



## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ КАПИТАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В НЕДВИЖИМОСТЬ

**Б.М. Бедин, Н.Ю. Ковалевская**

*Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация*

### Информация о статье

Дата поступления

20 апреля 2023 г.

Дата принятия к печати

26 июня 2023 г.

Дата онлайн-размещения

30 июня 2023 г.

### Ключевые слова

Рынок недвижимости;  
доходная недвижимость;  
эффективность инвестиций в  
недвижимость; коэффициенты  
капитализации; оценка риска  
инвестиций; коэффициент  
эксплуатационных расходов

### Аннотация

В статье рассматриваются некоторые способы оценки экономической эффективности инвестиций в недвижимость. Исходной посылкой исследования послужило свойство недвижимости, заключающееся в многообразии мотивов ее приобретения, что может привести к изменению ценности одного и того же объекта недвижимости в зависимости от характера его использования. Актуальность постановки проблемы определяется ростом интереса к недвижимости как к инвестиционному инструменту для многих инвесторов, в том числе для лиц, не обладающих глубокими экономическими знаниями. В связи с этим целью исследования было выявление и обоснование применения таких способов оценки экономической эффективности инвестиций, которые требуют минимума исходных данных, предполагают простоту и доступность расчетов. Показано, что в качестве таких способов оценки инвестиций в недвижимость целесообразно использовать расчет коэффициентов капитализации, а также вспомогательных коэффициентов — коэффициента операционных расходов и коэффициента покрытия долга. Для обоснования полученных результатов в статье проанализированы особенности расчета доходов и расходов, связанных с эксплуатацией объектов недвижимости. Выявлена специфика использования различных источников информации в зависимости от целей инвестиционного анализа. Рассмотрены особенности расчета коэффициентов капитализации, вспомогательных коэффициентов, а также различные варианты интерпретации результатов расчета данных коэффициентов в зависимости от поставленных задач. Выявлены преимущества и недостатки использования перечисленных показателей, определены области их применения.

Original article

## FEATURES OF THE USE OF CAPITALIZATION RATIOS TO ASSESS THE ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN REAL ESTATE

**Boris M. Bedin, Natalya Yu. Kovalevskaya**

*Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation*

### Article info

Received

April 20, 2023

Accepted

June 26, 2023

Available online

June 30, 2023

### Abstract

The article discusses some ways to assess the economic efficiency of investments in real estate. The initial premise of the study was the property of real estate, which consists in the variety of motives for its acquisition, which can lead to a change in the value of the same property, depending on the nature of its use. Currently, real estate is becoming a popular investment tool for many investors, including those who do not have deep economic knowledge. For this reason, such methods of as-

**Keywords**

Real estate market; profitable real estate; efficiency of investments in real estate; capitalization ratios; investment risk assessment; operating cost ratio

sessing the economic efficiency of investments that require a minimum of initial data and require simplicity and accessibility of calculations become especially relevant. As such methods for real estate, it is advisable to use the calculation of capitalization ratios, as well as auxiliary ratios: operating expenses ratio and debt coverage ratio. The article analyzes the features of the calculation of income and expenses associated with the operation of real estate. The specificity of the use of various sources of information depending on the goals of investment analysis is revealed. The features of the calculation of capitalization coefficients, auxiliary coefficients are considered, as well as various options for interpreting the results of calculating these coefficients, depending on the tasks being solved. The advantages and disadvantages of using the mentioned indicators, their areas of application are revealed.

**Актуальность исследования**

История недвижимости как инвестиционного инструмента насчитывает уже несколько тысячелетий. Так, во времена Древнего Рима инвесторы вкладывали средства в строительство инсул — многоквартирных домов, квартиры и комнаты в которых сдавались в аренду. Однако и сейчас недвижимость остается актуальным инвестиционным объектом.

Важная особенность недвижимости заключается в том, что она одновременно способна выступать для разных лиц в различных экономических качествах: как в качестве объекта, предназначенного для проживания, реализации социальных целей, так и в качестве объекта, предназначенного для получения дохода. А.Н. Асаул указывает, что «двойственность недвижимости как экономического ресурса ведет к многообразию мотивов приобретения недвижимости и факторов, влияющих на принятие решений о приобретении недвижимости» [1]. Ценность одного и того же объекта недвижимости будет различной в зависимости от характера его использования с экономической точки зрения.

Последствия экономической нестабильности, вызванной специальной военной операцией (резкие колебания валютных курсов, высокие темпы инфляции, проседание индекса российских ценных бумаг, приостановка торгов на бирже и т.п.), заставляют многих отечественных инвесторов обратить свое внимание на рынок недвижимости. Недвижимость начинают рассматривать как «тихую гавань», позволяющую капиталам переждать экономическую бурю. Однако при всей надежности недвижимости как инвестиционного инструмента необходимо проведение оценки экономической эффективности инвестиций при каждом принятии решения о вложении в этот актив. Поскольку рынок недвижимости является одним из секторов экономики, для него также характерна цикличность развития. Это влияет на

результаты инвестирования в недвижимость в разные периоды экономического цикла. На влияние экономических циклов на параметры экономической системы обращает внимание в своем исследовании Т.В. Огородникова, подчеркивая их волновой характер [2], что необходимо учитывать и в таком динамичном сегменте, как рынок недвижимости.

