия COVID-19 перевернула сферу экономики объектов недвижимости и их оценку с ног на голову. Она оказывает огромное влияние на различные объекты недвижимости, на предприятия во всем мире, а также на рынок недвижимости в целом. Как и в случае со многими другими аспектами этой пандемии, ее последствия непропорционально сказываются на многих отраслях рынка недвижимости.

В соответствии с образовательной магистерской программой «Управление объектами недвижимости и развитием территорий» направления «Землеустройство и кадастры», управление недвижимостью – сложный и многогранный процесс, поэтому важной задачей является изучение рынка недвижимости для дальнейшего успешного управления развитием территорий, в том числе для разработки и внедрения новых подходов к созданию комфортной, социально и экономически стабильной городской среды, отвечающей интересам жителей и городских властей, особенно в период пандемии COVID-19.

Актуальность выбранной темы заключается в изучении развития рынка недвижимости в призме развития пандемии коронавируса для смягчения возможных негативных последствий, возникающих на рынке. Вследствие этого особо важно и актуально на сегодняшний день приведение возможных способов и путей решения проблемы.

Целью проведения научного исследования является теоретический анализ ключевых составляющих рынка недвижимости, изучение влияния пандемии COVID-19 на рынок объектов недвижимости, прогноз дальнейшего развития ситуации на рынке недвижимости на основе текущей ситуации и оценки принимаемых мер для уменьшения влияния данной пандемии, предложение собственных вариантов антикризисных мер и их обоснование.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- изучение теоретических аспектов рынка недвижимости с последующим анализом нормативно-правовой составляющей рынка;
- анализ влияния пандемии COVID-19 на данный момент в текущих цифрах и показателях;
- исследование предпринимаемых антикризисных мер;
- предложение собственных путей решения возникающих проблем во время пандемии, рассмотрение их экономического обоснования;
- обобщение выводов о результатах проделанной работы.

Объектами исследования являются не только объекты рынка недвижимости в период пандемии COVID-19, но и изменения, которые могут затронуть города после пандемии.

Предметом исследования является влияние пандемии COVID-19 на рынок недвижимости.

Методологической основой выпускной квалификационной работы являются литературные источники следующих авторов: С.Н. Максимов, А. Н. Асаул, Е. С. Озеров и другие. Также для анализа используются различные статьи в сети интернет.

Нормативно-правовой основой являются Гражданский [2], Земельный [3] и Градостроительные кодексы РФ [1], в которых приведены основные термины и понятия, такие как, например, понятие недвижимости (130 статья ГК РФ), влияние на которую пандемии и является объектом исследования.

Структура работы состоит из введения, основной части, состоящей из трёх глав, заключения и списка использованных источников. Первая глава посвящена теоретическим аспектам рынка недвижимости, где рассматриваются основные понятие и характеристики объекта исследования. Во второй главе анализируется влияние пандемии COVID-19 как на мировой рынок недвижимости, так и на отечественный. Рассматриваются основные проблемы и современные возможности и на основании этого дается дальнейший прогноз развития ситуации. В третьей главе изучаются антикризисные меры, принимаемые государством для смягчения негативного воздействия пандемии на рынок недвижимости, анализируются сильные и слабые стороны этих мер, а также предлагаются собственные меры и проводится обоснование этих мер.

В ходе исследования применялись следующие методы:

- Метод анализа, который подразумевает разложение предмета исследований на более мелкие конкретные части для их дальнейшего более детального изучения;
- Метод классификации, состоящий из иерархического и фасетного методов и направленный на разделение предмета исследования на определенные группы по соответствующим признакам для дальнейшего структурирования информации.
- Графический метод, который наглядно показывает анализируемую информацию, в том числе для проведения анализа во временной динамике.
- Метод сравнения, который показывает основные сходства и различия, объекта исследования, с другими объектами, которые рассматривались при изучении.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

1.1 Понятие недвижимости

В соответствии со 130 ст. ГК РФ к недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершенного строительства.

Недвижимость является основой и одной из главных составляющих национального богатства мирового имущества населения нашей планеты. Также недвижимость представляет собой источник жизнедеятельности человечества: земля, как важнейшая составляющая недвижимости, используется в любой экономической или социальной деятельности, основой которой является использование недвижимости.

Рассматривая юридическое определение недвижимого имущества (так называемая «недвижимость по закону») можно разделить этот термин на две группы вещей, которые физически существенно отличаются друг от друга:

- «недвижимость по природе» - к данному термину относится земля и все, что прочно с ней связано;
- «квазинедвижимость» - данное определение включает в себя движимые вещи, которые с точки зрения юридической позиции относятся к недвижимому имуществу. Примером «квазинедвижимости» могут служить воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания.

Присутствие общих черт в «недвижимости по природе» и «квазинедвижимости» не отменяет тот факт, что как объект экономических отношений они существенно отличаются между собой по своим характеристикам [13].

Недвижимое имущество обладает особым режимом функционирования, проявляющимся в его государственном учете и регистрации, условиях пользования, обороте и др. Так, например, способы регистрации объектов недвижимости для ее разных видов могут различаться.

В связи с тем, что использование недвижимости может нанести обществу вред, то особо важно знать и понимать каким образом используется недвижимость. Так, например, земельные участки должны использоваться только по своему целевому назначению. Согласно ст. 7 Земельного кодекса Российской Федерации земли по целевому назначению подразделяются на следующие категории:

1. Земли сельскохозяйственного назначения;
2. Земли лесного фонда;
3. Земли водного фонда;

4. Земли населенных пунктов;
5. Земли особо охраняемых территорий и объектов;
6. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и иного специального назначения;
7. Земли запаса.

Неправильное использование объектов недвижимости может приводить к причинению вреда человеку, например, разрушение целостности городского пространства. Однако использование недвижимости может проявляться не только в негативном ключе. Так, производство осушительных или дренажных работ на земельном участке, проведение к нему коммуникаций или дороги принесет положительный эффект и, соответственно, увеличит его ценность, а значит и стоимость для потенциального покупателя. В Великобритании, например, существует даже особое понятие повышения ценности – «Betterment» или если переводить на русский – улучшения, которые осуществляются на земельном участке на государственном уровне, без какого-либо действия его владельца. При такой ситуации растет стоимость участка, однако по причине неактивности его владельца такой «незаработанный» рост облагается налогом на прирост капитала [13].

В России, конкретно в Санкт-Петербурге, тоже можно проследить рост стоимости земельных участков, например, из-за их расположения относительно основных транспортных магистралей. Образцом такого процесса является расположение участка вдоль кольцевой автодороги (КАДа).

Поэтому, из-за того, что влияние на объекты недвижимости может быть как положительным, так и негативным, возникает потребность в оценке недвижимости.

Недвижимое имущество – это любое имущество, состоящее из земли, а также зданий и сооружений на ней. Главной отличительной особенностью объектов недвижимости является их прочная связь с землей. Согласно законодательству, недвижимость должна обладать следующими основными признаками:

1. Прочная связь с землей – данный основополагающий признак недвижимости подразумевает связь построек с помощью строительных конструкций с земельным участком. Однако, в настоящее время в законодательстве точно не установлен критерий прочной связи, поэтому могут возникать проблемы к отнесению объектов к недвижимости. Ярким примером такой ситуации может служить забор, который установлен на углубленном фундаменте, с одной стороны он имеет прочную связь с землей, но с другой, не имеет самостоятельного хозяйственного назначения, а значит не подлежит регистрации в Едином государственном реестре недвижимости.

2. Следующим признаком недвижимости является невозможность ее перемещения без причинения несоразмерного ущерба, однако и в данном случае возникают проблемы. Из-за того, что данный признак относится к оценочному и слабо регламентируется законодательством могут возникать спорные ситуации, ведь в постоянно развивающейся сфере строительства уже существуют такие технологии использования техники, которые позволяют переносить различные объекты недвижимости.

3. Создание недвижимости должно осуществляться в установленном законом порядке, с соблюдением всех предписанных норм и правил, например градостроительных. Данный признак прямо не прописан в существующем законодательстве, регулирующем объекты недвижимости, однако однозначно вытекает из него. Наличие прочной связи с землей и невозможности перемещения объекта недвижимости без причинения ему несоразмерного ущерба еще не является основанием для того, чтобы объект назывался недвижимостью. Такой объект должен быть построен в соответствии с предписывающими нормами и правилами, на него должна быть получена вся необходимая документация. Только тогда это будет объект недвижимости. Иначе, согласно статье 222 Гражданского кодекса Российской Федерации [2], такой объект может быть признан самовольной постройкой.

Таким образом, в соответствии с пунктом 1, части 4, статьи 8 Федерального закона от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» объекты недвижимости могут быть следующих видов (рисунок 1).

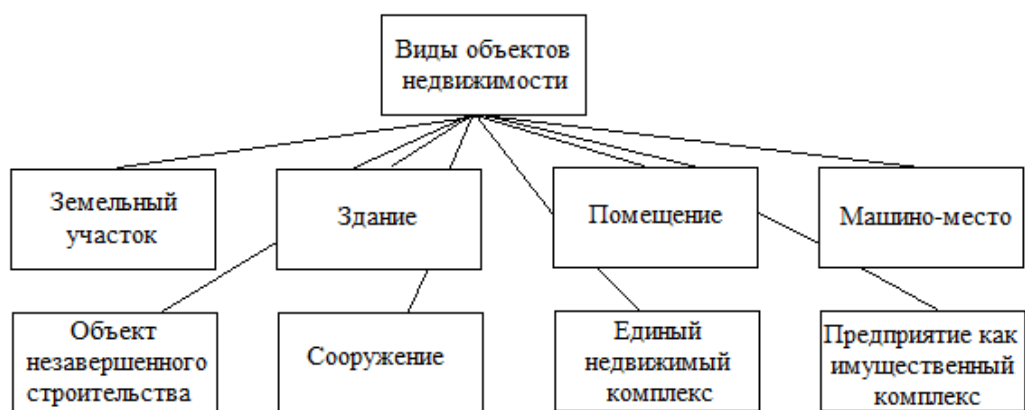


Рисунок 1 – Виды объектов недвижимости

По происхождению различают следующие объекты недвижимости, представленные на рисунке 2 [11].

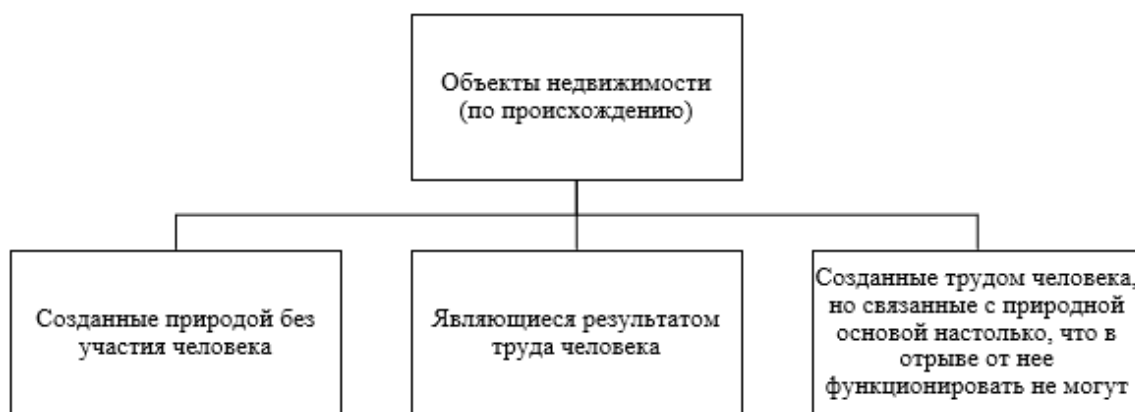


Рисунок 2 – Происхождение объектов недвижимости

Необходимо заострить внимание на том, что в данный момент существует проблема регулирования отнесения к объектам недвижимости различных предметов, которые не имеют прочной неразрывной связи с землей. Например, дома без фундамента, установленные на поверхности земли лишь на блоки.

Также некоторое недвижимое имущество можно разделить на части (доли), поэтому недвижимость следует относить к делимой и неделимой. Если ее можно разделить на доли без нарушения сущности и нанесения ущерба, при том, что каждая доля является целой недвижимостью, то она называется делимой, иначе - неделимой.

Помимо этого, существуют движимые вещи, которые не являются существенной частью недвижимости, но связаны с ней общим назначением – так называемые принадлежности недвижимости. У недвижимости могут возникать такие условия, при которых возникают запреты и сложности при обращении с ней – обременения, которые устанавливаются законом или договором. К данному примеру можно отнести сервитуты – право ограниченного пользования землей.

Объект недвижимого имущества всегда определен качественно и количественно в трех аспектах: *физическом, юридическом, экономическом*.

К *физическим параметрам* относятся: этажность, степень износа, расположение на земной поверхности (координаты объекта недвижимости), для площадных объектов – площадь, для линейных – длина и другие;

Примером *юридических параметров* могут служить: целевое назначение, категория земель, определенное право принадлежности субъекту и другие;

К *экономическим параметрам* относятся: различные издержки, кадастровая стоимость, ставки налога и прочие.

Все эти характеристики объектов недвижимого имущества учитываются в системе государственного учета недвижимости, основополагающим аспектом которого является система государственного земельного кадастра.

Что касается нормативно-правовой основы законодательства о недвижимости, то таковой является Земельный [4], Гражданский [2], Градостроительный кодексы [1], Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [6].

Подводя итоги параграфа, можно отметить тот факт, что недвижимость – это основа и одна из главных составляющих национального богатства страны, по своей природе вся недвижимость первоначально состоит из земли и каких-либо улучшений на ней, но существует и такая недвижимость, называемая «квазинедвижимость», которая не имеет прочной связи с землей и в силу этого возникают сложности в нормативно-правовом регулировании данного вопроса.

1.2 Классификация объектов недвижимости

Рассматривая классификацию объектов недвижимости, можно твердо утверждать о том, что при делении объектов недвижимости на какие-то группы нельзя учесть все факторы, которые влияют на недвижимость, так как нет того единого критерия, по которому можно разделить объекты недвижимости. Это связано и с тем фактом, что рынок недвижимости на сегодняшний день достаточно быстро меняется и развивается, изменяются потребности его потребителей, поэтому классификационные признаки каждый раз поддаются обновлению

Если все же обращаться к различным классификациям, то по характеру использования объекты недвижимости можно разделить на жилые и нежилые или «residential» и «commercial» за рубежом соответственно.

Рассматривая российскую практику деления объектов недвижимости, можно выделить наличие двух элементов в их структуре: [11]

1. Естественные объекты – данные объекты произошли естественным путем. Примером могут служить участки недр, водные объекты, леса, кустарники, многолетние насаждения, земля;

2. Искусственные объекты – эти объекты целенаправленно создаются человеком. К ним относятся жилые многоквартирные дома, коммерческие здания, общественные здания и инженерные сооружения.

