

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО РЫНКА (НА ПРИМЕРЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ) В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ РИСКОВ ПЛАНЕТАРНОГО МАСШТАБА**

**Грызунова Н.В.**

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Общественный Совет Роснедра

### **Аннотация**

Одним из основных направлений социально-экономической политики каждой страны является стабильность, безопасность, рост качества жизни граждан. Недвижимость, капитальные активы в собственности, инвестиции являются критериями успешности человека. В связи с этим формирование рынка доступного жилья в настоящий момент очень актуально для России, поскольку каждый человек сравнивает то, как он живет с людьми, живущими в других странах, и желание быть собственником одно из самых сильных у человека. Это направление социально – экономической политики РФ по улучшению качества жизни и, в частности обеспечение российских граждан жильём отражено в ряде стратегических пруденциальных документах, что нашло отражение в активном использовании механизмов и схем проектного финансирования (ПФ) в течении последних десяти лет.

ПФ обладает высоким уровнем мультипликации на развитие смежных отраслей и характеризуется предсказуемым уровнем рисков, однако эскалация проектных инвестиций, ипотечные программы несут в себе риски появления финансовых пузырей, один из которых, в 2008 г., привел к драматичным последствиям экономики многих стран, и людей, когда лопнул.

Аналитики отмечают, что в течение последних десяти лет наблюдался резкий рост цен на жилье во многих странах, поэтому контролируется индекс финансового пузыря в строительстве и на рынке жилой недвижимости. В частности, происходит манипулирование процентных ставок, например, на ипотеку и развитие видов и типов ипотеки, дифференциация стейкхолдеров по сегментам.

В настоящее время в Москве и московской области нет признаков ипотечного пузыря, по мнению девелоперов, посредников и субъектов кредитного рынка: минимальная доля просроченных кредитов; небольшая доля ипотечной задолженности от ВВП; покупка жилья преимущественно для собственного проживания. Пузырь формируется дисбалансом цен, который пытаются нивелировать определенными мерами денежно кредитной политики, но этот процесс пока неформализован. Моделям управления динамикой финансового пузыря и посвящена эта статья.

### **Ключевые слова**

Недвижимость, автокорреляция, индекс финансового пузыря, моделирование, дисбаланс цен, инновации.

---

---

### **Введение**

Строительная отрасль в Российской Федерации, как и во всем мире, относится к стратегическим и является одним из ключевых драйверов развития страны, поскольку вносит весомый вклад в ВВП и в ближайшее время, её доля будет только расти. По состоянию на 2022г. Её доля составляла 5.2% от ВВП и, по итогам 2023 года можно сказать, что доля строительного

сектора экономики России достигнет 13,4 трлн. руб., или 8,9% от ВВП страны, на долю жилой недвижимости приходится 2%, а также, отрасль обеспечивает значительное количество рабочих мест (доля в занятости превышает 12% [9,24].

Можно сказать, что с 2019 г., механизм финансирования объектов недвижимости существенно меняется, благодаря расширению ПФ и появлению новых кредитных моделей девелопмента. Хотя в начале 2020 года строительная индустрия и рынок недвижимости оказался под влиянием многих внешних и внутренних неблагоприятных факторов (общее снижение экономической активности в связи с эпидемией коронавируса, инфляция, удорожание строительных материалов, потом СВО, санкции и, как следствие, рост себестоимости строительства) [5].

Проектные компании: SPV, SPE, СОПФ, девелопмент изменили стратегии продвижения объектов недвижимости, а также механизм их финансирования и структуру самих источников:

- многие девелоперы реформировали стратегии по издержкам, благодаря оптимизации процессов проектирования, строительства и эксплуатации, расширили рекламу телеграмм и прочих каналов;

- девелоперы предложили покупателям гибкие схемы оплаты, рассрочки и скидки, что стимулировало спрос на жилье в условиях экономического кризиса;

- некоторые девелоперы сосредоточились на повышении качества жилья, его эргономичности благодаря инновациям в технологиях и стройматериалов, инженерного дизайна инфраструктуры и сокращения сроков строительства;

- отдельные девелоперы начали осваивать новый сегмент строительства домов (коттеджей) стали использовать инновационные технологии «умный дом», которые позволяли бы удовлетворить потребность покупателей, для которых был доступен формат удаленной работы [10,15].