Оценка потенциальных объектов инвестирования необходима еще и потому, что, по мнению И.Ю. Новиковой, «полностью удовлетворить потребность в инвестициях невозможно. Выбор, стоящий перед инвесторами, заключается в определении наиболее успешных перспектив развития объекта инвестирования, а также максимально эффективной отдаче от вложенных ресурсов» [3]. Вопросы выбора инструментов, доступных для частного инвестора, и вопросы оценки эффективности использования этих инструментов поднимаются в исследованиях Н.А. Звягинцевой, В.С. Комарова, Э.Ю. Павельевой [4–6], при этом исследователи отмечают, что, инвестируя в недвижимость, необходимо не только учитывать «общие тенденции на рынке, но и анализировать взаимоотношения всех участников инвестиционного процесса» [6]. Однако вопросы выбора объектов и инструментов инвестирования являются наиболее сложными для частных инвесторов и зависят от целей инвестирования и наличия свободных денежных средств. По мнению ряда ученых, рынок недвижимости с точки зрения частного «розничного» инвестора может рассматриваться как вариант, более предпочтительный по сравнению с ценными бумагами именно в силу «предсказуемости» получения отдачи от вложений [7–9].

**Основные принципы формирования доходов и расходов****при инвестировании в недвижимость**

В основу традиционных методов оценки эффективности инвестиций положены

соотношения между доходами, которые будут получены в результате осуществления инвестиционного проекта, и затратами, необходимыми для его реализации. Это может быть разница, показывающая превышение доходов над расходами за определенный период (эффект инвестиций), различные варианты отношения доходов и расходов (эффективность инвестиций) и т.п. Такие же соотношения лежат и в основе оценки эффективности инвестиций в недвижимость, однако в ряде работ отмечается специфичность рынка недвижимости [1, с. 83–86; 10, с. 11–17], соответственно, существует ряд особенностей, которые необходимо учесть при оценке экономической эффективности инвестиций в недвижимость. Эти особенности касаются как специфики учета доходов и расходов от недвижимости, так и расчета самих показателей экономической эффективности.

Доходы и расходы, связанные с недвижимостью, можно классифицировать как текущие (периодические) и инвестиционные (единовременные). Первые отличаются регулярностью их получения (осуществления). Периодичность текущих доходов и расходов зависит от их характера, особенностей договора и ряда других факторов. Например, арендная плата, как правило, поступает ежемесячно, также ежемесячно осуществляется оплата коммунальных услуг. Заработная плата персонала выплачивается традиционно два раза в месяц. Однако в силу длительности, относительной стабильности и периодичности особенностью учета периодических доходов и расходов является то, что при расчете показателей экономической эффективности принимаются их годовые суммы.

Основная масса инвестиционных расходов приходится, как правило, на момент приобретения объекта (затраты на покупку, строительство и т.п.). Однако даже по истечении достаточно длительного периода владения объектом могут понадобиться затраты на его реконструкцию, перепланировку, модернизацию. Инвестиционный доход образуется в момент продажи объекта.

В качестве периодических доходов могут выступать: арендная плата (плановая аренда), прочие доходы, связанные с функционированием объекта недвижимости, но не входящие в состав арендной платы, например доходы от размещения рекламной конструкции на крыше здания. В некоторых случаях условия договора аренды позволяют собственнику получить так называемый скользящий доход. Он образуется при превышении арендатором нормативов потребления услуг, прописанных

в договоре аренды. Например, в договоре могут быть указаны часы работы административного здания, и в случае если арендатор будет находиться в здании вне этого времени, он должен осуществить дополнительную оплату по установленной ставке.

В совокупности плановая аренда, скользящий доход и прочие доходы образуют показатель, известный как потенциальный валовой доход. Он представляет собой сумму всех доходов, которые можно получить при стопроцентной загрузке объекта, без учета всех потерь и расходов.

Важным показателем, который необходимо учесть, являются потери от недозагрузки. Такие потери возникают по различным причинам: при смене арендатора (когда старый арендатор уже покинул помещение, а с новым договор еще не заключен), при завышении арендной ставки (когда арендаторы выбирают более привлекательные конкурирующие объекты), при неэффективной маркетинговой политике (когда арендаторы просто не знают об объекте), при экономическом кризисе (когда арендаторы начинают экономить и отказываются от аренды либо переезжают в менее качественные объекты) — таких причин можно назвать еще достаточно большое количество. Традиционно величина потерь от недозагрузки берется в процентном отношении от потенциального валового дохода.

Разница между потенциальным валовым доходом и потерями от недозагрузки представляет собой следующий показатель — действительный валовой доход.

Эксплуатация объекта недвижимости невозможна без осуществления периодических затрат, направленных на обеспечение функционирования такого объекта и воспроизводство действительного валового дохода. Такие затраты носят название «операционные расходы». К операционным расходам могут быть отнесены оплата коммунальных услуг, заработная плата персонала, обслуживающего объект, затраты, связанные с уборкой, охраной, периодическими ремонтами и т.п.

Операционные расходы принято классифицировать на три разновидности: постоянные расходы, переменные расходы и расходы на замещение. Постоянные расходы не зависят от степени загрузки объекта. Их величина остается примерно одинаковой независимо от того, занято 50 или 100 % площадей. Примером таких расходов может послужить плата за центральное отопление.

Переменные расходы, в отличие от постоянных, имеют прямую зависимость от

степени загрузки объекта. Чем больше доля занятых арендаторами площадей, тем выше и величина переменных расходов. К таким расходам относится, например, оплата электроэнергии.