Классификация объектов недвижимости по происхождению представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Классификация объектов недвижимости по происхождению

Здесь стоит отметить тот факт, что земельные участки можно отнести как к одной, так и другой категории, так как, с одной стороны, земля образовалась естественным путем, однако с другой стороны, земельные участки имеют границы, которые вносятся в Единый государственный реестр недвижимости, а определение границ земельного участка или межевание – это уже искусственный процесс, который заключается в работах по установлению границ земельного участка уже самим человеком, отсюда прослеживается некая двойственность земельных участков.

В свою очередь земельные участки, жилую, коммерческую и общественную недвижимость можно классифицировать по назначению. Ниже на рисунке 4 также приведена классификация по готовности использования.



Рисунок 4 – Классификация объектов недвижимости по назначению и готовности использования

Рассматривая жилую недвижимость, можно выделить классификацию, разработанную при сотрудничестве Российской гильдии риэлторов и Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства [24].

Согласно данной классификации, многоквартирные жилые дома высотой до 75 м на первичном рынке подразделяются на 4 класса комфортности жилья: объединенная группа массовое жилье включает в себя эконом-класс и комфорт-класс; жильё повышенного качества подразделяется на бизнес-класс и элитный. При этом стоит отметить тот факт, что площадь однокомнатной квартиры в эконом-классе начинается от 28 квадратных метров, в бизнес-классе – от 45 квадратных метров. Также различается и площадь кухонь – в эконом классе она составляет до 8 квадратных метров, в бизнес-классе площадь кухни начинается от 12 квадратных метров.

В классификации проектов многоквартирных жилых новостроек по качеству используются такие критерии как:

1. Архитектура;
2. Несущие и ограждающие конструкции;
3. Качество остекления;
4. Объемно-планировочные решения;
5. Внутренняя отделка помещений (как жилых, так и общественных зон);
6. Площадь помещений (общая площадь и площадь кухни);
7. Характеристики входов в квартиру;
8. Инженерное обеспечение дома;
9. Придомовая территория и организация ее охраны;
10. Параметры паркинга.

Рассматривая коммерческую недвижимость, следует начать с ее определения. Коммерческой недвижимостью являются здания и помещения, с помощью которых создается доход, являющийся, в свою очередь, активной частью средств производства.

Помимо этого, существует понятие, похожее на коммерческую недвижимость – индустриальная недвижимость. К индустриальной недвижимости относятся здания и сооружения, которые выполняют роль материальных условий производства, однако, в отличие от коммерческой недвижимости, они не представляют собой активную часть производства, которая непосредственно приносит доход [13].

Зачастую возникают трудности в разделении недвижимости на коммерческую и индустриальную. Поэтому важно учитывать разницу в экономической роли данных объектов.

Обращаясь к классификации коммерческой недвижимости, можно проследить разделение на объекты недвижимости, которые могут приносить доход. К таким относятся офисная, гостиничная, торговая, складская недвижимость и другие.

Офисная недвижимость, согласно Московскому Исследовательскому Форуму, классифицируется следующим образом [19].

Рассматривая данную классификацию, офисные здания подразделяются на классы «А», «В+» или «В-», «С» и ниже, по соответствующим критериям:

1. Инженерные системы здания (центральная система управления, отопление, системы пожарной безопасности, лифты и их максимальный период ожидания, электроснабжение, система безопасности и другие);

2. Конструктивные особенности здания (высота потолка, планировка, глубина этажа, коэффициент потерь, отделка мест общего пользования, освещение и другие);

3. Местоположение (местоположение относительно других объектов, транспортная доступность);

4. Парковка (подземная или надземная, обеспеченность охраны парковки, обеспеченность парковочными местами);

5. Собственность (принадлежность здания одному собственнику или деление отдельными блоками между различными собственниками);

6. Управление зданием и услуги для арендаторов (инфраструктура, в том числе обеспеченность телекоммуникациями, организация входной группы);

7. Сертификация (отнесение здания к одному или нескольким международным стандартам оценки экологической эффективности зданий (например, BREEAM или LEED).

Чем больше критериев, которым отвечает здание, тем соответственно выше класс офисного здания.

Обращаясь к классификации торговой недвижимости, можно отметить тот факт, что в Российской практике достаточно много классификаций, нет какой-то на данный момент единой и универсальной, позволяющей учесть все критерии. Ниже будет рассмотрена одна из возможных классификаций.

Данная классификация разработана Институтом городских земель (Urban Land Institute) (США) и подразумевает деление торговой недвижимости по спектру предлагаемых услуг, а также профилю окружного центра [41]:

– Микрорайонный торговый центр (товары первой необходимости и повседневного спроса в 5-10 минутах пешей доступности, общей площадью от 1500 до 3000 квадратных метров и количеством покупателей до 10000 человек);

- Районный торговый центр (также предлагает товары первой необходимости, как и микрорайонный, с отличием в удаленности – уже 5-10 минут езды на транспорте, а общая арендная площадь варьируется от 3000 до 40000 квадратных метров);
- Окружной торговый центр (для такого торгового центра характерен большой ассортимент товара и более широкий диапазон цен по сравнению с районным торговым центром, средняя занимаемая арендная площадь находится в диапазоне от 9500 до 47000 квадратных метров, расположение определяется в пределах 10-20 минут транспортной доступности, а количество покупателей насчитывает от 40 000 до 150 000 человек);
- Суперокружной торговый центр (соответствуют общему профилю окружного центра, но имеет большую площадь, достигающую 90000 квадратных метров);
- Региональный торговый центр (торговый центр, обеспечивающий покупателей достаточно широким спектром предлагаемых товаров, средняя площадь таких торговых центров варьируется от 23000 до 85000 квадратных метров, данные торговые центры располагаются 30-40 минутах транспортной доступности и обслуживают достаточно большое количество покупателей, в среднем более 150 000 человек);
- Суперрегиональный центр (обычно данный торговый центр представляет собой более 3 универмагов, предлагающих весь спектр товаров и услуг, данный центр имеет большую площадь, в среднем 50000-150000 квадратных метров, транспортная доступность может достигать 1,5 часов на транспорте, а количество посетителей более 300000 человек).
- Специализированный торговый центр (данный торговый центр сильно отличается от представленных выше центров и предлагает специализированные услуги и товары для покупателя, обычно различается по темам: развлечения, скидки, товары для дома, стиль жизни и другие).

Рассматривая гостиничную недвижимость, можно также отметить большое количество классификаций по уровню комфорта. Далее на рисунке 5 будут приведены наиболее распространенные из них [11].

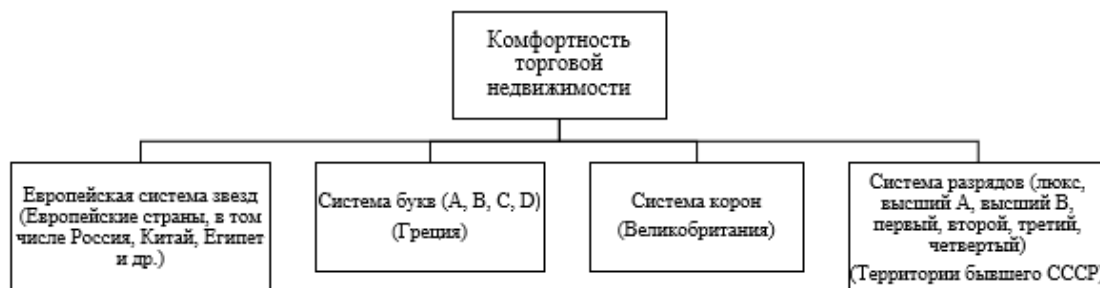


Рисунок 5 – Классификация объектов торговой недвижимости по комфортности

Анализируя складскую недвижимость, можно выделить классификацию риэлторско-консалтинговой компании Knight Frank [20].

Согласно данной классификации, все складские помещения подразделяются на классы, аналогично офисной недвижимости. Существуют следующие классы: «А», подразделяющийся на «А+» и «А», класс «В», также делящийся на «В+» и «В», класс «С» и класс «D». Данная классификация отражает преимущественно технические характеристики объектов, такие как: площадь застройки, высота, телекоммуникации, охрана, объемно-планировочные решения здания, окружающая территория, характер располагаемых в здании помещений и другие. К минусам данной классификации можно отнести отсутствие такого критерия, как местоположение, включая транспортную доступность и удаленность от главных магистралей. Данный критерий зачастую является одним из главных у потенциального потребителя.

Если рассматривать классификацию коммерческих объектов недвижимости на западе, то следует выделять следующие категории недвижимости: [11]

1. Категория «А» - объекты недвижимости, которые заточены под использование какого-то определенного бизнеса, так называемая специализированная недвижимость (продается вместе с бизнесом), а также неспециализированная (магазины, офисы);

2. Категория «В» - объекты недвижимости, с помощью которых предполагается инвестирование с дальнейшим извлечением прибыли или дохода, получаемого от арендных платежей;

3. Категория «С» - объекты недвижимости, которые в данный момент не используются для ведения бизнеса, но представляют собой резерв для него в будущем «избыточная» недвижимость (свободные земельные участки).

Резюмируя рассматриваемые классификации, можно точно отметить тот факт, что нет единого алгоритма в проведении систематизации объектов недвижимости. В связи с тем, что объекты недвижимости обладают достаточно большим числом как количественных, так и качественных характеристик, дальнейшая их группировка возможна в разных вариантах, что и подтверждается существованием различных классификаций от различных экспертов. Поэтому бесспорно сложно себе представить классификацию без малейших минусов и изъянов, всегда есть место для дальнейшего развития и модификации уже существующих вариантов.

В ходе написания данного параграфа анализировались различные классификации объектов недвижимости по происхождению, по назначению. Более детально рассматривались классификации жилой недвижимости от Российской гильдии риэлторов и Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства. Коммерческая недвижимость, включая западную классификацию, изучалась в классификации по ее типам. Так, была приведена классификация офисной недвижимости от Московского

Исследовательского Форума. Классификация торговой недвижимости рассматривалась по данным Института городских земель (Urban Land Institute) (США). Складская недвижимость классифицировалась согласно данным классификацию риэлторско-консалтинговой компании Knight Frank. Также была приведена классификация гостиничной недвижимости по степени комфортности, применяемая в разных странах. Разделяя объекты недвижимости, использовались фасетный и иерархичные методы классификации.

1.3 Рынок недвижимости и его характеристики

Согласно [13] рынок недвижимости – это совокупность механизмов, посредством которых передаются права на недвижимость и связанные с ней интересы, устанавливаются цены и недвижимость распределяется между различными конкурирующими вариантами ее использования в процессе создания, обращения и использования объектов недвижимости.

Как видно из этого определения, на рынке недвижимости осуществляются взаимосвязанные процессы по передаче прав, то есть передача всех полномочий на объект недвижимости его новому владельцу, с последующей регистрацией в государственном реестре уполномоченным органом.

С помощью рыночного механизма на рынке недвижимости обеспечивается создание новых объектов недвижимости; управление ими, происходит оборот прав между субъектами рынка, устанавливаются равновесные цены на объекты недвижимости, происходит инвестирование в различные объекты недвижимости с последующим распределением землепользований [11].

Рынок недвижимости представляет собой сложный рынок с достаточно разной и сложной структурой, дифференцированной по содержанию отношений между его субъектами. Он имеет ряд особенностей, которые отражаются на его функционировании. К данным особенностям можно отнести:

- изменение конъюнктуры рынка с различной скоростью при изменении экономической ситуации;
- низкая ликвидность недвижимости в связи с ее высокой капиталоемкостью, то есть использованием больших ресурсов для ее создания. Так, жилая недвижимость экспонируется в среднем 5-6 месяцев, а сроки экспонирования коммерческой недвижимости могут достигать 18 месяцев [11];
- существование первичного и вторичного рынка, не только конкурирующих друг с другом, но и взаимодополняющих;
- другие особенности.

К ключевой особенности в структуре рынка недвижимости можно отнести присутствие в нем как черт рынка капитала, так и рынка товаров, что в свою очередь предопределяет субъектную составляющую рынка, формирует особенности спроса и предложения, а также показывает взаимосвязь с рынком реальных активов и финансовым рынком.

Также отмечается взаимосвязь рынка недвижимости и рынка услуг. В совокупности они позволяют удовлетворять потребности людей в условиях их жизнедеятельности. Так, жилая недвижимость строится для расположения человека в укрытии, обитании его под крышей и других жилищных потребностях. Земельные участки образуются для последующего возделывания на них сельскохозяйственной продукции, рекреационных нужд и др. Промышленные объекты возводятся с целью организации производственно-технологического процесса для дальнейшего развития экономики и повышения инвестиционного потенциала.

Данная особенность определяет конкурентоспособность ставки дохода рынка для инвесторов, а также конкурентоспособность арендной ставки для субъектов рынка недвижимости.

Ввиду зависимости цен на недвижимость от уровня арендной платы можно делать прогноз о том, что, если будут расти арендные ставки при учете постоянной ставки капитализации – показателя, с помощью которого оценивается прибыльность инвестиций в недвижимость (она используется для пересчета годового дохода, получаемого от объекта недвижимости, в его рыночную стоимость), то на рынке недвижимости произойдет рост цен.

Поэтому, рассматривая взаимосвязь рынка недвижимости с рынком финансовым и реальной экономикой, можно смело утверждать о том, что это взаимосвязанные сектора, влияющие друг на друга и как стимулирующие свое развитие, так и наоборот, они могут приводить к кризисам. Данный факт говорит о том, что особо важно, анализируя рынок недвижимости, учитывать влияние на него других рынков. Так, например, влияние кредитных операций на финансовом рынке оказывает воздействие на рынок недвижимости. Чем ниже кредитные ресурсы, тем меньше возможностей для потребителя к приобретению недвижимости, а также меньше предложение на рынке из-за возросших издержек при строительстве.

В свою очередь можно отметить тот факт, что рынок недвижимости и реальной экономики имеют противоречивый характер. Например, из-за роста доходности инвестиций в недвижимость могут снизиться темпы роста рынка реального сектора экономики по причине оттока средств из него.

Глядя на схему функционирования рынка недвижимости, можно говорить о том, что на него влияет не только состояние финансового рынка, но и государственное регулирование рыночных взаимоотношений.

Так, снижение процентной ставки по ипотечным займам увеличивает объемы строительства, а также приводит к росту цен на недвижимость. При увеличении ставки по краткосрочным кредитам на строительство растут и издержки при строительстве, растет арендная плата вместе с ценами на объекты недвижимости. Предоставление дополнительного государственного финансирования влечет за собой искусственный рост арендной платы, что искажает рыночную информацию и вызывает рост цен.