Маркетинговые стратегии и кредитные модели рынка недвижимости продолжают расширяться. Но, если риски ПФ известны и предсказуемы, то риски рынка недвижимости необходимо контролировать на институциональном уровне. Рекордный рост количества ипотечных кредитов и цен на новостройки заставил многих опасаться надувания ипотечного пузыря (рекордно высокая доля ипотеки в сделках с новостройками – 82%) [17].

Глобальный всплеск инфляции и процентных ставок за последние два года привел в среднем к резкому снижению дисбалансов на рынках жилья мировых финансовых центров. Год назад в зоне риска находились девять городов: Торонто, Франкфурт, Мюнхен, Гонконг, Ванкувер, Амстердам и Тель-Авив. Поскольку появились и расширяются горячие точки расширяется миграция населения по всему миру и пузырь мигрирует за людскими потоками. Например, в Дубае практически нет внутреннего рынка недвижимости, около 70% покупателей недвижимости не живут и не собираются находиться там, это инвесторы. Аналогичная ситуация сейчас складывается в Бишкеке. Для всех этих покупателей главной задачей является определение времени входа и выхода с рынка и проблема нового приложения капитала после удовлетворения отложенного спроса. Пузырь снова может драматично лопнуть.

Рынок строительства постоянно мониторят на индекс пузыря (UBS). В текущий год, как уверяют представители кредитного сектора и аналитики центрального банка России, девелопмент и стэйкхолдеры можно не опасаться UBS, поскольку цены на квадратные метры пока опережают рост заработной платы и инфляцию.

С начала 2023 года в программу мониторинга инфляции центральным банком вернулся «ипотечный пузырь» и регулятор ввел контроль над процентными инструментами строительного рынка. По состоянию на 01.11.2023 объем ипотечных кредитов увеличился до 17,6 трлн руб. (+27,1% с начала года). В России дисбаланс на рынке жилья нарастает. Цены на недвижимость росли почти непрерывно на протяжении более двух десятилетий чему способствовали привлекательные ставки по ипотеке и рост населения. Россия является одной из крупнейших держав планеты по численности населения и занимает девятое место по численности – 146, 424 тыс. человек на 01.01.2023 [23, 25].

Пузырь формируется дисбалансом цен, который пытаются нивелировать определенными мерами денежно кредитной политики, но этот процесс пока неформализован. Постоянно

возникают инновации в моделях управления динамикой финансового пузыря и новым моделям управления пузырями и посвящена эта статья.

Ценовые пузыри, по определению Р. Шиллера – это повторяющееся, хотя и неформализованное, явление на рынках недвижимости. Появление финансового пузыря обусловлено существенным длительным занижением (завышением) цен на объекты недвижимости, которым сложно управлять и сложно избежать ситуации, когда пузырь лопнет [22, 25].

Теоретические и практические аспекты функционирования рынка жилищного строительства, государственное регулирование, а также фундаментальные основы девелоперской деятельности нашли отражения в трудах таких российских и иностранных ученых как Караваева Н.М., Федоров А.В., Котляров М.А., Стерник Г.М., Грабовой П.Г., Галиуллина Г.Ф. и многие другие.

Ипотечному кредитованию (финансово-математическим моделям) посвящены работы: Румянцевой Е.В., Фурманова К.К., Лозинской А.М., Ожегова Е.М., Малаховой Т.А., Басовой Е.А., Стебуновой О.И., Радионовой М.В. Ованесян С.С., Старостачевой И.С. и многих других [15].

Международных и национальных инвесторов привлекают оборонительные качества российского рынка жилой недвижимости, способствующие росту цен. Более того, поскольку чистая иммиграция ослабла после пандемии и СВО, арендная плата начала падать в 2022 году, усугубляя дисбалансы, хотя аналитики прогнозируют резкий обвал цен на квадратные метры в Москве и московской области, в Китае начиная с 2024 г. Широкое распространение ИТ миграции, дистанционных форм работы сместила акценты привлекательности жилых ареалов. Считается что сейчас много переоценённого жилья. В Москве продолжаются всплески спроса на аренду и покупку, но тоже идет корректировка. На фоне перегрева ипотечного рынка регулятор изменил процентную политику и структуру ПФ для обеспечения стабильности финансового рынка [13, 24].