Существенную роль в обеспечении долговременного функционирования объекта играют расходы на замещение — затраты, связанные с необходимостью периодической замены быстроизнашивающихся элементов здания. Все конструктивные элементы здания можно разделить на две категории: долгоживущие и короткоживущие. Срок службы долгоживущих элементов соответствует сроку службы здания в целом. К таким элементам относятся, например, стены, каркас, фундаменты, железобетонные перекрытия и т.п. Короткоживущие элементы, например, такие как покрытие пола, инженерное оборудование здания, дверные и оконные блоки, имеют меньший срок службы, чем здание в целом. Поэтому в течение жизненного цикла здания они подлежат замене один или несколько раз в процессе проведения капитального ремонта.

Также здание нуждается в периодическом проведении текущих ремонтов. Текущий ремонт не предполагает замену элементов, однако содержит мероприятия, обеспечивающие соответствие фактического срока их службы нормативному, а также нормальное эстетическое состояние здания в целом. Иногда текущий ремонт называют косметическим, и он включает такие работы, как окраска, замена отдельных составных частей инженерного оборудования: прокладок в сантехнических приборах, лампочек и т.п.

Разница между действительным валовым доходом и операционными расходами формирует показатель, называемый чистым операционным доходом. Данный показатель является одним из основных как при оценке экономической эффективности и инвестиций в недвижимость, так и при оценке стоимости самой недвижимости с помощью доходного подхода. Например, чистый операционный доход выступает ключевым параметром, используемым для расчета такого распространенного показателя эффективности инвестиций в недвижимость, как общий коэффициент капитализации.

Большинство инвестиционных проектов осуществляется с привлечением заемных средств, поэтому возникает необходимость учета платежей по кредиту. Одним из показателей, который учитывает выплаты по кредиту, является чистый валовой доход, представляющий собой разницу между чистым

операционным доходом и периодическим платежом по кредиту (за год).

Безусловно, возможен более глубокий анализ доходов и расходов, связанных с недвижимостью. Так, можно учесть амортизационные отчисления, налоговую нагрузку собственника и ряд других величин. Однако такой глубокий анализ не всегда доступен (да и не всегда нужен) типичному инвестору. Для того чтобы сделать выводы об эффективности инвестиций, в большинстве случаев будет вполне достаточно дойти до стадии расчета чистого операционного и чистого валового дохода, поэтому вопросы, касающиеся других показателей, отражающих доходы и расходы, останутся за пределами данной статьи.

Существенное значение для оценки экономической эффективности имеют источники исходных данных, лежащих в основе их расчета. Такие источники можно условно разделить на два вида: на основе рыночных данных («по рынку») и на основе фактических данных («по факту»).

Например, при расчете показателя «плановая аренда» необходимо значение арендной ставки. При источнике данных «по рынку» требуется определить рыночную арендную ставку для данного типа объектов, для чего нужно провести анализ рынка, выявить арендные ставки в объектах-аналогах, внести корректировки на отличия аналогов от рассматриваемого объекта и рассчитать необходимую нам величину. При источнике данных «по факту» мы можем принять фактическое значение арендной ставки по анализируемому объекту.

В свою очередь, выбор вида источника данных зависит от того, для решения какой задачи производится расчет. Можно выделить следующие основные варианты постановки задачи с позиции инвестора:

- инвестор проводит оценку эффективности для приобретения конкретного объекта недвижимости;
- инвестору необходимо осуществить выбор одного из нескольких объектов недвижимости для приобретения;
- инвестор владеет объектом и оценивает эффективность управления им;
- инвестор владеет объектом недвижимости и рассматривает целесообразность его продажи либо репрофилирования.

Соответственно, при решении первых двух задач нужно в большей степени ориентироваться на информацию «по рынку», а третья и четвертая требуют информации «по факту». Однако при решении всех этих задач могут быть использованы показатели, позво-

ляющие оценить экономическую эффективность инвестиций в недвижимость. К таким показателям можно отнести как стандартные показатели, используемые для оценки экономической эффективности инвестиций (например, срок окупаемости, чистая настоящая стоимость и т.п.), так и показатели, характерные только для недвижимости (коэффициенты капитализации), которые представляют интерес в данном исследовании.

#### **Базовые инструменты для принятия решения об инвестировании в недвижимость**

Поскольку недвижимость становится популярным инвестиционным инструментом для многих инвесторов, в том числе для лиц, не обладающих глубокими экономическими знаниями, особую актуальность приобретают такие способы оценки экономической эффективности инвестиций, которые требуют минимума исходных данных, предполагают простоту и доступность расчетов. В качестве таких способов для недвижимости целесообразно использовать расчет коэффициентов капитализации, а также вспомогательных коэффициентов: коэффициента операционных расходов и коэффициента покрытия долга.

Основными коэффициентами капитализации являются следующие: общий коэффициент капитализации, коэффициент капитализации собственных средств и коэффициент капитализации заемных средств.

Коэффициент капитализации  $R_o$  представляет собой отношение чистого операционного дохода к инвестициям в объект недвижимости. Поскольку коэффициенты капитализации не предполагают учета времени получения доходов и осуществления расходов, инвестиции в данном случае рассматриваются как единовременные, а в качестве величины, их отражающей, можно использовать показатель «амортизируемый базис», представляющий собой сумму цены приобретения объекта, расходов на покупку и дополнительных капитальных владений за время владения:

$$R_o = \frac{\text{чистый операционный доход (за год)}}{\text{инвестиции в объект недвижимости}}. \quad (1)$$

Таким образом, коэффициент капитализации отражает величину годового дохода (в рублях), приходящуюся на каждый рубль инвестиций в объект недвижимости. Помимо общего коэффициента капитализации также достаточно широко используется ставка капитализации  $R$ . Данный показатель выражается в процентах, поэтому для его

расчета результат, полученный по формуле (1), нужно умножить на 100 %.