Еще одним возможным государственным воздействием на сферу недвижимости может быть введение льгот на строительство. Результатом таких мер может быть превышение объемов строительства над действительно необходимыми объемами, в связи с чем происходит падение спроса и объемов инвестиций, снижение цен, а также уменьшение частных строительных компаний на рынке.

Таким образом, представляется возможным выделить различные группы факторов, которые могут повлиять на состояние развития рынка недвижимости. К таким факторам можно отнести:

- экономические факторы – факторы, связанные с уровнем доходов населения, динамикой развития бизнеса, тарифами коммунальных услуг, доступностью кредитных ресурсов, а также рисками инвестиций в недвижимость.

На последнем хотелось бы заострить внимание, так как из-за сложной природы недвижимости данная проблема особо важна. Управление рисками исследуется в том числе по причине недопущения вероятности событий, которые могут нанести ущерб. Природа рисков, связанных с рисками объектов недвижимости также бывает разной.

Риски могут быть юридические – возникающие, например, при заключении договора перехода права собственности или из-за не выявленных обременений.

Выделяют также градостроительные и технологические риски, связанные с ошибками в конструктивных решениях или несоответствии выбранного места строительства объекта окружающей инфраструктуре.

Другим примером рисков являются административные риски. В основном это риски, связанные с развитием требований по выполнению обязательств перед органами власти, в том числе ограничения функционального использования зданий или изменение налогового режима.

Наконец, бывают экономические и организационно-экономические риски, связанные с ошибками в прогнозировании макроэкономической ситуации, поведении спроса и предложения или ошибки в оценке конкурентной среды [13].

Проводя анализ рисков, можно отметить, что их природа связана с финансовым измерением, поэтому финансовые риски могут вытекать из различного уровня проработки финансовых решений, из-за изменения процентных ставок или в связи с низким качеством финансовых расчетов, например, при прогнозировании доходной и расходной составляющей плана, что может привести к невыполнению обязательств.

Недостаточное уделение внимания управлению возможными рисками может пагубно сказаться на дальнейшей перспективе развития рынка.

– Социальные факторы – факторы социальной структуры населения, изменение уровня и тенденций развития которых влияет на динамику рынка недвижимости.

– Административные факторы – факторы со стороны государства, которые влияют на налоговый режим, процедуры получения и регистрации прав и совершения сделок, осуществление контроля за ними.

– Факторы окружающей среды – характеристики, определяющие обеспеченность транспортной инфраструктурой и окружающей экологической обстановкой на рынке недвижимости [13].

Влияние этих факторов нельзя назвать мгновенным, однако не принимать их в расчет нельзя.

В конечном счете, все виды рассмотренных факторов и вытекающих из них рисков так или иначе имеет финансовое измерение, что в дальнейшем увеличивает затраты на строительство или осуществление сделки, или же приводит к увеличению запланированных сроков.

Подводя итоги параграфа, можно сказать о том, что важной задачей на рынке недвижимости является снижение уровня рисков. Очевидно, что добиться полного исключения рисков невозможно, однако при организации управления рисками можно добиться их предотвращения и избежать негативных последствий на рынке недвижимости. К таким мерам можно отнести выявление рисков, их качественный и количественный анализ, учет причин их возникновения, внесение предложений по снижению рисков и затрат, которые необходимы для их предотвращения, разработка мероприятий по осуществлению деятельности, направленной на снижение рисков и дальнейший контроль за данными мероприятиями с внесением необходимых изменений в механизмы регулирования.

Делая вывод об изучении главы теоретические аспекты рынка недвижимости можно отметить, что недвижимость – это основа и одна из главных составляющих национального богатства страны. По своей природе она первоначально состоит из земли и каких-либо улучшений на ней, которые могут влиять на нее как положительно, так и отрицательно. Помимо этого, существует и такая недвижимость, называемая «квазинедвижимость», которая не имеет прочной связи с землей и в силу этого возникают сложности в нормативно-правовом регулировании данного вопроса.

Недвижимость имеет достаточно большое количество классификаций: по происхождению, по назначению, по типу, по комфортности и другие. Из-за того, что объекты недвижимости обладают большим количеством характеристик, как количественных, так и качественных, их классификации постоянно изменяются и дополняются с развитием рынка недвижимости, который также имеет свои особенности.

К таким относится низкая ликвидность на рынке недвижимости, различная скорость изменения конъюнктуры рынка, существование первичного и вторичного рынка, присутствие в нем черт рынка товаров и капитала, взаимосвязь рынка недвижимости и рынка услуг, противоречивость рынка недвижимости и реальной экономики, а также присутствие различных рисков, возникающих при управлении рынком недвижимости.

Учитывая все вышесказанное, стоит сказать, что рынок недвижимости – сложный «организм», требующий комплексного и системного подхода при его анализе.

2. МЕЖДУНАРОДНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РЫНКИ НЕДВИЖИМОСТИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

2.1 Характеристика международного рынка недвижимости в период пандемии COVID-19

Исходя из того факта, что первые известия о начале пандемии COVID-19 исходили из Китая, то данная страна интересна тем, что была эпицентром вируса. Сейчас пандемийные события начинают медленно подходить к концу, люди постепенно возвращаются к нормальной жизни после карантина. Поэтому можно подвести первые итоги.

По данным рынка недвижимости 30 крупных городов Китая можно отметить, что средний уровень в третьем и четвертом кварталах 2019 года составлял 5-6 тысяч сделок в день. С момента введения карантина 23 января в закрытых городах рынок недвижимости застопорился, продажи упали до нуля, а по стране – снизились почти на 35% по сравнению с прошлым годом. Когда ситуация начала стабилизироваться, количество сделок начало постепенно увеличиваться с середины февраля и восстановилось до уровня 1 апреля (рисунок 6). В данный момент уже видно быстрое восстановление в связи с отложенным спросом и поддержкой государства, так, количество сделок в апреле 2020 года уже превзошло конец четвертого квартала 2019 года с 4000 до 6000 сделок, что показывает рост в 1,5 раза [28].



Рисунок 6 – Количество сделок в день в 30 крупнейших городах Китая

Рынок недвижимости постоянно развивается, люди по-прежнему продают и покупают квартиры, спрос на жилую недвижимость легко объяснить, так как людям всегда необходимо жилье. Кратковременное затишье вызвало отложенный спрос на рынке нежилой недвижимости. Катализатором данного процесса была, среди прочего

государственная помощь – цены на новостройки перестали расти из-за их фиксации на государственном уровне, а Центральный банк Китая понизил основную кредитную ставку.

Например, если рассматривать финансовый и коммерческий центр Китая – Шанхай, в конце января был минимум продаж в неделю – 62, а в марте их число увеличилось в 20 раз, до 1374 в неделю (данные [16]). Всего за первые 17 дней марта в 30 крупных городах Китая было совершено 39 455 сделок купли-продажи по сравнению с 4 578 сделками за тот же период в феврале [39].

Как и в любом бизнесе, у застройщиков в период стагнации возникают проблемы с ликвидностью, поэтому, как только начался подъем на первичном рынке недвижимости, они начали давать скидки на покупку до 25%. Главная идея этого заключалась в том, чтобы стимулировать покупателей и быстрее выходить на сделки. На рынок недвижимости люди возвращались активнее, чем в ресторанный бизнес или сферу развлечений. Это связано с тем фактом, что в нынешних условиях люди нуждаются в недвижимости больше, чем в посещении кафе и ресторанов.

В 2003 году в Гонконге произошла эпидемия атипичной пневмонии (SARS). Этот кризис давно закончился и был исследован, поэтому через какое-то время можно увидеть, как повел себя рынок недвижимости в тот период.

Во время данной эпидемии 2003 объем сделок резко упал, как видно на графике (рис. 7), а затем вернулся к прежнему уровню. Кризис ударил по местным ценам, тренд замедлился, но продолжил снижение после эпидемии.

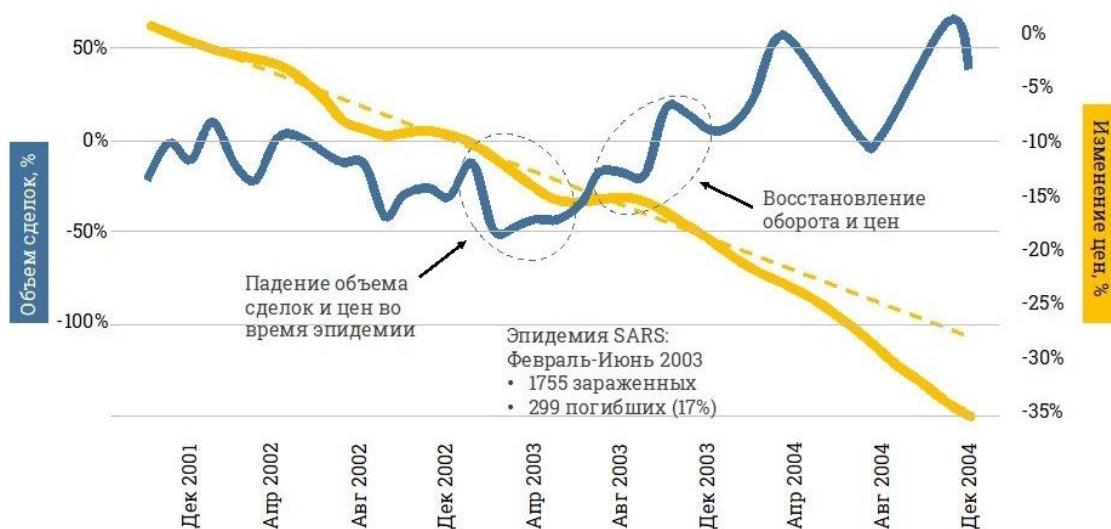


Рисунок 7 – Динамика объема сделок и цен в Гонконге, 2001-2004

В связи с тем, что в 2020 году власти Гонконга не вводили жестких карантинных мер по отношению к жителям, в том числе и по причине того, что многие работают из дома, поэтому рынок недвижимости отреагировал несильно. Количество сделок в январе было самым низким – 2 762; в феврале их число выросло до 3 572 человек. Доля продаж нового

жилья в общем объеме также выросла с 21% в декабре 2019 года до 28% в феврале 2020 года. Это связано со снижением цен от девелоперов, а также льготными ставками по ипотеке, ставка которой была снижена до 0,86% [36]

Аналогичная ситуация наблюдалась и в Турции, где из-за пандемии в марте 2020 года снизилось количество сделок купли-продажи недвижимости. Данная тенденция продолжалась до конца мая 2020 года. Причиной данного снижения, являлось снижение спроса на инвестиции в недвижимость, а также переход многих структур на онлайн режим, в связи с чем появилась необходимость использования веб-приложений в сфере земельного кадастра и регистрации недвижимости. Однако принятые государством в июне экономические меры по снижению ставки ипотечного кредитования прямо отразились на цифрах и количество сделок постепенно вышло на допандемийный уровень (рисунок 8). [38].

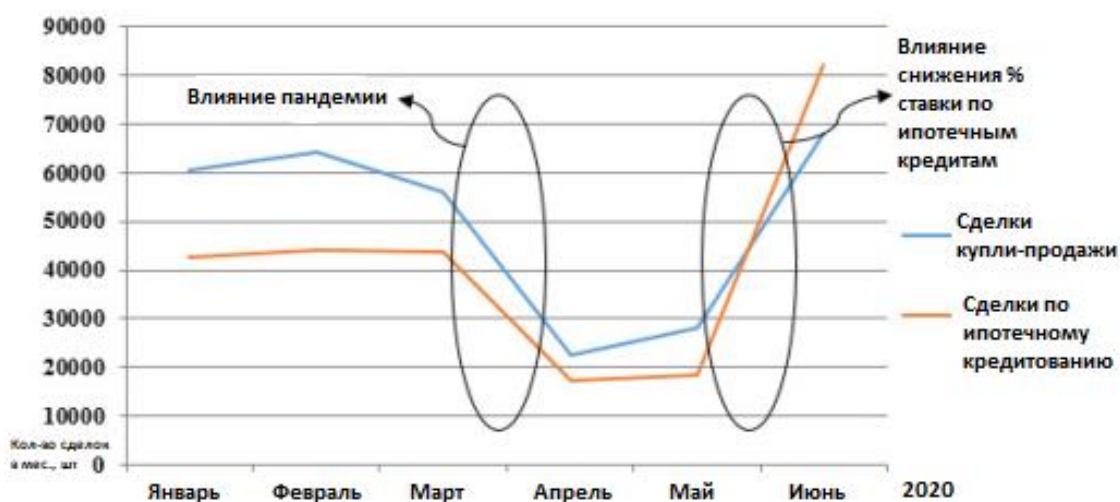


Рисунок 8 – Динамика объема сделок купли-продажи и ипотечного кредитования в Турции

Что касается стоимости недвижимости в Турции, то она, как и в других странах, планомерно росла, особенно в главных городах страны – Стамбул, Анталия, Алания, где цена покупки недвижимости подорожала по итогам 2021 года на 30-40% [38].

Рассматривая рынок недвижимости США, можно также проследить тенденцию снижения предложения (до 8%) ввиду введения режима чрезвычайной ситуации в марте. Также отмечается начался рост цен в данный период времени, к февралю он составил 7% в сравнении с 19-м годом. Однако, уже в следующий месяц темп упал до 3,3 %, но уровень цен оставался высоким. Также упали цены на продажи домов, в среднем по Соединенным штатам падение составило 9%, максимальное снижение отмечается в штате Нью-Йорк – 18,5% (согласно данным [34]). Для Соединенных Штатов Америки это самое большое снижение с 2012 года.

Согласно графику, приведенному на рисунке 9, видно, что спрос на покупку жилья в Соединенных штатах в период пандемии упал на 34% и по сравнению с апрелем

предыдущего года показал снижение на 19%. Сделки на рынке недвижимости практически прекратились, осуществлялись лишь те, которые были согласованы между продавцом и покупателям задолго до карантинных мер. С одной стороны, покупатели временно откладывают свои планы на покупку жилья до более стабильной ситуации с пандемией.

Если рассматривать данную ситуацию со стороны продавцов, то уровень предложения упал, а уровень цен держится на высоком уровне, при том, что из-за возросшего уровня безработицы затрудняется получение ипотечного кредита, а это значит, что покупательский спрос также будет ограничен в данный период времени.