## **Математическое моделирование в ПФ**

Участников ПФ связывает система сложных договорных отношений, в которых определены критерии, отвечающие за выполнение условий финансирования. ПФ предполагает контроль регулятора, поскольку возможны в этой системе финансовые пузыри. Они могут быть как традиционными (например, максимальная положительная величина денежных потоков для данного участника от применяемых им инструментов и форм участия в финансировании проекта), так и специальными, в соответствии с рыночным сегментом объекта ПФ [3, 6].

Конструирование модели финансирования проекта требует:

- определение потребности в финансовых ресурсах;
- разработка схемы фондирования;
- риск менеджмент. Преимуществом ПФ являются известные риски и их уровень, но, тем, не менее, они должны быть определены;
- оценка возможностей появления финансового пузыря;
- разработку дивидендной политики: определение доли рыночных акционеров; определение доходности инвестиций спонсоров в уставный капитал ПК; определение ковенант, установленных кредиторами и денежным потоком проекта;
- оптимизацию налогового режима ПК и пр. параналоговых платежей, которые являются «фоновыми» программами проекта;
- оценка миграционных процессов потенциальных инвесторов;
- географическая сегментация девелопмента и экспансия российского девелопмента за рубежом;
- минимизация алармизма партнёров [5, 8].

ПФ можно сравнить с конструктором, это мультиинструментальная форма, состоящая из кредитных моделей, финансовых инструментов, финансовых механизмов, предполагающих персонафицированные условия взаимодействия участников проекта [14].

Механизм ПФ должен гарантировать рентабельность инвестиций всем участникам проекта. Моделирование в ПФ опирается на ряд критериев, которые могут оценить и прогнозировать будущие финансовые потоки, например, LLCR (Loan Life Coverage Ratio). LLCR – позволяет определить насколько будущие, ожидаемые финансовые потоки ( $NPV$ ,  $CF$ ) смогут погасить текущие кредиты. Если LLCR имеет значение близкое к 1 – это означает, что практически все ожидаемые доходы от проекта предполагают использовать для погашения долга. Такая схема финансирования рискованна. Поэтому значение показателя  $LLCR \leq 1,2$  – это минимальный запас прочности, ниже него нельзя финансировать:

$$LLCR = NPV(CFADS) / Debt \quad (1),$$

Где,  $NPV$  – чистая приведенная ценность денежных потоков, доступных для обслуживания долга;

$CFADS$  (Cash Flow Available for Debt Service) – денежный поток, доступный для обслуживания долга;

$CFO$  – суммарные операционные денежные потоки;

$Debt$  – сумма долга на момент расчета показателя.

LLCR охватывает в каждом периоде все платежи от текущего момента до окончания срока кредита, в то время как DSCR показывает только данные по текущему периоду [16,19].

Большую популярность в ПФ получил бридж – кредит. В российской практике бридж – кредит рассчитан на 2 года. Проектная компания (ПК) должна стремиться к сокращению сроков возврата капитала, что, в сущности, и заставляет ПК искать, конструировать новые базисные условия сделок, поскольку традиционные не соответствуют пожеланиям современных бенефициаров.[9,10]

$$LTV = \frac{CR}{CO} \quad (2)$$

Где,  $CR$  – кредит;  $CO$  – залог;

LTV (Loan-to-Value Ratio) определяет параметры бридж – кредита. Если, по расчетам банка, у застройщика этот показатель ниже 1,25, считается, что заемщик имеет не слишком устойчивую позицию. А значит, на бридж-кредит рассчитывать не может [9,10,11,17].

Кредитная модель, построенная на ретроспективном анализе, выявляет закономерности эксцессов на рынке недвижимости – оценка ценового перегрева. Применение статистических фильтров к временному ряду цен, например, автокорреляционная функция (АКФ) для временных рядов изменений реальных цен на жилье. Анализируемый период не меньше 25 кварталов. В процессе исследования необходимо пройти два этапа, каждый по 12 кварталов. Для первого этапа характерны процессы самоусиления. Затем возникает зеркальная ситуация. Таким образом, процесс описывается синусоидальной динамикой.

В процессах АКФ широкое распространение получил фильтр Ходрика – Прескотта (NP-фильтр) делящий временной ряд на трендовую и циклическую компоненты, которые приобретают следующую экономическую интерпретацию:

- трендовая компонента отражает эволюцию равновесной цены, очищенной от временных эффектов перегрева (охлаждения) рынка [21,22];

- циклическая компонента отражает величину отклонения фактической цены сделок от равновесного уровня, обусловленного стадией ценового цикла. Применение двустороннего NP- фильтра к временному ряду логарифма индекса реальных цен жилья России в 2000–2023 гг. дает амплитуду отклонений цен на жилье от равновесных на протяжении 2010–2023 гг., не менее 20%.