Наиболее известны два основных направления экономической оценки инвестиций: выявление абсолютной (по наиболее значимому для принятия решения показателю) или сравнительной (на основе сравнения альтернатив) эффективности [11; 12].

По общему правилу эффективность инвестиций тем выше, чем выше значение общего коэффициента капитализации. Такое правило хорошо работает, например, если есть необходимость выбрать наиболее выгодный объект для инвестиций из нескольких (сравнительная эффективность). Однако если нам нужно выяснить, будут ли эффективны инвестиции в конкретный объект (абсолютная эффективность), необходим критерий, с которым можно сравнить полученное значение общего коэффициента капитализации, и в случае его превышения над заданным критерием сделать вывод о том, что инвестиции эффективны. В качестве таких критериев можно рассмотреть:

- среднее значение общего коэффициента капитализации по сегменту рынка рассматриваемого объекта;
- произвольно заданное инвестором значение, при превышении которого проект будет рассматриваться как эффективный;
- среднее значение рентабельности альтернативных инвестиций (банковских вкладов, облигаций, акций и т.п.), выраженное в долях единицы.

Последнее особенно актуально для индивидуальных инвесторов, поскольку их инвестиционные активы представлены чаще всего банковскими вкладами или объектами недвижимости, реже — инвестициями в ценные бумаги [4–6].

Как указано ранее, существенная доля инвестиционных проектов осуществляется с привлечением заемных средств. Использование схемы с кредитованием позволяет, с одной стороны, решить проблему высокого входного барьера рынка недвижимости [13], а с другой стороны, при определенных обстоятельствах повысить эффективность инвестиций. При привлечении заемных средств целесообразно определить еще два вида коэффициентов капитализации: собственных средств и заемных средств.

Коэффициент капитализации собственных средств определяется путем деления годового чистого валового дохода на величину собственного капитала (т.е. на сумму, которую инвестор оплачивает за счет собственных средств при приобретении недвижимости):

$$R_o = \frac{\text{чистый валовой доход (за год)}}{\text{собственный капитал}}. \quad (2)$$

Так же как и для общего коэффициента капитализации, в данном случае действует правило: чем выше значение коэффициента капитализации собственного капитала, тем лучше. При определении абсолютной эффективности можно руководствоваться теми же критериями, что и для общего коэффициента капитализации (с поправкой на название коэффициента).

Коэффициент капитализации заемного капитала  $R_m$  представляет собой отношение периодического платежа по ипотечному кредиту (ежегодного) к заемному капиталу (сумме кредита):

$$R_m = \frac{\text{периодический платеж по кредиту (за год)}}{\text{сумма кредита}}. \quad (3)$$

Практическое значение имеет расчет периодического платежа по кредиту при помощи данного коэффициента, а именно периодический платеж определяется как произведение суммы кредита на коэффициент капитализации заемного капитала (ипотечную постоянную), поэтому для определения ипотечной постоянной может быть использована альтернативная формуле (3) формула (4):

$$R_m = I / (1 - 1 / (1 + i)^n), \quad (4)$$

где  $i$  — ставка процента по кредиту, выраженная в долях единицы;  $n$  — срок кредита.

В отличие от предыдущих коэффициентов, ипотечная постоянная отражает величину расходов собственника на обслуживание долга, поэтому для данного показателя действует правило «чем меньше, тем лучше». В принципе, можно свести коэффициент капитализации заемного капитала к нулю, просто не используя заемные средства, однако отказ от них далеко не всегда возможен и целесообразен, поэтому имеет смысл уменьшение ипотечной постоянной за счет снижения ставки по кредиту, например путем анализа предложений банков либо использования льготных программ ипотеки при наличии такой возможности. При этом организации, привлекающие заемные средства, руководствуются не только популярностью и простотой финансового инструмента, но и его ценой, которая складывается из размера процентов за пользование заемными средствами и иных расходов на обслуживание долга, что в итоге отражается на финансовой устойчивости организации [14].

Еще одним способом уменьшения коэффициента капитализации заемного капитала является увеличение срока кредита. Конечно, в этом случае возрастает общий размер переплаты по кредиту (за весь срок кредита), однако сокращается величина периодического платежа, что приведет к росту коэффициента капитализации собственного капитала и снижению риска невозврата кредита. Для инвестора это может иметь существенное значение.

Помимо коэффициентов капитализации, значение для эффективности инвестиций в недвижимость могут иметь также и некоторые другие показатели: коэффициент операционных расходов  $K_{oe}$  и коэффициент покрытия долга  $K_{ds}$ , определяемые по формулам (5) и (6).

Коэффициент операционных расходов представляет собой отношение годовых операционных расходов к годовому действительному валовому доходу:

$$K_{oe} = \frac{\text{операционные расходы (за год)}}{\text{действительный валовой доход (за год)}}. \quad (5)$$

Нормальная эксплуатация объекта недвижимости неразрывно связана с соблюдением определенного уровня операционных расходов. Хроническое недофинансирование может привести к проблемам с поставщиками коммунальных услуг, наймом персонала, несвоевременным ремонтам и в конечном итоге к ухудшению состояния объекта и снижению действительного валового дохода. В то же время разумная экономия операционных расходов (например, за счет тщательного подбора подрядчиков и поставщиков, использования энергосберегающих технологий, оптимизации затрат на персонал и т.п.) является одним из классических мероприятий, направленных на повышение эффективности инвестиций в недвижимость.