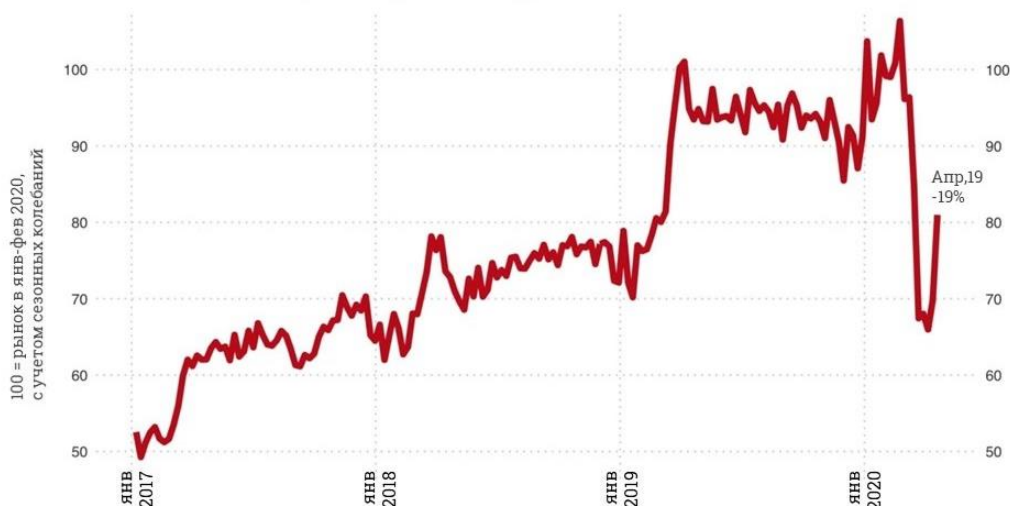


Рисунок 9 – Динамика индекса спроса на недвижимость в США

Уникальность данной ситуации хороша тем, что в настоящий момент есть отличная возможность для того, чтобы отслеживать поведение различных стран на рынке недвижимости, анализировать, какие антикризисные меры они принимают по мере ослабления карантинных мер и, самое главное, какие из этих мер являются действенными.

Если сравнивать предыдущие эпидемии с текущей ситуацией, то можно проследить некоторые закономерности.

Обращаясь к эпидемиям гриппа 1918 года или эпидемии атипичной пневмонии 2003 года прослеживается снижение экономической активности, падение ВВП и промышленного производства, однако после прекращения пандемии происходит постепенное восстановление экономики.

Данная ситуация все же отличается от обычной рецессии, стандартными признаками которой является снижение экономической активности в период от полугода до полутора лет с последующим плавным восстановлением экономики.

Так, в Гонконге в 2003 году показатель цен остался примерно на том же уровне, однако количество сделок снизилось на 33-72% в связи с тем, что люди стали бояться

контактировать с другими людьми. По окончании эпидемии уровень сделок стабилизировался.

Если рассматривать ситуацию в Китае во время пандемии, уровень цен также не изменялся, а вот их количество упало практически до нуля из-за введенных жестких карантинных мер

Дальнейшее развитие ситуации будет зависеть в первую очередь от развития ситуации с пандемией, а также от мер, принимаемых различными государствами.

2.2 Отечественный рынок недвижимости в период пандемии COVID-19

Период пандемии коронавируса COVID-19 в нашей стране пришелся на начало 2020 года. Главным показателем состояния рынка недвижимости, его спроса, являются цены на недвижимость, которые представляют собой индикатор состояния рынка недвижимости. В связи с тем, что курс рубля упал в пандемийный период, граждане решили вкладывать свои сбережения в недвижимость, стал расти спрос, что соответственно спровоцировало спекулятивный рост цен как на первичном, так и на вторичном рынке жилья.

Далее на рисунке 10 представлена динамика изменения цен на первичном рынке жилья с начала пандемии.

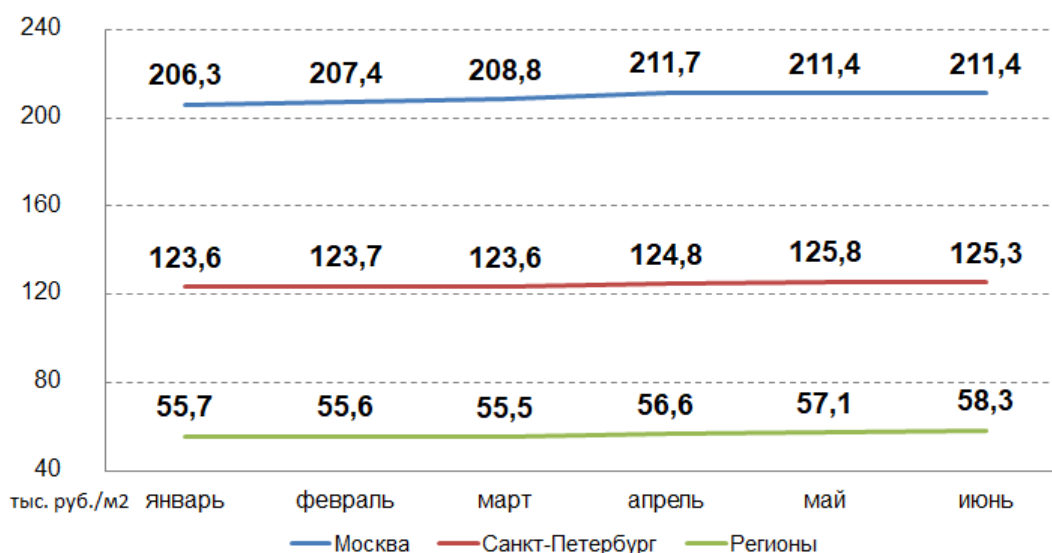


Рисунок 10 – Динамика цен на жилье в новостройках в первом полугодии 2020

Анализируя данный график можно отметить последовательный рост цен в течение полугодия. На 18 июня 2020 года к началу года рост цен составил: Москва: +2,6%; Санкт-Петербург: +0,7%; Регионы: +4,7% (данные [33]).

После введения ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19, в Российской Федерации краткосрочно остановились строительные работы. В связи с этим снизился объем жилья, введенного в эксплуатацию. Так, согласно данным Росстата [31], за

2020 год объем введенного жилья составил 23,0 млн м², что ниже аналогичного периода прошлого года на 5% (рисунок 11).

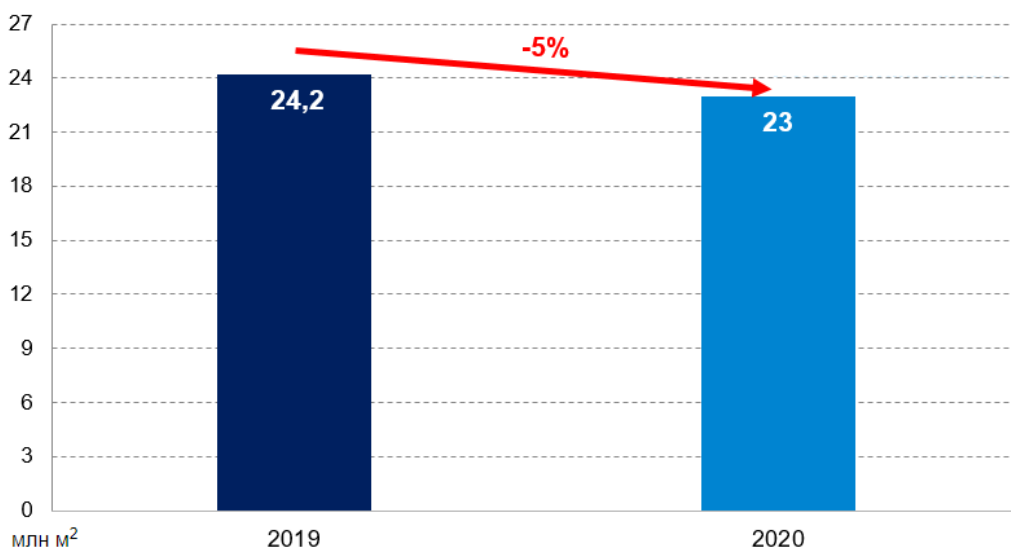


Рисунок 11 – Динамика ввода жилья

Из-за введенного режима самоизоляции меньшее количество потенциальных покупателей просматривало квартиры, застройщики, конечно, отреагировали на данную ситуацию, введя систему онлайн-продаж, но большая часть покупателей все же предпочли традиционно покупать недвижимость и, в связи с этим ждали послабления в карантинных мерах. Также сказались закрытие или частичная работа множества инстанций, необходимых для получения разрешения на ввод в эксплуатацию. Данная ситуация привела к снижению количества сделок на рынке недвижимости.

На рисунке 12 показана динамика количества сделок (данные [33]). Из графика видно, что во время начала пандемии сделки с недвижимостью в Санкт-Петербурге упали на 4 тысячи по сравнению с предыдущим кварталом. Однако после произошел рост и даже значительный скачок, связанный с введением Правительством льготной ипотеки.

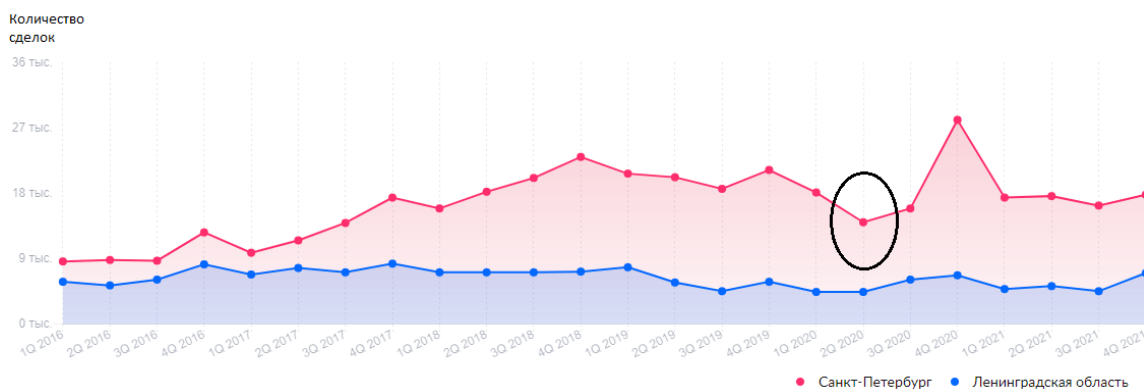


Рисунок 12 – Динамика количества сделок

Еще более сложная ситуация наблюдалась в области строительства жилья. Из-за введенных карантинных мер в апреле 2020 года было построено 382 многоквартирных дома. Объем строительства в данный период составил 3 млн м², что ниже прошлогоднего показателя более чем на треть – 36,5% (рисунок 13).

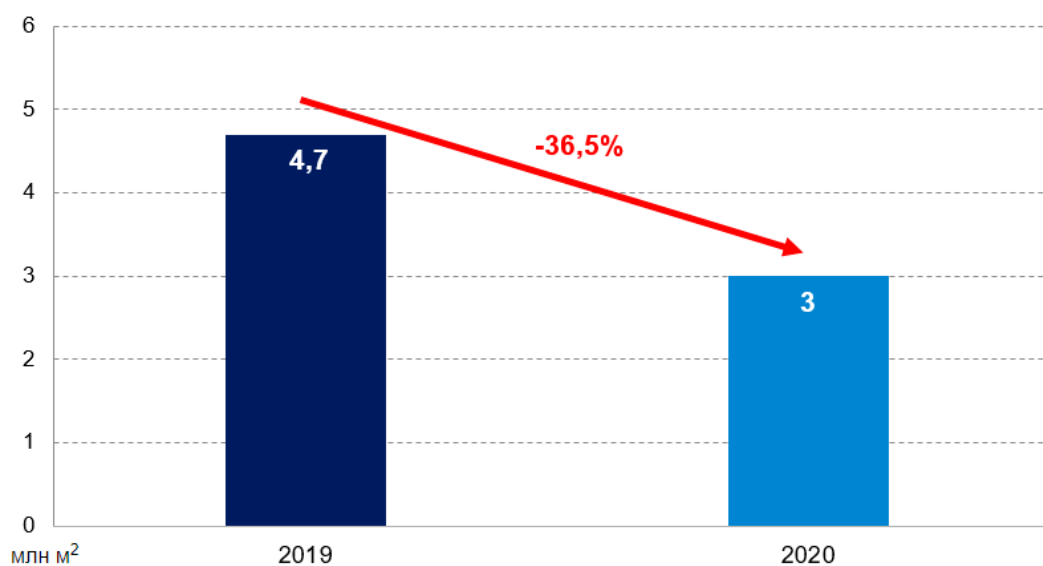


Рисунок 13 – Динамика объема строительства жилья

После того, как часть ограничений была снята, и застройщики продолжили свою работу, сразу же первичный рынок жилья не восстановился. Так, в Москве в мае по сравнению с апрелем количество сделок на первичном рынке недвижимости снизилось на 20%.

Однако, уже по итогам 2021 года были достигнуты рекордные показатели. Так, по словам Заместителя председателя правительства Российской Федерации Марата Хуснуллина за 2021 год было построено 90 миллионов квадратных метров. Также, отмечается особая важность строительной отрасли, на долю которой приходится 12% налоговых поступлений в бюджет [26].

Вторичный рынок жилья оказался в худшем положении, чем первичный рынок. Динамика цен на вторичном рынке была схожа с первичным. Несмотря на пандемию цены на жилье лишь росли из-за возросшего спроса.

Так, по итогам полугодия 2020 года рост цен на вторичном рынке недвижимости по отношению к началу года составил: в Москве – немногим больше 1%; в Санкт-Петербурге – около 3%; в регионах – около 14% (рисунок 14).

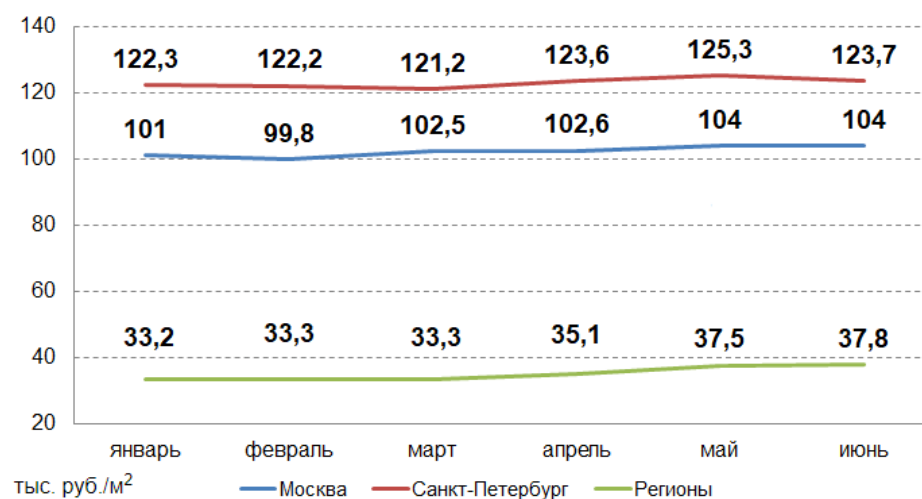


Рисунок 14 – Динамика цен на вторичное жилье в первом полугодии 2020

В связи с тем, что для вторичного рынка недвижимости отсутствовала льготная ипотечная программа по сравнению с первичным рынком, то льготная ипотека переориентировала покупателей приобретать новое жилье, ведь теперь ипотечная ставка на новостройки становилась ниже. А на рынке вторичного жилья льготная ипотека распространяется только на семьи с детьми или на детей-инвалидов.