В то же время первичный рынок согласно NP-декомпозиции демонстрирует медленный рост трендовой компоненты. Разнонаправленность трендов первичного и вторичного рынков жилья обеспечила на протяжении периода с 2016 по 2023 г. около 15 п.п. опережающего роста цен на первичном рынке. Регрессионная модель потребительского спроса анализирует гипотезы о влиянии каждого из приведенных факторов модели на прогноз объема продаж на рынке.

С начала 2023 г. наблюдаются рекордные темпы роста ипотечного портфеля. Рост кредитования в значительной мере обеспечен льготными программами, на которые в III квартале 2023 г. пришлось 63% от общего объема выданных ипотечных кредитов. Рост ипотеки происходит на фоне ухудшения стандартов кредитования. Доля кредитов, предоставленных заемщикам с показателем долговой нагрузки более 80%, достигла 46% в III квартале в сегменте ДДУ и 47% – в сегменте готового жилья. В II–III кварталах 2023 г. спрос на кредиты для приобретения жилья с небольшим первоначальным взносом (до 20%) оставался высоким, и доля таких кредитов достигла половины от всех ипотечных выдач. В сегменте строящегося жилья доля таких рискованных ссуд выше, чем в сегменте готового жилья (59% против 44% выдач за III квартал 2023 г. Заемщики, которые берут ипотеку с низким первоначальным взносом, характеризуются повышенным уровнем кредитного риска. Поэтому Банк России ужесточает макропруденциальные требования по наиболее рискованной ипотеке. Поскольку у Банка России нет возможности устанавливать по ипотечным кредитам макропруденциальные лимиты и с их помощью напрямую ограничивать долю наиболее рискованных кредитов, с 01.10.2023 по ним были повышены макропруденциальные надбавки (МН). Наибольшие значения установлены по кредитам на приобретение строящегося жилья, чтобы учесть разницу в ценах на жилье между первичным и вторичным рынками. Ужесточение макропруденциальной политики в ипотечном кредитовании позволит сформировать дополнительный буфер капитала у банков для покрытия возможных рисков. Для более эффективного ограничения системных рисков в ипотечном кредитовании Банк России в ближайшее время подготовит предложения о предоставлении полномочий по установлению МН в ипотеке [17,20].

В начале 2024 г. ожидается замедление ипотечного кредитования из-за ужесточения ДКП и макропруденциальных мер.

Многие кредитные организации, например, ВТБ при оценке угроз появления пузыря используют тестирование по *p-value* факторам, лимит- 0,05. Этот фактор – фаворит в моделях неформальной логики. Модель демонстрирует среднегодовое отклонение фактических данных от ретроспективной справедливой или желаемой оценки на горизонте последних 6 лет [1,2].

При этом, более высокие уровни отклонений по фактору наблюдаются в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. В результате, девелоперы вынуждены адаптироваться к новым условиям и принимать решения, направленные на минимизацию негативных последствий и на поддержание стабильного уровня деятельности [12,18].

В условиях активно развивающейся конкуренции на рынке банковских услуг и ужесточения требований к банкам со стороны регуляторов особую значимость приобретает возможность банков объективно оценивать величину принимаемого кредитного риска для целей включения в нормативы достаточности капитала, то есть реализовать инновационный (ПВР) подход, основанный на внутренних рейтингах кредитной устойчивости. Его основным преимуществом является возможность применения банком собственных моделей количественной оценки основных параметров кредитного риска, основанных на анализе статистики дефолтов заемщиков. При внедрении ПВР банки не только получают более точную оценку капитала, необходимого на покрытие кредитного риска в целях расчета нормативов достаточности капитала, но и переводят свои системы управления рисками в целом на более высокий уровень развития. ПВР- подход, или IRB-подход, – это продвинутый способ оценки кредитного риска банков. Для расчета достаточности капитала и других нормативов организация должна взвешивать риски клиентов, которым выданы кредиты. Банк на ПВР-подходе может делать это, присваивая заемщикам собственные рейтинги качества (рекомендации Базель III). В настоящее время только два банка перешли на применение ПВР. Эти кредитные организации очень жестко относятся к качеству участников (застройщикам, девелоперам, покупателям, дольщикам). Так, например, согласно законодательства РФ, застройщик – должен иметь опыт (не менее трех лет) в строительстве не менее 5000 тыс. кв. м.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Федеральный закон от 30.12.2004 N 214-ФЗ (ред. от 28.12.2022) "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации"



Обоснование стратегии финансирования инвестиционного проекта предполагает выбор методов финансирования и структуры финансовых источников. Специфика доминирования источников рассмотрена в таблице 1.