Для того чтобы сделать определенные выводы о величине коэффициента операционных расходов, его фактическое значение необходимо сравнить со среднерыночным. Эти показатели должны быть примерно равны. Существенное превышение фактического значения над среднерыночным скажет нам о перерасходе средств на эксплуатацию объекта, в то время как противоположная ситуация — о недостаточном финансировании.

Коэффициент операционных расходов может использоваться как в качестве самостоятельного показателя для определения перерасхода либо недофинансирования по

операционным расходам, так и в качестве вспомогательного показателя при расчете общего коэффициента капитализации и коэффициента капитализации собственного капитала. Сравнение этих коэффициентов с их среднерыночными значениями имеет смысл только в случае, если соблюдается условие о примерном равенстве коэффициента операционных расходов его среднерыночному значению.

Коэффициент покрытия долга представляет собой отношение годового чистого операционного дохода к периодическому платежу по ипотечному кредиту (ежегодному):

$$K_{dc} = \frac{\text{чистый операционный доход (за год)}}{\text{периодический платеж по кредиту (за год)}} \quad (6)$$

Данный коэффициент показывает достаточность доходов, получаемых от эксплуатации объекта, для обслуживания долга. Он позволяет оценить не столько эффективность инвестиций, сколько степень их риска: чем выше значение такого коэффициента, тем ниже риск инвестиций в недвижимость.

В случае если значение коэффициента превышает единицу, платеж по кредиту может быть полностью покрыт за счет чистого операционного дохода. Напомним, что чистый операционный доход не учитывает ряд расходов (амортизационные отчисления, налоги), поэтому даже при некотором превышении коэффициента покрытия долга над единицей денежного потока от эксплуатации недвижимости может не хватить для обслуживания кредита.

Фактическое значение коэффициента покрытия долга можно также сравнить со среднерыночным значением данного коэффициента. В случае превышения над среднерыночным значением можно сделать вывод о приемлемой степени риска рассматриваемого

проекта, в противном случае — об его излишней рискованности. Однако для инвестора может оказаться целесообразным реализовать проект с высокой степенью риска, даже если значение коэффициента меньше единицы, дополнительное финансирование может быть осуществлено за счет иных источников дохода. В этом случае кредит рано или поздно все равно будет погашен, доход собственника увеличится, и он сможет свободно распорядиться своим имуществом.

#### Методика использования коэффициентов капитализации для принятия инвестиционных решений

Рассмотрим возможность использования коэффициентов капитализации в конкретной ситуации. Инвестор рассматривает целесообразность приобретения объекта недвижимости — квартиры-студии общей площадью 18 м<sup>2</sup> в Октябрьском районе г. Иркутска, цена предложения составляет 1 850 000 р.<sup>1</sup>

Предполагаемая корректировка на торг при совершении сделки составляет 3 % [15, с. 62]. Арендная ставка за подобный объект составляет в среднем 16 250 р. в месяц (расчет по данным сайта «Авито»), предполагаемый уровень потерь от недозагрузки — 8,5 % [там же, с. 42]. Предполагается полная компенсация арендатором операционных расходов. Также инвестор рассматривает целесообразность использования при приобретении объекта ипотечного кредита на сумму 1 525 325 р. (первоначальный взнос — 15 %) под 10,55 % годовых (минимальная ставка по вторичному рынку для кредитов на стандартных условиях), предполагаемый срок кредита составляет 30 лет. Расчет коэффициентов представлен в табл. 1.

<sup>1</sup> URL: [https://www.avito.ru/irkutsk/kvartiry/1k.\\_kvartira\\_187m\\_56et.\\_2538844586?utm\\_campaign=native&utm\\_medium=item\\_page\\_android&utm\\_source=soc\\_sharing](https://www.avito.ru/irkutsk/kvartiry/1k._kvartira_187m_56et._2538844586?utm_campaign=native&utm_medium=item_page_android&utm_source=soc_sharing).

Таблица 1

Расчет коэффициентов капитализации и вспомогательных коэффициентов

Показатель	Расчет	Значение
Предполагаемая величина инвестиций (с учетом корректировки на торг), р.	1 850 000 · (1 – 0,03)	1 794 500
Потенциальный валовой доход, р.	16 250 · 12	195 000
Потери от недозагрузки, р.	195 000 · 0,085	16 575
Действительный валовой доход, р.	195 000 – 16 575	178 525
Операционные расходы, р.	Компенсируются арендатором	0
Чистый операционный доход, р.	–	178 575
Общий коэффициент капитализации	178 575 / 1 794 500	0,0994
Общая ставка капитализации, %	(178 575 / 1 794 500) · 100	9,94
Заемные средства, р.	1 794 500 · 0,85	1 525 325
Собственный капитал, р.	1 794 500 – 1 525 325	269 175

Окончание табл. 1

Показатель	Расчет	Значение
Коэффициент капитализации заемного капитала (ипотечная постоянная)	$0,1055 / (1 - 1 / (1 + 0,1055)^{30})$	0,111
Ежегодный платеж по кредиту, р.	$1\,525\,325 \cdot 0,111$	169 311
Чистый валовой доход, р.	$178\,425 - 169\,311$	9 114
Коэффициент капитализации собственного капитала	$9\,114 / 269\,175$	0,033 9
Ставка капитализации собственного капитала, %	$(9\,114 / 269\,175) \cdot 100$	3,39
Коэффициент покрытия долга	$178\,575 / 169\,311$	1,05
Коэффициент операционных расходов	В данном случае расчет коэффициента не имеет смысла, поскольку операционные расходы компенсируются арендатором. Собственник также не может повлиять на величину операционных расходов, поскольку она определяется тарифами поставщиков коммунальных услуг	—

Показатели для анализа результата расчетов представлены в табл. 2. Перечень показателей для сравнения сформирован исходя из возможности их оперативного определения по данным из открытых источников информации и использования результатов широким кругом заинтересованных лиц.