Также можно отметить тот факт, что вторичный рынок недвижимости в связи со спецификой как продавцов, так и самих квартир, нередко обладающих дефектами, показал непригодность к онлайн-продажам, по сравнению с первичным рынком, где застройщики старались внедрить онлайн-продажи. Так как вторичный рынок недвижимости требует осмотра при покупке или аренде, количество дистанционных продаж здесь минимально. Таким образом, продажи на вторичном рынке осуществляются в большинстве случаев как обычно, встречей продавца и покупателя.

Плюс ко всему, как и на первичном рынке сказалось временное закрытие или частичная неактивность многофункциональных центров, осуществляющих регистрацию права собственности на недвижимое имущество.

Все эти возникшие проблемы тормозили развитие вторичного рынка недвижимости.

Рынок земельных участков показывал рост в период пандемии. Причиной значительного спроса в данном сегменте является утверждение льготной семейной ипотеки на строительство индивидуального дома. Данная ипотека распространяется на земельные участки, при приобретении которых заключен договор подряда со строительной компанией или индивидуальным предпринимателем. Еще одной причиной возросшего спроса на земельные участки является повышенный интерес к загородной недвижимости, который в период самоизоляции 2020 года вырос в 2,6 раза по сравнению с прошлогодними показателями. В 2021 году интерес к дачам и земельным участкам оказался еще выше. [30]

Рассматривая влияние на стоимость объектов коммерческой недвижимости, можно сказать о том, что пандемия так или иначе затронула практически весь рынок недвижимости. Например, одним из наиболее пострадавших секторов является гостиничный сектор. Согласно данным сайта colliers.com [17] в I полугодии 2020 года показатели совокупного пассажиропотока аэропорта Пулково по данным Росавиации в данный период составили 4,1 млн, что более чем в два раза меньше, чем в аналогичный период прошлого года (рисунок 15).

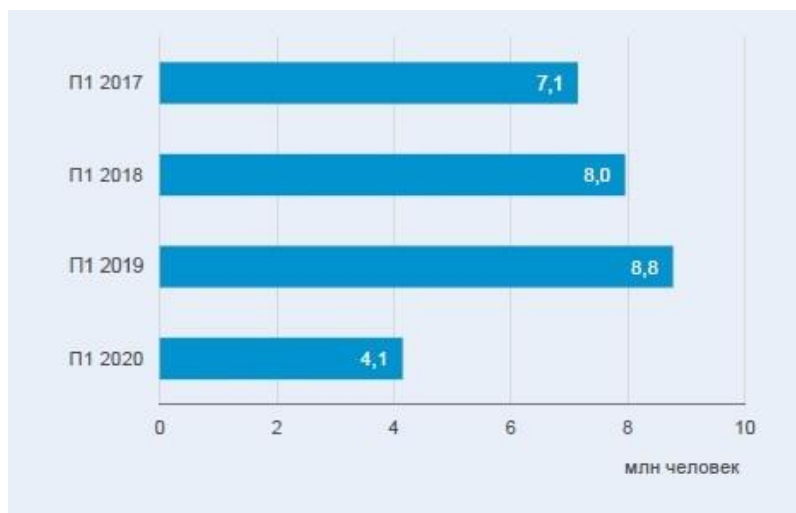


Рисунок 15 – Пассажиропоток аэропорта Пулково

Закрытие границ и введение режима самоизоляции стало причиной возникновения ограничений передвижения внутри регионов страны, что повлияло на рекордно низкие операционные показатели петербургских отелей. В этот период в Санкт-Петербурге не появилось ни одного объекта гостиничной недвижимости. Во второй половине года, при стабилизации обстановки с вирусом, на передний план выходят предложения только небольших отелей локальных операторов емкостью до 50–70 номеров.

Поэтому в среднем тариф за номер в сутки (ADR – Average daily room rate) по итогам шести месяцев понизился на 25% и составил 4 749 руб. за номер в сутки (не включая завтрак и налог на добавленную стоимость). А, в свою очередь, доход на доступный номер в день или RevPAR – Revenue per available room per day опустился еще сильнее – на 70% г/г и составил рекордно низкие 1 282 руб. за номер в сутки (рисунок 16) [17].

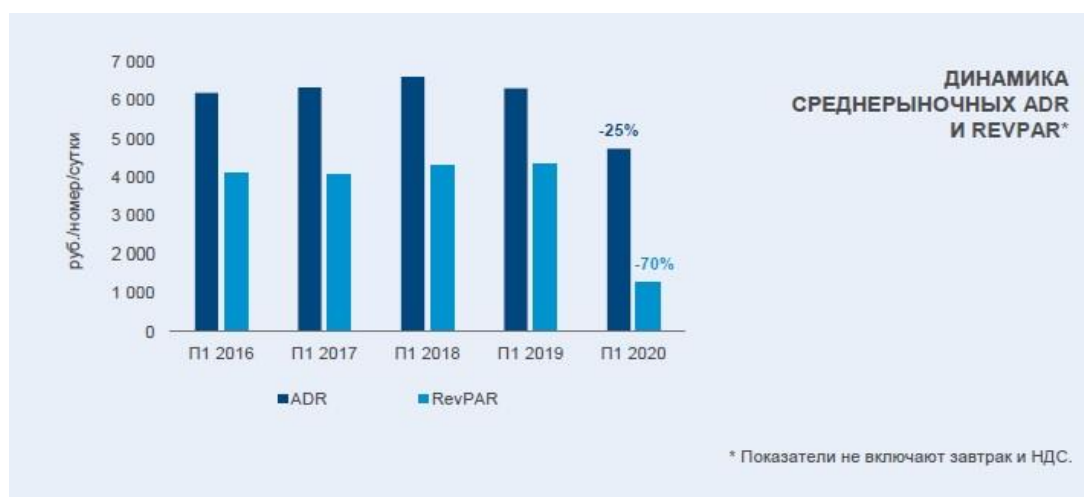


Рисунок 16 – Динамика среднерыночных ADR и RevPAR

Так, рассматривая динамику среднего уровня загрузки гостиниц Санкт-Петербурга за период от кризиса 2014 года до пандемийных времен. В начальный период пандемии можно видеть падение загрузки в половину (до 35%) по сравнению с прошлым годом (рисунок 17).

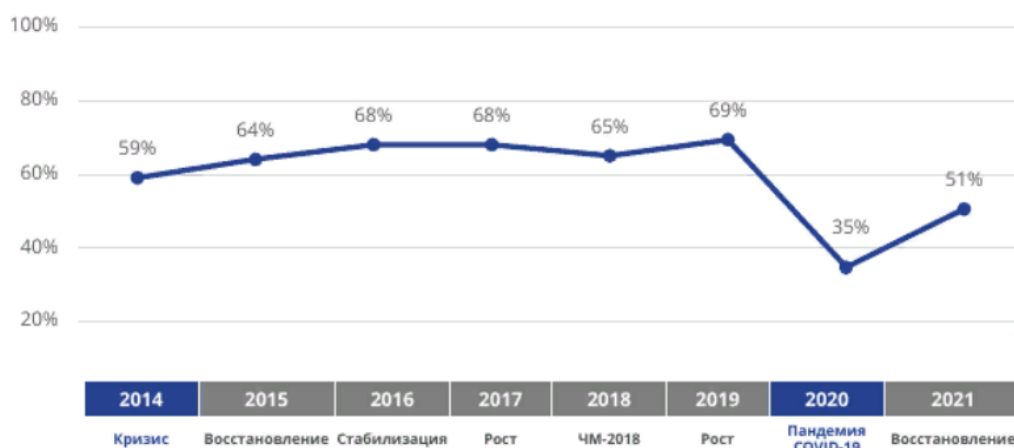


Рисунок 17 – Динамика среднего уровня загрузки гостиниц Санкт-Петербурга

Данный уровень загрузки легко объясним – в связи с карантинными мерами, в том числе закрытием границ, многим отелям пришлось закрыться, а туристическая отрасль претерпевает изменения. Основной спрос на данный момент формируют небольшие группы туристов из-за санитарно-эпидемиологических требований, необходимых для безопасности постояльцев.

В данной ситуации можно сделать говорить о том, что как только закрытые границы будут открываться, пойдет рост иностранных туристов, а в связи с этим – рост и развитие гостиничной недвижимости, рост денежных потоков, а значит и стабилизация ситуации на рынке. Эти слова подтверждаются восстановлением уровня загрузки по итогам 2021 года до 51%, что превышает показатель 2020 года на 16 процентов, однако уровень все еще ниже результата 2019 года на 18 процентов.

Складская же недвижимость, наоборот, получила толчок для своего развития в период пандемии из-за дистанционного образа жизни. Высокая активность арендаторов наблюдалась на протяжении всего 2021 года. Так, согласно данным [21] суммарный объем сделок аренды и продажи составил 835,8 тыс. квадратных метров, что превышает показатели предыдущего года, равные 400 тыс. метров квадратных более чем в два раза. На этом фоне уменьшается доля вакантных площадей для складской недвижимости. По итогам 2021 года она составила 2,2% по сравнению с 4,5% в прошлом году.

Подводя итоги параграфа, необходимо отметить, что пандемия затронула все сегменты рынка недвижимости, какие-то из них сильнее – гостиничная недвижимость, какие-то наоборот, показали рост – складская недвижимость. Поэтому дальнейшее наблюдение за ситуацией и применение мер по поддержке рынка позволит смягчить негативное воздействие в этот период.

2.3 Прогноз развития рынка недвижимости после пандемии COVID-19

Пандемия COVID-19 может привести к изменениям в предпочтениях и поведении, которые могут повлиять на спрос на жилье в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Если механизмы работы на дому станут более распространенными, спрос на жилье может частично переместиться из городских центров в пригородные и сельские районы, поскольку альтернативные издержки, связанные с периферийными рабочими местами, будут уменьшаться в tandem с временем поездок на работу.

Это может способствовать ограничению давления на арендную плату и цены на жилье в крупных городах, характеризующихся ограниченным предложением жилья. Как отмечается в других странах с развитой экономикой. Например, высокие цены на жилье наблюдаются в сельских районах Германии, однако в столицах еврозоны наблюдается смягчение роста цен на жилье по сравнению с допандемийным периодом.

Ускоренное внедрение механизмов удаленной работы замедлило спрос на коммерческие офисные и торговые площади, потенциально открыв возможность преобразования некоторых из этих объектов в жилое жилье в районах, где предложение ограничено.

Развитие энергоэффективности зданий может стимулировать инвестиции в жилье, чему также способствуют государственные стимулы в некоторых странах, тем самым снижая расходы домашних хозяйств на энергию. Однако, объекты недвижимости, отвечающие повышенным энергетическим требованиям, могут иметь более высокие цены, что создает дополнительные проблемы для доступности жилья.

Для оценки дальнейшей ситуации на рынке недвижимости используется коэффициент доступности жилья, который является индикатором платежеспособности и отражает необходимое количество лет для семьи из двух работающих людей, целью которых является покупка квартиры на вторичном рынке площадью 54 квадратных метра, при условии сбережения всех своих доходов. Стоит отметить, что данный коэффициент не учитывает повседневные расходы и ипотеку (рисунок 18) [23].



Рисунок 18 – Динамика коэффициента доступности жилья в России

Анализируя график можно прийти к выводу, что пандемия поспособствовала росту коэффициента доступности жилья, так, после минимальных значений, приходящихся на 2019 год, коэффициент прибавил к концу 2021 0,8 единиц и стал равным 4,5. Это означает, что средняя стоимость квартиры площадью 54 кв. м сопоставима с доходами семьи за 4,5 года.

Что же касается Москвы и Санкт-Петербурга, то там дела обстоят еще сложнее. На рисунке 19 приведена динамика коэффициента доступности жилья для этих основных городов нашей страны (данные [23]).

	2019	2020	2021	Динамика 2021/2019	Классификация доступности жилья (2021 год)
Москва	6,4	6,7	6,9	0,5	жилье существенно недоступно
Санкт-Петербург	5,5	5,5	6,3	0,8	жилье существенно недоступно

Рисунок 19 – Динамика коэффициента доступности жилья в Москве и Санкт-Петербурге

Из рисунка видно, что жилье в Санкт-Петербурге и Москве согласно классификации доступности жилья существенно недоступно, коэффициенты доступности равняются 6,3 и 6,9 соответственно, показывая отрицательную динамику.

Данная ситуация объясняется тем, что цены на недвижимость растут непропорционально доходам населения. Доходы находятся в стагнации при росте цен на объекты недвижимости. А к росту цен на недвижимость приводит удорожание строительных материалов и, соответственно, издержек застройщиков.

Спрос на отечественном рынке недвижимости характеризуется высокой чувствительностью к ставкам по ипотеке. Однако значительное ухудшение платежеспособности населения в первой половине 2020 года (из-за продолжающихся сокращений на рынке труда, снижения заработной платы, обесценивания сбережений и т.д.) снижает чувствительность потребителя к условиям ипотеки: даже при более низкой кредитной нагрузке покупатель не может позволить себе купить жилье в новых экономических условиях.

В апреле 2020 года, несмотря на сокращение на 2,2 пункта по ипотечной ставке по сравнению с апрелем 2019 года (чему способствовала последовательная денежно-кредитная политика Банка России по снижению ключевой ставки и реализация льготной ипотечной программы по ставке 6,5%), количество ипотечных кредитов сократилось на 17% на рынке жилья в целом.

На первичном рынке количество ипотечных кредитов в апреле 2020 года сократилось еще больше (-31%) при снижении ставки по ипотеке на 3,2 процентных пункта.

По оценкам экспертов Центра социально-экономических исследований эффект непосредственно от льготной программы может составить 70 млрд рублей или 8% от выданного объема в 2019 (это сумма, на которую увеличится ипотечное кредитование благодаря гражданам, принявшим положительное решение о покупке жилья из-за наличия льготной ставки).

Поэтому, чтобы эффект был более сильным, необходимо продление сроков реализации программы льготного ипотечного кредитования до восстановления доходов граждан после «шоковых» событий 2020 года. Также дальнейшей стабилизации на рынке поможет увеличение срока ипотечного кредитования до 30 лет.

Точно сказать, что будет с ценами на жилую недвижимость сложно, ведь по итогам 2021 года был зафиксирован максимальный рост, в среднем на 25% по стране. Поэтому можно предположить о снижении темпов роста или их полной остановке. А если программа льготного кредитования все же завершится, то должен упасть и спрос, в следствие чего застройщикам будет необходимо снижать стоимость на жилье, прибегая к системе скидок.

Вопрос пролонгации льготной ипотеки также остается открытым, кто-то считает, что продление ипотеки повлечет за собой и дальнейший рост цен, снижая доступность жилья, кто-то же выступает за продление, но не повсеместное, а точечное, в необходимых

регионах и для определенных категорий людей. Однозначно уже можно сказать, что льготная ипотека помогла преодолеть трудные времена во время пика пандемии.