Таблица 1 – Сопоставление внутренних и внешних источников финансирования

Источники финансирования	Достоинства	Недостатки
Внутренние источники (собственный капитал, самофинансирование)	Отсутствие проблем иммобилизации. Снижение рисков неплатежей, ликвидности. Отсутствие нежелательных инвесторов	Срочность, платность, ограниченность по объему привлечения
Внешние источники – финансовый инжиниринг	Низкая стоимость по сравнению с самофинансированием инвестиций. Аудит инвестиций	Дефицит кредитных ресурсов, сложные схемы кредитования, финансовый инжиниринг, высокий риск

Источник: составлено автором на основе [4,15,16]

Механизм ПФ базируется:

- на акционировании и эмиссии облигаций: проведении дополнительной эмиссии акций действующих предприятий; привлечении дополнительных средств (инвестиционных взносов, вкладов, паев) учредителей действующего предприятия для реализации инвестиционного проекта, которые позволяют оптимизировать структуру заемного капитала;

- на инвестиционных кредитах (рамочных (целевых) и револьверных; параллельных и последовательных, синдицированных), на лизинге.

Каждый проект реализуется определёнными действующими лицами, характеристику которых определили: Дж. Стэк и М. Белбин, обращая особое внимание на девелопмент [10,18].

Процесс управления командой проекта можно разделить на два этапа: создание команды; управление взаимоотношениями. Команда имеет четыре функциональных лица (как Будда), поскольку охватывает четыре сферы: два «лица» ориентированы на людей, другие два лица – на выполнение проектных задач. Команда проекта цементируется одной целью и общими интересами.

«Управление, построенное на проверенных схемах и принципах, поможет создать сильную, заинтересованную в результатах своего труда команду, выработать верную стратегию при возникновении проблем, рождающихся на разных этапах формирования коллектива, направить развитие конфликта на пользу дела» – говорил Белбин М. В каждой стране установлены характеристики, описывающие участников ПФ [7,12].

Успех проектного финансирования определяется финансовой моделью (ФЭМ), её инновационностью, продуманностью структурных элементов, созданной, реализуемой девелопером. В качестве источников информации и допущений для ФЭМ используют нормативно-правовые акты, верифицируемые данные от третьих лиц, официальные прогнозы и статические данные, КРІ проекта [1,7,9].

Построение ФЭМ начинается с внешнего анализа компании, обзора финансовой ретроспективы, ключевых драйверов, допущений, ограничений. Отправной точкой становятся бюджеты расходов и доходов.

Разработку ФЭМ можно выполнять: «снизу-вверх» с оценки действующего рынка, сложившихся договорных отношений, сформированных накоплений и пр.; «сверху-вниз», опираясь на актуальные проекты, на желательную долю рынка, на результаты прогноза.

ФЭМ традиционно формируют на долгосрочный период (3-7 лет), что обусловлено банковской практикой в каждом сегменте и регионе. ФЭМ должна учитывать специфику ПФ: длительный срок проектов, как правило, более 5 лет; высокая доля заёмных средств, более 70%; жесткое структурирование финансов проекта и институциональный тотальный кон-

троль. Существует несколько видов кредитных договоров, предусматривающих право кредитной организации на вето, на ручное управление; всесторонний аудит проекта; наличие обязательных ковенант, соглашений об общем обеспечении (GSA).