Как следует из результатов расчета, значение общего коэффициента капитализации (общей ставки капитализации) превышает

среднюю ставку по вкладам банков высшей категории надежности (сроком более года), а также среднее значение общего коэффициента капитализации (общей ставки капитализации) для рассматриваемого сегмента рынка жилой недвижимости, что говорит об относительной привлекательности инвестиций в рассматриваемый объект и верном его выборе на рынке. В то же время доходность ОФЗ со сроком обращения, сопоставимым

Таблица 2

## Анализ результатов расчета коэффициентов капитализации

Показатель	Значение	Показатель для сравнения	Значение	Источник информации
Общий коэффициент капитализации / (общая ставка капитализации)	0,099 4 (9,944 %)	Среднее значение общего коэффициента капитализации (общей ставки капитализации) для сегмента рынка жилой недвижимости	0,064 (6,4 %)	Расчет по данным сайта «Авито»*
		Средняя ставка по вкладам банков высшей категории надежности (сроком более года)	8,01 %	Данные аналитического портала РБК**
		Средняя доходность облигаций федерального займа (сроком погашения пять — семь лет)	10,085 %	Данные Центрального банка РФ***
Коэффициент капитализации собственного капитала / (ставка капитализации собственного капитала)	0,033 9 (3,39 %)	Общий коэффициент капитализации / (общая ставка капитализации)	0,099 4 (9,944 %)	Расчетные данные (см. табл. 1)
Коэффициент капитализации заемного капитала (ипотечная постоянная)	0,111	Общий коэффициент капитализации / (общая ставка капитализации)	0,099 4 (9,944 %)	Расчетные данные (см. табл. 1)
Коэффициент покрытия долга	1,05	Полное покрытие платежа по кредиту за счет чистого операционного дохода	1	Расчетные данные (см. табл. 1)

\* URL: [https://www.avito.ru/irkutsk/kvartiry/1k.\\_kvartira\\_187m\\_56et.\\_2538844586?utm\\_campaign=native&utm\\_medium=item\\_page\\_android&utm\\_source=soc\\_sharing](https://www.avito.ru/irkutsk/kvartiry/1k._kvartira_187m_56et._2538844586?utm_campaign=native&utm_medium=item_page_android&utm_source=soc_sharing) (дата обращения: 10.04.2023).

\*\* URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/63e618229a79470a71e42e70?ysclid=lgq3mbca42160243574> (дата обращения: 10.04.2023).

\*\*\* Значения кривой бескупонной доходности государственных облигаций (% годовых) // Центральный банк Российской Федерации. URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/zcys\\_params](https://cbr.ru/hd_base/zcys_params) (дата обращения: 21.04.2023).

со сроком владения недвижимостью, находится на несколько более высоком уровне. Однако величина превышения не настолько значительна, чтобы отдать предпочтение ОФЗ, учитывая высокий потенциал прироста стоимости недвижимости.

Значение коэффициента капитализации собственных средств существенно ниже, а коэффициента капитализации заемного капитала выше значения общего коэффициента капитализации, что делает нецелесообразным привлечение ипотечного кредита для повышения эффективности инвестиций. Коэффициент покрытия долга хоть и больше единицы, что свидетельствует о возможности погашения платежей по кредиту за счет доходов от эксплуатации недвижимости, однако его относительно низкое значение говорит о высокой степени риска привлечения ипотечного кредита.

В целом результаты расчетов свидетельствуют об инвестиционной привлекательности приобретения данного объекта за счет собственных средств. Окончательное решение инвестора будет зависеть от его субъективных предпочтений (склонность к риску, достаточность ставки доходности, субъективное восприятие качества различных инвестиционных объектов).

### Выводы

Использование коэффициентов капитализации, а также вспомогательных коэффициентов для оценки эффективности инвестиций имеет следующие преимущества:

- простота расчета показателей и интерпретации полученных результатов;
- относительная доступность исходных данных для расчетов;
- отсутствие необходимости в установлении длительного периода прогнозирования;
- доступность для «розничных» инвесторов, не владеющих детально ситуацией на рынке недвижимости;
- возможность использования перечисленных коэффициентов для проведения экспресс-оценки вариантов вложения инвестиций в выбранный объект недвижимости.

Однако детальный анализ экономической эффективности при помощи только указанных коэффициентов не представляется возможным, поскольку они обладают рядом следующих недостатков:

1. В силу долговечности недвижимости потоки затрат и доходов от нее носят, как правило, также долговременный характер и в течение срока жизни объекта неизбежно будут изменяться, поскольку изменение

стоимости объекта может быть рассчитано только на основе будущего дохода, но не наоборот [16].

2. Коэффициенты капитализации не позволяют учесть ценовые колебания на рынке недвижимости, характерные как для ставок аренды, так и для стоимости недвижимости, поэтому выбор благоприятного момента для приобретения или продажи недвижимости должен быть основан на достоверном прогнозировании денежных потоков, что требует учета цикличности рынка.