Что касается индивидуального жилищного строительства, то здесь можно с большей уверенностью утверждать о развитии рынка, так как во время пандемии многие люди ушли на дистанционный вариант работы, а в связи с этим возрос и спрос на загородную недвижимость. Плюс ко всему, льготная ипотека теперь распространяется не только на многоквартирные дома. Кроме этого, для развития данного сектора рынка недвижимости создана библиотека типовых проектов, также позволяющая экономить трудовые и экономические ресурсы при строительстве.

С 2022 года начинает функционировать Фонд развития территорий, главной целью которого является расселение людей из аварийного жилья, на выделенные государством деньги предполагается также решать проблемы обманутых дольщиков. Все это, безусловно, положительно отразится на рынке недвижимости, вопрос состоит лишь в скорости принятия решений.

Прогнозируя дальнейшее поведение на рынке коммерческой недвижимости, можно отметить тот факт, что часть ритейла именно из-за пандемии COVID-19 перешла в онлайн формат. Однако онлайн режим не вытеснил обычную продажу, а даже наоборот наблюдается развития обоих режимов. Физические магазины теперь могут стать центров для демонстрации своих брендов, развивая внимание к сфере услуг и рекреационным зонам, расширяются площади общественных пространств, еще больше увеличивается доля барно-ресторанного сегмента, а арендаторы все больше оказывают обычные услуги продуктовые магазины, спортивные и т.д.).

Рынки аренды офисной недвижимости в конце 2021 года показывал рост, поэтому можно предполагать о его дальнейшем росте, хотя и наблюдается снижение активности в данном сегменте по сравнению с допандемийными временами. Это объясняется переходом многих компаний в дистанционный режим работы, однако, после смягчения коронавирусных мер доля вакантных площадей также снижается.

Главным «открытием» коронавирусных времен стала складская недвижимость. Многие эксперты даже называют это время «золотым» для нее. Сложно не согласиться с этим высказыванием, так как складская недвижимость обновляет рекорды спроса и предложения. Так, согласно данным [35] по итогам 2021 года складская недвижимость показала рост в 63% по сравнению с прошлым годом. Причиной такого роста также являются коронавирусные ограничения и запреты. В связи с дистанцированием людей на первый план выходит доставка, для которой и важны складские помещения. В настоящее время наблюдается приход новых игроков на рынок складской недвижимости, различные

инвесторы выходят на рынки регионов страны. Многие владельцы земельных участков задумываются о логистических цепочках и инвестициях в складскую недвижимость. Поэтому можно утверждать, что в дальнейшем складская недвижимость также будет развиваться, ведь к этому есть все предпосылки.

Гостиничная недвижимость также выходит на допандемийные показатели. Смягчение ковидных мер и открытие границ приводит к восстановлению этого сектора. Показатель загрузки после упадка плавно растет и набирает обороты. В целом, по данным CBRE [35] в России за 2021 год появилось 8 гостиниц, на 2022 ожидается появление еще 10. Прогнозируя дальнейшее поведение этой отрасли можно предполагать, что темпы ее восстановления будут только наращиваться после возвращения к привычной жизни без карантинных мер.

Таким образом, прогнозируя ситуацию на рынке недвижимости в последующий период пандемии COVID-19 нельзя со стопроцентной уверенностью говорить о том, как поведет себя рынок из-за возможных изменений, которые может принести пандемия. Однако, если коронавирусные меры также продолжают смягчаться, то рынок недвижимости продолжит стабилизироваться и наращивать свои показатели.

3. АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

3.1 Государственное регулирование рынка недвижимости во время пандемии COVID-19

Антикризисные мероприятия в области городского развития были направлены на поддержку строительной отрасли. Кроме этого, упор был сделан на льготную ипотеку как фактически единственный способ совершенствования жилищных условий для граждан.

Правительство утвердило программу льготной ипотеки под 6,5% годовых, действующую при покупке жилья в новостройках. В связи с тем, что во время пандемии доходы населения упали, введение льготной ипотеки является логичным решением со стороны властей. Данная программа начала действовать со 2 мая 2020 г.

Также государство применяло следующие ключевые меры для регулирования рынка недвижимости в отрасли жилищного строительства:

- введение механизма выкупа непроданных квартир в новостройках на аукционе;
- снижение процентных ставок кредитования для застройщиков;
- пролонгация сроков действия разрешающих документов на объекты недвижимости в сфере строительства, а также снижение надзорной нагрузки;
- до 1 января 2021 были заморожены санкции за неуплату по договорам долевого строительства.

Стоит отметить тот факт, что данные меры направлены прежде всего на городские агломерации, однако в регионах строительство жилья происходит крайне неравномерно. Так, сфера строительства в отдаленных местах нашей страны развивается с меньшей скоростью по причине оттока из-за оттока населения в более крупные города, а также из-за низких доходов жителей этих местностей. В связи с этим такие антикризисные меры могут усилить дифференциацию в пространственном развитии страны.

Поэтому для того, чтобы ослабить пространственную дифференциацию и сбалансировать ее развитие предлагается следующие действия:

1. Комплексная поддержка развития индивидуального жилищного строительства.

Пандемия уже показала, что при введении карантинных мер у населения вырос спрос на загородную недвижимость. Минстроем России принята к реализации государственная программа «Развитие индивидуального жилищного строительства в Российской Федерации» на период до 2024 года, целью которой является строительство 180 миллионов квадратных метров частных домов [10]. Согласно данной программе, предусматривается создание финансовых инструментов по развитию индивидуального жилищного

строительства. В дополнении к этой программе продлевается так называемая «дачная амнистия», позволяющая по индивидуальному порядку оформить права граждан на индивидуальные жилые дома. Однако, анализируя данную программу, следует отметить, что в ней не содержится мер по обеспечению кварталов застройки индивидуального жилищного строительства социальной инфраструктурой. Важность данного фактора показала пандемия COVID-19. Население должно быть обеспечено базовыми социальными и жизненно необходимыми механизмами. Поэтому, в дополнении к данной программе предлагается дополнительно предусмотреть финансирование строительства необходимой инфраструктуры, в том числе дорог, детских садов, школ, медицинских учреждений. По аналогии с программой «дальневосточных гектаров» предусмотреть аналогичную концепцию и для других регионов.

2. Ограничение высотности застройки инструментами градостроительного регулирования. В российских городах, особенно в городах-миллионниках, наблюдается в тренд на повышение этажности застройки в спальнях районах в связи с ограниченностью территорий и погоней за количеством живых помещений. Однако, глядя на зарубежный опыт, там ситуация строго противоположная, в удаленных районах преимущественно располагаются индивидуальные дома и таунхаусы. Особенно важно уменьшение этажности застройки в период пандемии, так как в многоэтажном доме большая вероятность распространения инфекции из-за большой плотности проживания и отсутствии возможности в реализации социального дистанцирования.

Так, рассматривая статью А.С.Пузанова и К.В.Бобровой [15] о поведении населения в период коронавируса, можно отметить, что в Российской Федерации в последние годы основные полномочия в области здравоохранения и социальной защиты населения были переданы из ведения местного самоуправления на региональный уровень. Однако, региональные власти не всегда могут обеспечить должную оперативность реагирования на изменения с учетом местных особенностей, особенно в период пандемии. Но все же, часть муниципалитетов реализуют свои программы в сфере охраны общественного здоровья, социальной защиты населения. Зачастую, поиск решения проблем выхода из кризиса осуществляется именно на начальном, муниципальном этапе, например, в муниципальных программах, которые направлены на повышение качества городской среды. Опыт реализации таких программ требует обобщения и распространения лучших практик.

В период пандемии даже при одинаковой плотности застройки, но разной этажности может быть разный процесс заражения. Например, люди в многоквартирных многоэтажных домах более подвержены заражению, чем в средне- и малоэтажных по причине того, что концентрирует пешеходные потоки в одном месте. В данном случае средне- и

малоэтажная застройка (рисунок 20) той же плотности может существенно снизить риск заражения из-за распределения пешеходных потоков и меньшего контактирования людей друг с другом в местах общего пользования.

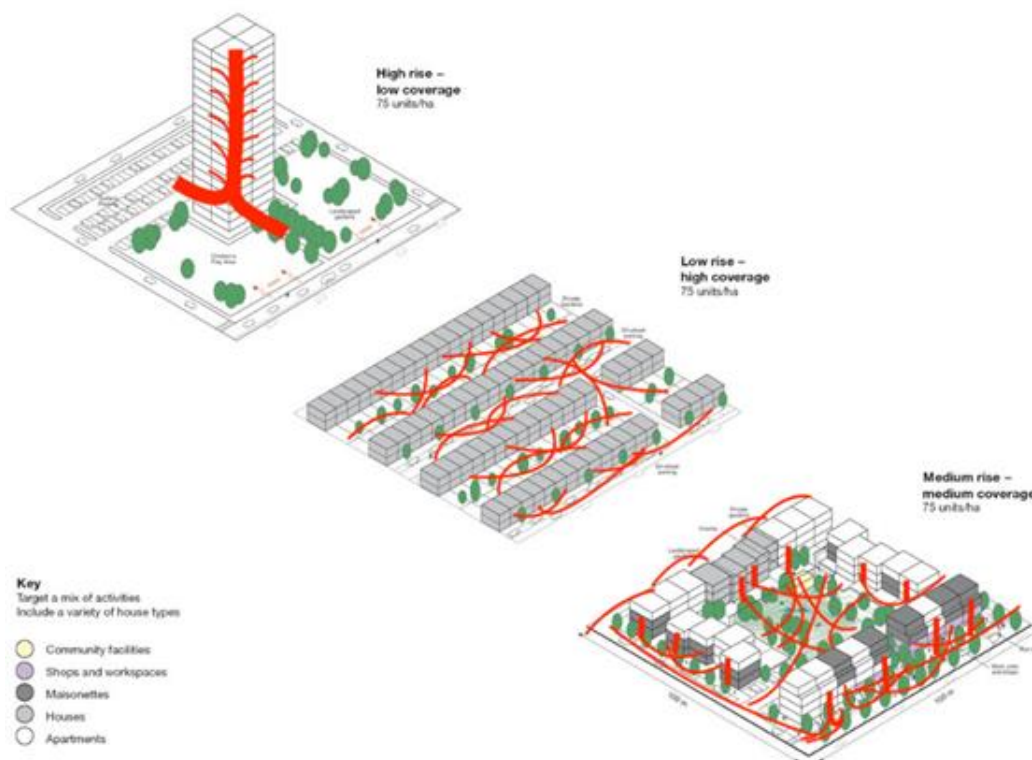


Рисунок 20 – Риски заражения и различия пешеходных потоков при разных типологиях застройки

Поэтому предлагается использовать градостроительное регулирование с целью ограничения высотности застройки в городах. В настоящее время на окраине Санкт-Петербурга в микрорайоне Ново-Сергиево осуществляется такое строительство от застройщика Setl Group – ЖК Солнечный город. Резиденции. В данном жилом комплексе спроектирован малоэтажный жилой квартал, представляющий собой современное и комфортабельное пространство для населения [29].

3. *Модернизация жилищного фонда.* В настоящее время в нашей стране существует достаточное количество жилых домов с неполным набором коммунальных услуг. К примеру, согласно данным Комплексного обследования условий жизни населения Росстата за 2018 г. [22], менее 5% или 2 млн городских домохозяйств не имеют ванны или душа в своем жилом помещении. В малых же городах этот процент больше почти в 3 раза – 14,1%. Около 5% городских домохозяйств не имеют туалета в своем жилом помещении. Поэтому особо важной является принятая с 2022 года Фондом развития территорий программа по расселению людей из аварийного жилья. Однако она не учитывает неукomплектованность жилых помещений, людей расселяют только из аварийных мест, где дальнейшее нахождение представляет опасность для жизни. Но и проживание в местах без полного

набора коммунальных услуг также не является комфортным. Это скорее существование, чем проживание. Поэтому предлагается разработка новой государственной программы в рамках национального проекта «Жилье и городская среда», которая будет учитывать жилые помещения с неполным набором коммунальных услуг и модернизировать их.

4. *Программы реновации и комплексного развития территории.* Почти половина жилищного фонда России составляет советская массовая застройка, которая устаревает как морально, так и физически и уже не отвечает современным стандартам качества жизни. Проблема устаревания массового жилья характерна не только для России, но и для европейских городов, однако там постепенно модернизируют дома, делая не только капитальный ремонт, но и приводят в лучшее состояние внешний вид, изменяют планировки.

В России в конце 2020 года приняли законопроект о всероссийской реновации. Теперь опыт московской реновации распространяется на все регионы страны. Также нововведением стал тот факт, что под реновацию могут попадать не только ветхие и аварийные дома, а, например, здания, капитальный ремонт которых дорог и нецелесообразен.

Развитие застроенных территорий страны в первую очередь направлено на реновацию жилых районов, в то время как комплексное развитие территорий ориентировано на реновацию промышленных районов. Учитывая, что для реновации жилья, в отличие от комплексного развития территории, отсутствует специальный механизм регулирования принудительного изъятия земельных участков у владельцев, то там, где нет аварийных и ветхих многоквартирных домов, застройщики чаще применяют модель комплексного развития территории для застройки и ее считают более эффективной.

Однако, при реализации проектов комплексного развития территории компании сталкиваются с различными проблемами. Далее приведены некоторые из них:

- Ограниченность источников финансирования;
- Ограниченность механизмов поддержки со стороны банковской системы;
- Нормативно-правовые противоречия градостроительной документации;
- Недостаточный уровень конечного спроса и другие.

Проблемы, связанные с несогласованностью комплексного развития территории с документами градостроительного планирования, препятствуют реализации проектов по причине отказов от органов местного самоуправления по отношению к договорам комплексного развития территории и принятым обязательствам. Еще одним упущением является отсутствие системных льгот для инвесторов, хотя количество запросов на льготы, например, налоговые, достаточно высокое. Однако из-за возросших издержек

строительных компаний в период пандемии у них ослабевает интерес к комплексному развитию территорий. Поэтому для развития данного направления на рынке недвижимости особенно важна государственная поддержка, в том числе в виде субсидий.

В связи с этим, по поручению Правительства Российской Федерации на основе принципов и подходов Организации экономического сотрудничества и развития и Организации объединенных наций – Хабитат разработан первый в России методический документ по развитию городской среды – «Стандарт комплексного развития территорий» [7], в котором предусмотрены следующие инструменты по развитию городских территорий:

- стратегия пространственного развития города;
- концепция развития отдельных территорий;
- объемно-пространственный регламент;
- дизайн-код.

Все эти механизмы направлены на социально-экономическое развитие и повышение экономической эффективности городов.