Стартовые условия ФЭМ определяются пруденциально:

- Продаваемая площадь проекта стандартная для Москвы и МО – 50 тыс. кв. м.;
- Валовая маржинальность 23% + процент за специфику (до 11%), исходя из средней цены продажи с учетом инфляции и строительной готовности на уровне 300-400 тыс. руб. / кв. м и инвестиционной себестоимости строительства 250 тыс. руб. / кв. м продаваемой площади), что соответствует проектам в Москве;
- Средневзвешенная ставка определена на уровне 4-5%;
- Срок строительства от 2-х до 5 лет;
- Ставка дисконтирования 25%. (Для девелоперского проекта, в случае отсутствия утвержденных ТЭПов, наиболее характерен диапазон ставок дисконтирования от 25% до 30%.);
- Форма кредитования: бридж-кредит, то есть и на покупку земли тоже на уровне не более 60%;
- Основные индикаторы модели: LTV, LLCR, NPV, CFADS, DSCR.

## **Заключение**

Как можно видеть существующие традиционные схемы ПФ теряют эффективность, поскольку меняется финансовая среда. Схемы: финансирование под будущие поставки продукции; «строить – эксплуатировать – передавать»; «строить – владеть – эксплуатировать – передавать» не могут уже охватить всех элементов финансовых взаимоотношений [9].

Оптимальной схемы формирования кредитных моделей в ПФ – не существует и определить насколько действующая схема хороша возможно только на основе сравнения критериев. Эффективность механизма финансирования проекта – волатильна. Это опус неизвестности, который пытаются идентифицировать системой гарантий (например, эскроу, цессии, траст-фондов и др.). Качество фондирования и структурирования зависит от уровня ожидаемых рисков, условий регресса сделки, требуемого объема инвестиций, типов и видов ипотечных продуктов, распределённых во времени, и, соответственно и задолженностей, эффективность которых оценивается с помощью традиционных инвестиционных критериев. Прогнозируемость изменений цен на недвижимость создает предпосылки для идентификации ценовых «пузырей» и «антипузырей» на различных статистических фильтрах [17].

Отмеченные инновационные элементы современной ФЭМ отрасли рынка недвижимости позволяют задействовать влияние макроэкономических факторов таких как:

- Инновации в моделях банковского финансирования, что позволил определить ожидаемые параметры для целей моделирования кредитования как потребителей, так и застройщиков в рамках девелоперского проекта;
- Корреляционно-регрессионный анализ позволяет в случае необходимости выделять этапы роста финансового пузыря;
- Определение p-value функции для девелоперского проекта позволило определить ожидаемые объемы инвестиций в новые проекты.

## **Библиография**

1. Agnello L., Schuknecht L. (2009). Booms and busts in housing markets: determinants and implications. ECB Working Paper. No. 1071.
2. Fama E. F. Efficient capital markets: a review of Theory and empirical work. The Journal of finance. Vol. 25, No. 2.
3. Gryzunova N., Vedenyev K., Manuylenko V., Keri I., Bilczak M (2022) Distributed energy as a megatrend of audit of investment processes of the energy complex. Energies. 2022. № 15. С. 9225.