3. В качестве основных недостатков использования только коэффициентов капитализации можно выделить следующие:

- не учитываются динамика и тенденции изменения арендных ставок;
- не учитываются динамика и тенденции изменения стоимости объектов недвижимости;
- не отражается уровень изменения эксплуатационных затрат по объекту;
- не учитывается изменение стоимости денег с течением времени, что не позволяет получить достоверный прогноз в долгосрочном периоде и увеличивает риски инвестора.

Анализ всех указанных факторов может быть осуществлен при использовании иных показателей экономической эффективности инвестиций в недвижимость, в частности показателей, основанных на дисконтированных оценках. Нужно отметить, что использование традиционных показателей, основанных на дисконтированных оценках, применительно к оценке эффективности инвестиций в недвижимость также имеет свои особенности. Их рассмотрение будет продолжено авторами в дальнейших исследованиях.

Несмотря на указанные недостатки, коэффициенты капитализации, а также вспомогательные коэффициенты являются удобным инструментом для решения ряда следующих задач:

- выбор наиболее доходного сегмента рынка недвижимости, т.е. сегмента с максимальным значением среднего общего коэффициента капитализации;
- выбор наиболее привлекательного объекта из нескольких однородных;
- принятие решения о целесообразности инвестирования в недвижимость по сравнению с альтернативными вариантами (банковские вклады, облигации и т.п.);
- оценка целесообразности использования заемных средств при реализации инвестиционного проекта;
- оценка степени риска использования заемных средств для приобретения объекта недвижимости;

– анализ эффективности расходования средств на эксплуатацию объекта.

Таким образом, несмотря на простоту рассмотренных в данной статье показателей,

они имеют обширную область применения, и в большинстве случаев их использования будет достаточно для принятия инвестиционного решения «розничным» инвестором.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ


1. Асаул А.Н. Экономика недвижимости : учебник / А.Н. Асаул, С.Н. Иванов, М.К. Старовойтов. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : АНО ИПЭВ, 2009. — 198 с.
2. Огородникова Т.В. Нелинейные волновые представления в ортодоксальной экономической теории / Т.В. Огородникова. — DOI 10.17150/2411-6262.2016.7(3).1. — EDN WKESCD // Baikal Research Journal. — 2016. — Т. 7, № 3.
3. Новикова И.Ю. Инвестиционный потенциал хозяйствующего субъекта в системе основных категорий инвестиций / И.Ю. Новикова. — DOI 10.17150/2411-6262.2016.7(5).11. — EDN XDETKF // Baikal Research Journal. — 2016. — Т. 7, № 5.
4. Звягинцева Н.А. Ключевые проблемы привлечения сбережений физических лиц через механизм рынка ценных бумаг / Н.А. Звягинцева, А.М. Парфенова. — DOI 10.17150/2411-6262.2016.7(5).1. — EDN XDETFZ // Baikal Research Journal. — 2016. — Т. 7, № 5.
5. Комаров В.С. Факторы, определяющие доступность жилья для населения / В.С. Комаров. — EDN UCEKLR // Проблемы экономики и менеджмента. — 2015. — № 7. — С. 39–41.
6. Павельева Э.Ю. Инвестиции в жилую недвижимость частными инвесторами / Э.Ю. Павельева. — DOI 10.21285/2227-2917-2018-4-35-43. — EDN YWAKXB // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. — 2018. — Т. 8, № 4. — С. 35–43.
7. Арашуква С.М. Специфика анализа рынка «доходной недвижимости» для целей ее оценки / С.М. Арашуква. — EDN PLBQGP // Вестник Челябинского государственного университета. — 2012. — № 24. — С. 15–19.
8. Ивойлов И.А. Чем привлекателен рынок недвижимости РФ для российских инвесторов / И.А. Ивойлов. — EDN JRQWVJ // Инновации. Наука. Образование. — 2022. — № 50. — С. 1007–1013.
9. Жаров А.Н. Недвижимость как объект исследования / А.Н. Жаров, А.Ф. Румянцев, В.Н. Гераськин. — DOI 10.23672/h6393-7285-0353-h. — EDN LQMGCI // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. — 2022. — № 11-1. — С. 134–137.
10. Мельников О.Н. Экономика недвижимости : учеб. пособие / О.Н. Мельников. — Москва : МЕЛАП, 2006. — 120 с.
11. Акулов В.Б. Финансовый менеджмент : учеб. пособие / В.Б. Акулов. — Москва : Флинта, 2003. — 262 с.
12. Ивасенко А.Г. Инвестиции / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова, В.А. Кожемякина. — Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2003. — 152 с.
13. Кубасова Т.И. К вопросу формирования рынка доступного жилья на основе платежеспособного спроса населения / Т.И. Кубасова. — DOI 10.17150/2411-6262.2015.6(5).11. — EDN UNSKKN // Baikal Research Journal. — 2015. — Т. 6, № 5.
14. Сорокина Е.М. Проблемы финансового анализа ликвидности и платежеспособности организации / Е.М. Сорокина. — DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(3).6. — EDN EHXVJS // Baikal Research Journal. — 2022. — Т. 13, № 3.
15. Справочник оценщика недвижимости. Офисно-торговая недвижимость и сходные типы объектов: текущие и прогнозные характеристики рынка для доходного подхода / под ред. Л.А. Лейфера. — Нижний Новгород : Информ-Оценка, 2018. — 208 с.
16. Постюшков А.В. Доходный подход в оценке недвижимости / А.В. Постюшков. — EDN UMSLYT // Теория и практика общественного развития. — 2015. — № 19. — С. 47–49.