5. *Анализ структуры земельного фонда.* Также для государства немаловажно анализировать структуру земельного фонда нашей страны как фактора социально-экономического развития для того, чтобы выявлять проблемы в этой структуре, находить возможные резервы, с помощью которых можно повысить эффективное использование промышленной инфраструктуры для развития производств и создания благоприятного инвестиционного климата, что в свою очередь положительно скажется на экономическом развитии, особенно в период пандемии.

5. *Механизм эскроу-счетов.* Согласно Федеральному закону от 30.12.2004 № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» [5] с 1 июля 2019 года все застройщики перешли на новую модель проектного финансирования при долевом строительстве с использованием механизма эскроу-счетов. Положительные и отрицательные эффекты данного нововведения, особенно в период пандемии коронавируса COVID-19, приведены на рисунке 21.



Рисунок 21 – Положительные и отрицательные эффекты применения механизма эскроу-счетов

Таким образом, при написании данного параграфа были проанализированы основные меры государственной поддержки рынка недвижимости. Не все применяемые средства воздействия на рынок до конца доработаны, поэтому были предложены в том числе свои варианты, которые возможно помогут смягчить возникшую шоковую ситуацию на рынке недвижимости.

3.2 Использование технологии проектирования «умных домов» во время пандемии COVID-19

Одним из способов снижения влияния пандемии и повышения эффективности использования ресурсов является внедрение «умных технологий» на рынок недвижимости.

Пандемия подтолкнула к развитию концепции «умного города» в России. 206 городов участвует в этой программе, пилотно было запущено 35 городов [18]. Развитие «умных технологий» может в значительной мере снизить расходы населения. Так, энергоэффективные технологии, заключающиеся в объемно-планировочных характеристиках (компоновка объемных форм и их ориентация), конструктивных решениях (эффективное регулирование воздушных потоков), а также в инженерно-технических решениях (совершенствование различных технико-эксплуатационных параметров) помогут увеличить окупаемость зданий, а также, например, снизить коммунальные платежи, что позволит повысить упавшие экономические показатели.

Впервые определение «умный дом» было сформулировано в Вашингтонском Институте интеллектуального здания и звучало следующим образом: «умный дом» – это здание, обеспечивающее продуктивное и эффективное использование рабочего пространства. От теории достаточно быстро перешли к практике. Внедряя все новые и новые объекты с использованием систем «умный дом», сообщество производителей и интеграторов этих систем разработало концепцию интеллектуального здания. Основой концепции является принцип максимально эффективного использования пространства и его базовых элементов: структуры, систем, служб и управления. Данный принцип стал общим для коммерческой и жилой недвижимости, с учетом разницы в назначении объектов [40].

Push-Button Manor – первый по-настоящему «умный дом», построенный Эмилем Матиасом в 1950 году. Частью дома были автоматические окна с жалюзи, электрическая кофемолка и даже электросистема, которая по ночам проверяла запертые двери и окна. Этот дом (рисунок 22) владелец построил только для себя, и он не предназначался для продажи [37].

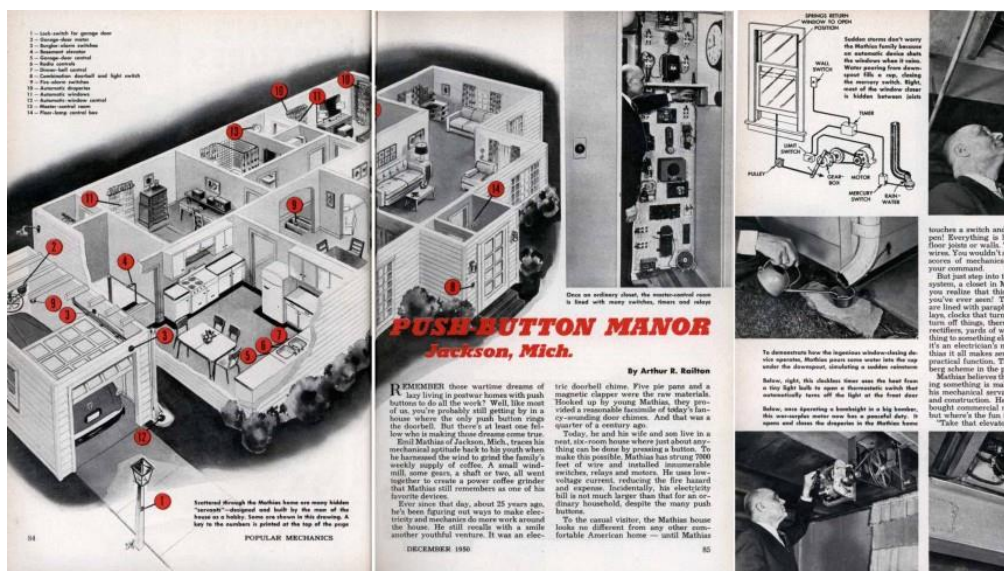


Рисунок 22 – Первый «умный дом»

Примером внедрения технологии проектирования «умного дома» может являться проект «iD Мурино», в котором монтируется система диспетчеризации: «умные счетчики» с датчиками Wi-Fi, которые собирают данные о расходах воды и электричества и отправляют их в УК. Это базовая комплектация. Но перечень опций можно расширить. Управляется система с помощью смартфона, к которому достаточно приложить iD-карту, чтобы попасть в личный кабинет без логина и пароля. Диспетчеризация позволяет не только экономить время на снятии показаний, но и прогнозировать расход услуг в следующем месяце, а также оплачивать их в личном кабинете [25].

В Gatchina Gardens внедряется комплексная система – от «умного дома», включая технологию «интернет вещей» (IoT), к «умному городу». Помимо управления системой коммунального комплекса и инженерными сетями, в систему заложена возможность управлять всей городской инфраструктурой [25].

Группа ЛСР» внедрила системы домашней автоматизации в жилых комплексах комфорт-класса, позволяющие удаленно управлять микроклиматом и освещением квартиры. Первые «умные дома» используются в проекте «Новая Охта» [25].

Специалисты компании LEGENDA постоянно совершенствуют системы «умного дома». Например, одна из последних разработок – мультисервисная сеть и слаботочный щит NetBox. В общую сеть объединены учет ресурсов, домофон, видеонаблюдение и Интернет. При желании каждый житель сможет контролировать все показания через smart-домофон Steward. Наличие NetBox избавит хозяев от штробления стен и прокладки кабелей для подключения IP-телевидения, Интернета, IP-телефона, роутера [25].

Говоря о ключевых преимуществах описываемых систем, следует обратить внимание на ее многозадачность. Она решается за счет применения, предлагаемого

потенциальному покупателю, функционального набора характеристик, позволяющих удовлетворять требования жильцов.

Такая многофункциональность приносит пользу людям различных категорий населения. Например, для маломобильных групп населения это отличная помощь при столкновении с, казалось бы, обычными задачами (автоматические ворота или ставни), а также это несомненное повышение безопасности и затруднение проникновений для потенциальных нарушителей. Все это создает перспективу для покупки системы, которая облегчит жизнь большинству владельцев своих домов.

Главным преимуществом системы «умного дома» является наиболее эффективное использование ресурсов, экономия на затратах, что особенно актуально на сегодняшний день, в период пандемии COVID-19, ввиду того, что каждый человек стремится увеличить коэффициент своего полезного действия, то есть увеличить полезные аспекты и минимизировать расходы, связанные с решением необходимых задач, что в последующем позволит минимизировать последствия кризиса, связанного с пандемией.

Однако не обойтись и без минусов. Основным минусом внедрения данной технологии является высокая стоимость, не только требуемого для установки оборудования, но и расходов на монтажные работы, настройку, техническое и сервисное обслуживание. Неизведанность используемых технологий также может отталкивать потенциального покупателя.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что во время пандемии COVID-19, которая затрагивает различные сферы нашего общества, следует переходить к более гибким решениям, которые способны обеспечить людям максимально продуктивную рабочую среду. Это отличный толчок для внедрения «умных технологий» на рынке недвижимости, позволяющий сэкономить не только в денежном эквиваленте, но и в процессе принятия решений.

3.3 Экономическое обоснование предложенных мер

Для того, чтобы оценить рентабельность внедрения технологии проектирования «умного дома» во время пандемии COVID-19 на рынке недвижимости, необходимо провести экономическое обоснование проекта, то есть оценить изменение чистых денежных потоков в результате использования технологии «умного дома».

В данном случае оценка общей экономической эффективности использования технологии «умного дома» определялась через величину чистого дисконтированного дохода (ЧДД), индекс доходности и срок окупаемости проекта.

ЧДД представляет собой сумму дисконтированных значений потока платежей, которые приведены к сегодняшнему дню. Данная величина показывает денежные средства,

которые инвестор ожидает получить от реализации проекта после вложения первоначальных затрат на его реализацию [9]. Чистый дисконтированный доход рассчитывается по формуле 1.

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t} = -IC + \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t}, \quad (1),$$

где:

CF_t – платеж через t лет;

IC – начальные инвестиции;

i – ставка дисконтирования.

Если ЧДД больше нуля, то проект считается эффективным.

Еще одним показателем эффективности инвестиционного проекта является индекс доходности – показатель, который показывает отношение дисконтированных денежных потоков от инвестиций к их сумме. Если индекс доходности больше единицы, то проект эффективен. В свою очередь, чем больше величина индекса доходности, тем более выгоден проект [9]. Индекс доходности рассчитывается по формуле 2.

$$PI = \frac{1}{IC} \cdot \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t} \quad (2),$$

где:

CF_t – платеж через t лет;

IC – начальные инвестиции;

i – ставка дисконтирования.

В соответствии с частью 4 статьи 154 Жилищного кодекса РФ в плату за коммунальные услуги входят: холодное водоснабжение, водоотведение, горячее водоснабжение, электроснабжение, отопление [3]. Поэтому проведя расчеты на эксплуатационные затраты и сравнив их с показателями затрат с использованием системы «умного дома» можно будет сделать вывод об экономической целесообразности применяемых технологий.

Так, согласно [12] используя датчики уровня освещенности можно экономить до 25%, если установить счетчики на холодную и горячую воду, а также использовать система контроля за протечками воды, то на водоснабжении и водоотведении можно экономить до 35 %. Термосчетчики и терморегуляторы также снижают потребление энергии до 35 %. Таким образом, средняя экономия составляет около 30%.

Рассчитаем экономию затрат с использованием системы «умного дома» и ее сроки окупаемости на примере трехкомнатной квартиры в кирпичном многоквартирном доме, площадью 70 квадратных метров в городе Санкт-Петербург для 3 человек. Для этого необходимо обратиться к тарифам на коммунальные услуги [32].

Также, чтобы рассчитать затраты на коммунальные услуги необходимо знать нормативы потребления коммунальных услуг [8]. Проведение расчетов приведено в таблице 1.

Таблица 1

Расчет тарифов за коммунальные услуги

Вид услуги	Тариф	Объем потребления	Расчет	Итого в месяц, руб.	Итого в год, руб.
Холодное водоснабжение	33,12 руб./м ³	4,90 м ³ /чел	33,12 руб./ м ³ *4,90 м ³ /чел.*3 чел.	486,86	5842,37
Горячее водоснабжение	112,81 руб./ м ³	3,48 м ³ /чел	33,12 руб./ м ³ *3,48 м ³ /чел.*3 чел.	345,77	4149,27
Водоотведение	33,12 руб./ м ³	8,38 м ³ /чел	33,12 руб./ м ³ *8,38 м ³ /чел.*3 чел.	832,64	9991,64
Отопление	1880,11 руб./Гкал	0,0169 Гкал/м ²	1880,11 руб./Гкал*0,0169 Гкал/м ² *70 м ²	2224,17	20017,53 (за 9 месяцев)
Электроснабжение	3,73 руб./кВт* час	73 кВт*час/чел.	3,73 руб./кВт*час*73 кВт*час/чел.*3 чел.	895,20	10742,40
Итого				4784,64	50743,21

Таким образом, общая стоимость коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, отопление, электроснабжение) составляет 50 743, 21 рубль в год.

Средняя стоимость системы «умный дом» в Санкт-Петербурге рассчитана в таблице 2.

Таблица 2

Средняя стоимость системы «умный дом»

	1	2
Источник информации	https://fortvideo.ru/umnyj-dom/komplekt-umnyj-dom	http://www.besmart.su/ceny-umnyj-dom
Стоимость	155 000	200 000
Средняя стоимость	118 333	

По данным [27] Федеральная антимонопольная служба установила на текущий 2022 год максимальное значение роста тарифов, равное 6,3%. Затраты на непредвиденные расходы составляют 5000 рублей в год. Экономия за счет установки системы «умного дома», как уже упоминалось ранее, принята в размере 30%. Расчет денежных потоков до и после установки системы «умного дома» приведен в таблице 3.

Денежные потоки до и после установки системы «умного дома»

Год	1	2	3	4	5
До установки системы «умный дом»					
Коммунальные платежи с учетом роста тарифов (6,3%), руб.	-50743,21	-53940,0369	-57338,2592	-60950,5695	-64790,4554
Затраты на непредвиденные расходы, руб.	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000
Денежный поток, руб.	-55743,21	-58940,04	-62338,26	-65950,57	-69790,46
Накопленный денежный поток, руб.	-55743,21	-114683,25	-177021,51	-242972,08	-312762,54
После установки системы «умный дом»					
Установка системы	-118333,33				
Коммунальные платежи руб./год	-35520,25	-37758,03	-40136,78	-42665,40	-45353,32
Затраты на непредвиденные расходы, руб.	-3500	-3500	-3500	-3500	-3500
Денежный поток, руб.	-157353,58	-41258,03	-43636,78	-46165,40	-48853,32

Продолжение таблицы 3

Денежные потоки до и после установки системы «умного дома»

Год	1	2	3	4	5
Экономия/расход, руб.	-101610,37	17682,01	18701,48	19785,17	20937,14
Накопленный денежный поток, руб.	-101610,37	-83928,36	-65226,88	-45441,71	-24504,57
	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
До установки системы «умный дом»					
Коммунальные платежи с учетом роста тарифов (6,3%), руб.	-68872,2541	-73211,2061	-77823,5121	-82726,39	-87938,16
Затраты на непредвиденные расходы, руб.	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000
Денежный поток, руб.	-73872,25	-78211,21	-82823,51	-87726,39	-92938,16
Накопленный денежный поток, руб.	-386634,79	-464846,00	-547669,51	-635395,90	-728334,06

Денежные потоки до и после установки системы «умного дома»

Год	1	2	3	4	5
	После установки системы «умный дом»				
Установка системы					
Коммунальные платежи руб./год	-48210,58	-51247,84	-54476,46	-57908,48	-61556,71
Затраты на непредвиденные расходы, руб.	-3500	-3500	-3500	-3500	-3500
Денежный поток, руб.	-51710,58	-54747,84	-57976,46	-61408,48	-65056,71
Экономия/расход, руб.	22161,68	23463,36	24847,05	26317,92	27881,45
Накопленный денежный поток, руб.	-2342,90	21120,47	45967,52	72285,44	100166,88

Руководствуясь таблицей 3, можно составить упрощенную таблицу показателей инвестиционного проекта для расчета ЧДД. Ставка дисконтирования принята в размере 10%.