4. Gryzunova N.V., Kiseleva I.A., Tsetsgee B. (2022) Risk management of the company and financial security, support of the economy during emergencies, Ulaanbaatar, 2022.
5. Gryzunova N.V., Vedenyev K., Manuilenko V.V., Keri I.T., Bilczak M.(2023). Distributed energy as a megatrend of audit of investment processes of the energy complex. В книге: Innovative Economic Technologies and Policies in the Energy Sector. St. Alban-Anlage, 2023. С. 102-117.
6. Hodrick Robert J. and Edward C. Prescott. Postwar U. S. Business Cycles: An Empirical Investigation. Journal of Money, Credit, and Banking. Vol. 29, No. 1, February 1997. Pp. 1–16.
7. Manuylenko V.V., Ermakova G.A., Gryzunova N.V., Koniagina M.N., Milenkov A.V., Setchenkova L.A., Ochkolda. (2022) Generation and assessment of intellectual and informational capital as a foundation for corporations' digital innovations in the “open innovation” system, International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 2022. Т. 13. № 9. С. 922-932.
8. Oust A., Hrafinkelson K. (2017). What is a housing bubble? / Economics Bulletin. Vol. 37, Issue 2.
9. Баркалов, С.А. Формирование моделей управления проектами на основе стейкхолдер – менеджмента / С.А. Баркалов, Т.А. Аверина, З.О. Брежнева // Теория и практика экономики и предпринимательства: XVII Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция, Симферополь-Гурзуф, 23–25 апреля 2020 года / Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского. – Симферополь: ИП Зуева Т.В., 2020. – С. 15-17.
10. Бояркова Т.Д. Управление проектами в условиях риска / Т.Д. Бояркова // Рискоориентированное управление в государственном и корпоративном секторе экономики города Москвы: Сборник статей / Под ред. А.А. Шестемирова, М.В. Ефимовой. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус», 2020. – С. 292-299.
11. Вейнберг Р.Р. Применение стандартов управления проектами в ИТ-индустрии: PRINCE2 и PMBoK / Р.Р. Вейнберг, Н.А. Моисеев, С.М. Сахарова // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2020. –№ 1(109). – С. 56-66.
12. Йескомб Э. Р Принципы проектного финансирования.-М.: Издательство Альпина Диджитал, 2016,– 668 с.
13. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие: Монография / Ильина О. Н. – Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. – 208 с.
14. Колкухун Д. (2017). Воспроизводимость исследований и неправильное толкование р-значений. Королевское общество открытой науки. 4 (12): 171085.doi: 10.1098/ rsos.171085.
15. Корниенко Д.О., Грызунова Н.В. «Тенденции и перспективы развития рынка первичной жилой недвижимости в московском регионе» // Журнал «Бухучет в строительных организациях», 2021, с. 62-68.
16. Никонова, И.А. Стоимостная оценка в проектном анализе и проектном финансировании. Сборник статей: монография /Никонова И.А. – М.: КноРус, 2018. – 173 с.
17. Обзор финансовой стабильности № 2 (23) II–III кварталы 2023 года. -М.: Центральный БАНК России, 2023, с.73
18. Попов Ю.И. Управление проектами: учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с.
19. Скотт Л. Хоффман – Закон и бизнес международного проектного финансирования, 3-е издание. Электронная книга. Издательство: Cambridge University Press, 2017, –524стр.
20. Тихомирова О.Г. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О.Г. Тихомирова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 273 с.
21. Файт Э. Введение в проектное финансирование. – М.: Интелбук, 2008. – 208 с.
22. Шиллер, Роберт (2015). Иррациональное изобилие, 3-е издание. Издательство Принстонского университета. стр. 392. ISBN 978-1469640662.
23. <http://global-finances.ru/chislennost-naseleniya-rossii-po-godam/>
24. [https://finance.rambler.ru/economics/50607241/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylinkB-](https://finance.rambler.ru/economics/50607241/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylinkB-)
25. <https://internationalinvestment.biz/real-estate/3773-globalnyj-indeks-puzyrej-na-rynke-nedvizhimosti-2023.html>



**PROVISION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION MARKET  
(BY THE EXAMPLE OF RESIDENTIAL PROPERTY) IN THE CONDITIONS OF  
MODERN GLOBAL RISKS OF PLANETARY SCALE**

**Gryzunova N.V.**

G.V. Plekhanov Russian Economic University  
Public Council of Rosnedra

**Abstract**

One of the main directions of the socio-economic policy of each country is stability, security, and growth in the quality of life of citizens. Real estate, capital assets in property, investments are criteria for a person's success. In this regard, the formation of an affordable housing market is currently very important for Russia, since every person compares how he lives with people living in other countries, and the desire to be an owner is one of the strongest in a person. This direction of the socio-economic policy of the Russian Federation to improve the quality of life and, in particular, the provision of Russian citizens with housing is reflected in a number of strategic prudential documents, which is reflected in the active use of mechanisms and schemes for project financing (PF) over the past ten years. The PF has a high level of multiplication for the development of related industries and is characterized by a predictable level of risks, however, the escalation of project investments and mortgage programs carry the risk of financial bubbles, one of which, in 2008, led to dramatic consequences for the economies of many countries and people, when it burst. Analysts note that over the past ten years there has been a sharp increase in housing prices in many countries, therefore the index of the financial bubble in the construction and residential real estate market is monitored. In particular, there is a manipulation of interest rates, for example on mortgages and the development of types and types of mortgages, differentiation of stakeholders by segment. Currently, in Moscow and the Moscow region there are no signs of a mortgage bubble, according to developers, intermediaries and credit market entities: a minimum share of overdue loans; a small share of mortgage debt from GDP; purchasing housing primarily for personal living. A bubble is formed by a price imbalance, which they try to level out with certain monetary policy measures, but this process is not yet formalized. This article is devoted to models for managing the dynamics of a financial bubble.

**Keywords**

Real estate, autocorrelation, financial bubble index, modelling, price imbalance, innovation.