#### REFERENCES

1. Asaul A.N., Ivanov S.N., Starovoitov M.K. *The Economy of real estate*. 3<sup>rd</sup> ed. Saint Petersburg, ANO IPEV Publ., 2009. 198 p.
2. Ogorodnikova T.V. Non-Linear Wave Presentation in Orthodox Economic Theory. *Baikal Research Journal*, 2016, vol. 7, no. 3. (In Russian). EDN: WKESCD. DOI: 10.17150/2411-6262.2016.7(3).1.
3. Novikova I.Yu. Investment Potential of the Entity in the System of Main Categories of Investments. *Baikal Research Journal*, 2016, vol. 7, no. 5, pp. 11. (In Russian). EDN: XDETKF. DOI: 10.17150/2411-6262.2016.7(5).11.
4. Zvyagintseva N.A., Parfenova A.M. Key Issues of Attracting Savings of Individuals Through Mechanism of Securities Market. *Baikal Research Journal*, 2016, vol. 7, no. 5. (In Russian). EDN: XDETFZ. DOI: 10.17150/2411-6262.2016.7(5).1.
5. Komarov V.S. The Factors that Determine the Availability of Housing for the Population. *Aktual'niye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*, 2015, no. 7, pp. 39–41. (In Russian). EDN: UCEKLR.
6. Pavel'eva E.Yu. Investments in Residential Real Estate by Private Investors. *Izvestiya vuzov. Investitsii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost' = Proceedings of Universities. Investment. Construction. Real estate*, 2018, vol. 8, no. 4, pp. 35–43. (In Russian). EDN: YWAKXB. DOI: 10.21285/2227-2917-2018-4-35-43.
7. Arashukova S.M. The specifics of the analysis of the «profitable real estate» market for the purposes of its assessment. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Chelyabinsk State University*, 2012, no. 24, pp. 15–19. (In Russian). EDN: PLBQGP.

8. Ivoilov I.A. What makes the Russian real estate market attractive for Russian investors. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie = Innovation. The science. Education*, 2022, no. 50, pp. 1007–1013. (In Russian). EDN: JRQWWJ.
9. Zharov A.N., Rumyantseva A.F., Geras'kin V.N. Real Estate as an Investment Object. *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki = Humanities, social-economic and social sciences*, 2022, no. 11-1, pp. 134–137. (In Russian). EDN: LQMGCI. DOI: 10.23672/h6393-7285-0353-h.
10. Mel'nikov O.N. *The economy of real estate* Moscow, MELAP Publ., 2006. 120 p.
11. Akulov V.B. *Financial management*. Moscow, Flinta Publ., 2003. 262 p.
12. Ivasenko A.G., Nikonova Ya.I., Kozhemyakina V.A. *Investments*. Novosibirsk, Novosibirsk State Technical University Publ., 2003. 152 p.
13. Kubasova T.I. On Issue of Developing an Affordable Housing Market on the Basis of Public Consumer Demand. *Baikal Research Journal*, 2015, vol. 6, no. 5. (In Russian). EDN: UNSKKN. DOI 10.17150/2411-6262.2015.6(5).11.
14. Sorokina E.M. Problems of Financial Analysis of the Liquidity and Solvency of the Organization. *Baikal Research Journal*, 2022, vol. 13, no. 3. (In Russian). EDN: EHXVJS. DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(3).6.
15. Leifer L.A. (ed.). *Handbook of the real estate appraiser. Office and retail real estate and similar types of objects: current and forecast market characteristics for the income approach*. Nizhny Novgorod, Inform-Otsenka Publ., 2018. 208 p.
16. Postyushkov A.V. The Income Approach in the Real-Estate Appraisal. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*, 2015, no. 19, pp. 47–49. (In Russian). EDN: UMSLYT.

#### Информация об авторах

Бедин Борис Михайлович — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики строительства и управления недвижимостью, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: BedinBM@bgu.ru,  <https://orcid.org/0000-0001-8614-7166>, SPIN-код: 8740-0519, AuthorID РИНЦ: 271161.

Ковалевская Наталья Юрьевна — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики строительства и управления недвижимостью, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: kovalevskayanu@bgu.ru,  <https://orcid.org/0000-0003-3612-8527>, SPIN-код: 1916-0182, AuthorID РИНЦ: 345234.


#### Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### Для цитирования

Бедин Б.М. Особенности использования коэффициентов капитализации для оценки экономической эффективности инвестиций в недвижимость / Б.М. Бедин, Н.Ю. Ковалевская. — DOI 10.17150/2500-2759.2023.33(2).330-340. — EDN BOERVZ // Известия Байкальского государственного университета. — 2023. — Т. 33, № 2. — С. 330–340.

#### Authors

Boris M. Bedin — Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Construction Economics and Real Estate Management, Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: BedinBM@bgu.ru,  <https://orcid.org/0000-0001-8614-7166>, SPIN-Code: 8740-0519, AuthorID RSCI: 271161.

Natalya Yu. Kovalevskaya — Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Construction Economics and Real Estate Management, Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: kovalevskayanu@bgu.ru,  <https://orcid.org/0000-0003-3612-8527>, SPIN-Code: 1916-0182, AuthorID RSCI: 345234.

#### Contribution of the Authors

The authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

#### For Citation

Bedin B.M., Kovalevskaya N.Yu. Features of the Use of Capitalization Ratios to Assess the Economic Efficiency of Investments in Real Estate. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2023, vol. 33, no. 2, pp. 330–340. (In Russian). EDN: BOERVZ. DOI: 10.17150/2500-2759.2023.33(2).330-340.