Таблица 4

Показатели инвестиционного проекта

Год	0	1	2	3	4	5
Доходы/затраты, руб.	-118333,33	16722,96	17682,01	18701,48	19785,17	20937,14
Дисконтированные доходы/затраты, руб.	-118333,33	15202,695	14613,23	14050,7	13513,54	13000,31

Продолжение таблицы 4

Показатели инвестиционного проекта

Год	6	7	8	9	10
Доходы/затраты, руб.	22161,68	23463,36	24847,05	26317,92	27881,45
Дисконтированные доходы/затраты, руб.	12509,69	12040,41	11591,33	11161,37	10749,50

Таким образом чистый дисконтированный доход составил 10 099 руб. Проект считается эффективным, так как ЧДД>0

Индекс доходности составил 1,1, что также говорит об эффективности применения системы «умного дома».

Расчет срока окупаемости приведен в таблице 5.

Таблица 5

Расчет срока окупаемости

Год	0	1	2	3	4	5
Инвестиции	-118333,3					
ЧДД		-103130,6	-88517,4	-74466,7	-60953,2	-47952,9

Расчет срока окупаемости

Год	6	7	8	9	10
Инвестиции					
ЧДД	-35443,2	-23402,8	-11811,4	-650,053	10099,45

Таким образом, срок окупаемости применения системы «умного дома» составляет 10 лет, что является достаточно хорошим показателем, так как срок «морального старения» оборудования составляет в среднем от 15 до 20 лет.

Подводя итоги экономического обоснования применения различных «умных технологий» на примере системы «умного дома», можно сделать вывод о том, что данный проект является эффективным и заслуживает внимания во время пандемии COVID-19 не только с экономической точки зрения, но и с точки зрения предотвращения возникновения непредвиденных обстоятельств будь то затопления, пожары и другие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с тем, что пандемия коронавируса COVID-19 внесла серьезные изменения в сферу экономики объектов недвижимости и оказала огромное влияние на различные объекты недвижимости, на предприятия во всем мире, в том числе на рынок недвижимости и развитие территорий в целом, то изучение ее последствий, сказывающихся на многих сферах рынка недвижимости, являлось главной целью исследования.

В ходе проделанной работы были достигнуты следующие результаты:

1. Изучены теоретические аспекты рынка недвижимости, которая является основной и одной из главных составляющих национального богатства страны. По своей природе недвижимость первоначально состоит из земли и каких-либо улучшений на ней, которые могут влиять на нее как положительно, так и отрицательно. Помимо этого, существует и такая недвижимость, называемая «квазинедвижимость», которая не имеет прочной связи с землей и в силу этого возникают сложности в нормативно-правовом регулировании данного вопроса. Также в ходе изучения теоретических аспектов были проанализированы классификации недвижимости: по происхождению, по назначению, по типу, по комфортности, по виду и другие. Классифицируя объекты недвижимости, использовались фасетный и иерархичные методы классификации. Из-за того, что объекты недвижимости обладают большим количеством характеристик, как количественных, так и качественных, их классификации постоянно изменяются и дополняются с развитием рынка недвижимости, который также имеет свои особенности.

К таким особенностям относится низкая ликвидность на рынке недвижимости, различная скорость изменения конъюнктуры рынка, существование первичного и вторичного рынка, присутствие в нем черт рынка товаров и капитала, взаимосвязь рынка недвижимости и рынка услуг, противоречивость рынка недвижимости и реальной экономики, а также присутствие различных рисков, возникающих при управлении рынком недвижимости.

Была рассмотрена классификация рисков, возникающих при управлении недвижимостью, проведен анализ, после которого можно прийти к выводу, что недостаточное уделение внимания управлению возможными рисками может пагубно сказаться на дальнейшей перспективе развития рынка и отразиться во влиянии на административные, социальные факторы, а также факторы окружающей среды.

Поэтому можно сделать вывод о том, что рынок недвижимости – сложный «организм», требующий комплексного и системного подхода при его анализе.

2. Был исследован международный, включая такие страны как Турция, Китай, США, рынок недвижимости как во время пандемии COVID-19, так и во время других

эпидемий для того, чтобы найти закономерности и использовать возможные пути решения прошлых лет. Анализируя влияние пандемии на международные рынки недвижимости, можно отметить, что наблюдаются закономерности, характерные для всех стран – в начале пандемии происходит падение активности на рынке из-за возникшей неопределенности, а также введения карантинных мер, однако затем наблюдается отложенный спрос, и после государственной поддержки, например, снижения процентной ставки по ипотечным кредитам, рынок недвижимости начинает восстанавливаться.

3. Проанализирован отечественный рынок недвижимости, который показывает аналогичную другим странам тенденцию. Примером этого служит снижение объемов строительства в начале пандемии, а затем рост и даже максимальные показатели.

Рассматривая уже конкретно различные сегменты рынка недвижимости, было выявлено, что пандемия затронула каждый из них, с той лишь разницей, что какие-то сильнее – гостиничная недвижимость, где доход на доступный номер упал аж на 70%, а какие-то наоборот, показали рост – складская недвижимость, которая увеличила свои показатели более чем в 2 раза.

4. По проведенному анализу был дан прогноз развития ситуации на рынке недвижимости, но из-за возможных изменений, которые может принести пандемия нельзя со стопроцентной уверенностью говорить о том, как поведет себя рынок в будущем. Однако уже видны некоторые тенденции, например, в том, что рынок стал переориентироваться на загородную недвижимость, поддержку которой оказало в том числе государство. Из-за преимущественно дистанционного характера работы у большого количества населения возрос спрос, что повлекло за собой увеличение инвестиций в данном сегменте.

Еще одной из особенностей стал переход части ритейла именно из-за пандемии COVID-19 в онлайн формат, который при этом не вытеснил обычную продажу. Поэтому ожидается развитие обоих режимов. К тому же, если коронавирусные меры также продолжат смягчаться, то рынок недвижимости продолжит стабилизироваться и наращивать свои показатели. Поэтому дальнейшее наблюдение за ситуацией и применение мер поддержки рынка, позволяющих смягчить негативное воздействие в этот период, особенно важно.

5. В ходе работы были проанализированы основные меры государственной поддержки рынка недвижимости, заключающиеся в снижении процентных ставок кредитования для застройщиков, продлении льготной ипотеки, произведена пролонгация сроков действия разрешающих документов на объекты недвижимости. Помимо этого, как уже упоминалось ранее, была осуществлена комплексная поддержка развития индивидуального жилищного строительства, выражающаяся в реализации государственной

программы «Развитие индивидуального жилищного строительства в Российской Федерации». Принят механизм эскроу-счетов, обладающий как положительными, так и отрицательными эффектами. В ходе работы проанализирована осуществляемая государством модернизация жилищного фонда. Рассмотрены проводимые государством программы реновации и комплексного развития территории, в том числе «Стандарт комплексного развития территорий» и проблемы, возникающие в данной области.

6. Из-за того, что не все применяемые средства воздействия на рынок недвижимости со стороны властей до конца доработаны, были предложены в том числе свои варианты, которые возможно помогут смягчить возникшую шоковую ситуацию на рынке недвижимости. Так, предложено ограничение высотности застройки инструментами градостроительного регулирования для снижения вероятности распространения инфекции, а также повышения комфортабельности жизни населения.

Другим предложением стало внедрение «умных технологий» на рынок недвижимости, ведь именно за счет применения энергоэффективных технологий можно снизить негативное влияние пандемии, что позволит сэкономить не только в денежном эквиваленте, но и в процессе принятия решений. Итогом предложенных мер стало их экономическое обоснование, которое осуществлялось через величину чистого дисконтированного дохода, индекс доходности и срок окупаемости проекта. Предлагаемый проект является эффективным и заслуживает внимания во время пандемии COVID-19 не только с экономической точки зрения, но и с точки зрения предотвращения возникновения непредвиденных обстоятельств, будь то затопления, пожары и другие.

Таким образом, благодаря анализу рынка недвижимости, сбору необходимых статистических данных были получены выводы о изменениях как в государственной жилищной политике, так и в структурных изменениях рыночных трендов. Полученные результаты будут полезны для дальнейшего применения исследователям, инвесторам, а также и представителям органов государственной власти.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ // Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 13.05.2021)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 13.05.2021)
3. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ // Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/ (дата обращения: 10.04.2022)
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 13.05.2021)
5. Федеральный закон от 30.12.2004 № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» // Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51038/ (дата обращения: 17.04.2022)
6. Федеральный закон О государственной регистрации недвижимости от 13.07.2015 №218-ФЗ // Система «КонсультантПлюс» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/(дата обращения: 15.05.2021)
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения 12.04.2022)
8. Распоряжение Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 19.11.2021 № 130-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/energ_kom/documents/npa/28570/ (дата обращения 20.04.2022)
9. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200005634> (дата обращения 13.04.2022)

10. Программа развития индивидуального жилищного строительства в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://nostroy.ru/news_files/2019/07/23/19.07.2019_26322-%D0%9D%D0%A1_07.pdf?ysclid=137gx657hs (дата обращения 12.02.2022)
11. Асаул, А. Н., Загидуллина Г. М., Люлин П. Б., Сиразетдинов Р. М. Экономика недвижимости: учебник для вузов / Асаул А. Н. 18-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 353 с.
12. Иванова, И. Б., Мокрушина М. С. Оценка экономической эффективности внедрения системы «умный дом» / Иванова, И. Б., Мокрушина М. С., – Ижевск: Вестник ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова. ISSN 1813-7903. Вестник ИжГТУ. 2014. № 1(61) - Текст: электронный // ЭБС eLIBRARY [сайт]. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21365692> (дата обращения 20.03.2022)
13. Максимов, С.Н. Экономика недвижимости: учебник и практикум для вузов / С. Н. Максимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 423 с. – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10851-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450758> (дата обращения: 16.03.2022)
14. Озеров, Е. С. Экономика недвижимости : анализ доходности и оценка стоимости объекта : учеб. пособие / Е. С. Озеров ; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петербур. гос. политехн. ун-т. - СПб. : Изд-во СПбГПУ, 2004 (С.-Петербур. гос. политехн. цн-т). - 389 с. : ил., табл.; 20 см.; ISBN 5-7422-0649-6 (в обл.)
15. Пузанов А. С., Боброва К. В. Города на передней линии борьбы с коронавирусом: обзор международной экспертной повестки и оценка ее адекватности российским реалиям // сайт Фонда «Институт экономики города». [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.urbanecomomics.ru/research/mind/goroda-na-peredney-linii-borby-s-koronavirusom-obzor-mezhdunarodnoy-ekspertnoy> (дата обращения: 20.03.2022)
16. Аналитика трафика и доля рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://creis.fang.com/> (дата обращения: 23.02.2022)
17. Гостиничная недвижимость Санкт-Петербург 1 полугодие 2020 г. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.colliers.com/ru-ru/research/st-petersburg/hotel-market-overview_stpetersburg_h1-2020-rus (дата обращения: 11.02.2021)
18. Как COVID-19 меняет города? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://urban.hse.ru/news/408282194.html> (дата обращения: 19.04.2022)
19. Классификация офисных зданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://content.knightfrank.com/resources/knightfrank.ru/pdf/research/office.pdf> (дата обращения: 15.12.2021)

20. Классификация складских помещений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://content.knightfrank.com/resources/knightfrank.ru/pdf/research/ind.pdf> (дата обращения: 18.12.2021)
21. Коммерческая недвижимость СПб, итоги 2021 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://komned.ru/analit.php?id=735> (дата обращения: 23.12.2021)
22. Комплексное обследование условий жизни населения. Росстат. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ18/index.html (дата обращения: 23.12.2021)
23. Кто не успел, тот опоздал: лучшее время для покупки жилья было в 2019 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://spb.cian.ru/stati-kto-ne-uspel-tot-opozdal-luchshee-vremja-dlja-pokupki-zhilja-bylo-v-2019-godu-323488/> (дата обращения: 18.01.2022)
24. Методика классификации жилья на первичном рынке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://av-ue.ru/avenue.php?p=qwaliti.htm> (дата обращения: 19.01.2022)
25. Перспективы развития технологии «умный дом» в Ленинградской области. Экономическая составляющая технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-tehnologii-umnyy-dom-v-leningradskoy-oblasti-ekonomicheskaya-sostavlyayuschaya-tehnologii> (дата обращения: 12.04.2022)
26. Путин отметил рекордный показатель в строительстве в России в этом году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://realty.ria.ru/20211223/stroitelstvo-1765071345.html?in=t> (дата обращения: 07.03.2022)
27. Рынок ЖКХ ждут рост тарифов и снижение платёжной дисциплины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.dp.ru/a/2022/03/16/Stimul_k_jekonomii (дата обращения: 17.04.2022)
28. Рынок недвижимости Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.knightfrank.ru/research> (дата обращения: 20.02.2022)
29. Солнечный город. Резиденции – официальный сайт застройщика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://setlgroup.ru/projects/solnechnyi-gorod-rezidentsiya/description> (дата обращения: 17.03.2022)
30. Ставка на жильё: как пандемия коронавируса отразилась на российском рынке недвижимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://russian.rt.com/business/article/871167-pandemiya-nedvizhimost-rossiya> (дата обращения: 22.02.2022)
31. Строительство. Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458> (дата обращения: 30.03.2022)

32. Тарифы и ставки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.gov.spb.ru/helper/tarif/tarify-2022/> (дата обращения 20.04.2022)
33. Циан. Анализ рынка недвижимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.cian.ru/analiz-rynka-nedvizhimosti> (дата обращения 22.04.2022)
34. Analytics on real estate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.redfin.com/real-estate> (дата обращения 23.04.2022)
35. CBRE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.cbre.ru/> (дата обращения 15.02.2022)
36. Changes after COVID-19 <https://www.zillow.com/research/> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: (дата обращения 11.03.2022)
37. Smart home visions through the ages: The history of home automation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.the-ambient.com/features/visions-through-the-ages-history-of-home-automation-178> (дата обращения: 20.04.2022)
38. Tapu ve Cadastro [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.tkgm.gov.tr/> (дата обращения: 19.02.2022)
39. The Economies After COVID [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.capitaleconomics.com/key-themes/economies-after-covid> (дата обращения: 28.02.2022)
40. The History of Smart Homes [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.iotevolutionworld.com/m2m/articles/376816-history-smart-homes.htm> (дата обращения: 20.04.2022)
41. Urban Land [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: Institute <https://uli.org/> (дата обращения: 20.01.2022)