

ПРОБЛЕМА ОБОСНОВАНИЯ СТАВКИ КАПИТАЛИЗАЦИИ

Левыкина И.А., ведущий оценщик УОО

*Мы точно знаем, только когда мы знаем мало;
с ростом знания возрастает сомнение.
И. Гёте*

*Тот, кто ничего не знает, ни в чем не сомневается.
Р. Котгрейв*

Перед мыслящим оценщиком всегда актуальной была проблема выбора и обоснования ставки капитализации при реализации доходного подхода. Кризисные ситуации в экономике только обостряют данные проблемы, т.к. привычные (что не есть синонимом правильные) процедуры, которые применялись годами в более или менее стабильных экономических условиях, приводят к абсурдным и нелогичным результатам в изменившихся условиях. Первый раз с этим специалисты по оценке столкнулись в конце 2008 года, когда цены на недвижимость стали стремительно падать, резко уменьшился спрос на аренду, а, следовательно, упали арендные ставки. В этой ситуации оценщики, которые по накатанной схеме пытались применить метод прямой капитализации с расчетом ставки капитализации всеми любимым методом кумулятивного построения, по причине роста депозитных ставок (в 2008 г. средневзвешенная ставка по депозитам в иностранной валюте составляла 5,4%, а в 2009 г. - 9,2%) показывали в своих отчетах ставку капитализации на уровне 25%-30%. В итоге результаты сравнительного подхода, даже несмотря на резкое снижение цен предложения, очень значительно превышали результаты расчета стоимости методом прямой капитализации. Чтобы как-то объяснить возникшую проблему, в оценочной среде стали говорить и писать о невозможности применения сравнительного подхода в кризисных условиях. Без сомнения, трудности корректного применения сравнительного подхода существовали и ранее и, тем более, возросли в условиях кризиса, стоит только вспомнить необходимость корректировки на дату, на курс доллара, на торг. Но на наш взгляд, в изменившихся экономических условиях, прежде всего, проявились пробелы в понимании методологических основ доходного подхода и в особенности методов определения ставки капитализации. И в этот период, как своевременный ответ на возникшее желание разобраться, что же мы делаем не так, появился ряд статей [3,4,7,8,10], посвященных основам методов доходного подхода и корректности их применения. Вдумчивое прочтение этих материалов помогает понять, что, к сожалению, оценщики очень часто пренебрегают требованиями по применению данных методов. С момента публикации статей прошло более 5 лет, но, на наш взгляд, большинство оценщиков так и не сочли необходимым что-то менять в своей привычной схеме расчетов, они по-прежнему пренебрегают определенной частью методологических требований, обоснованностью и минимизацией субъективных допущений.

Для лучшего восприятия дальнейшего материала позволим себе напомнить методологические основы доходного подхода. Обращаем внимание читателей, что не всегда использованная терминология совпадает с действующими нормативными документами по оценке в Украине.

Классификация методов доходного подхода очень наглядно представлена на рис. 1 [5]. Там же кратко изложены основные условия и предпосылки применения данных методов.

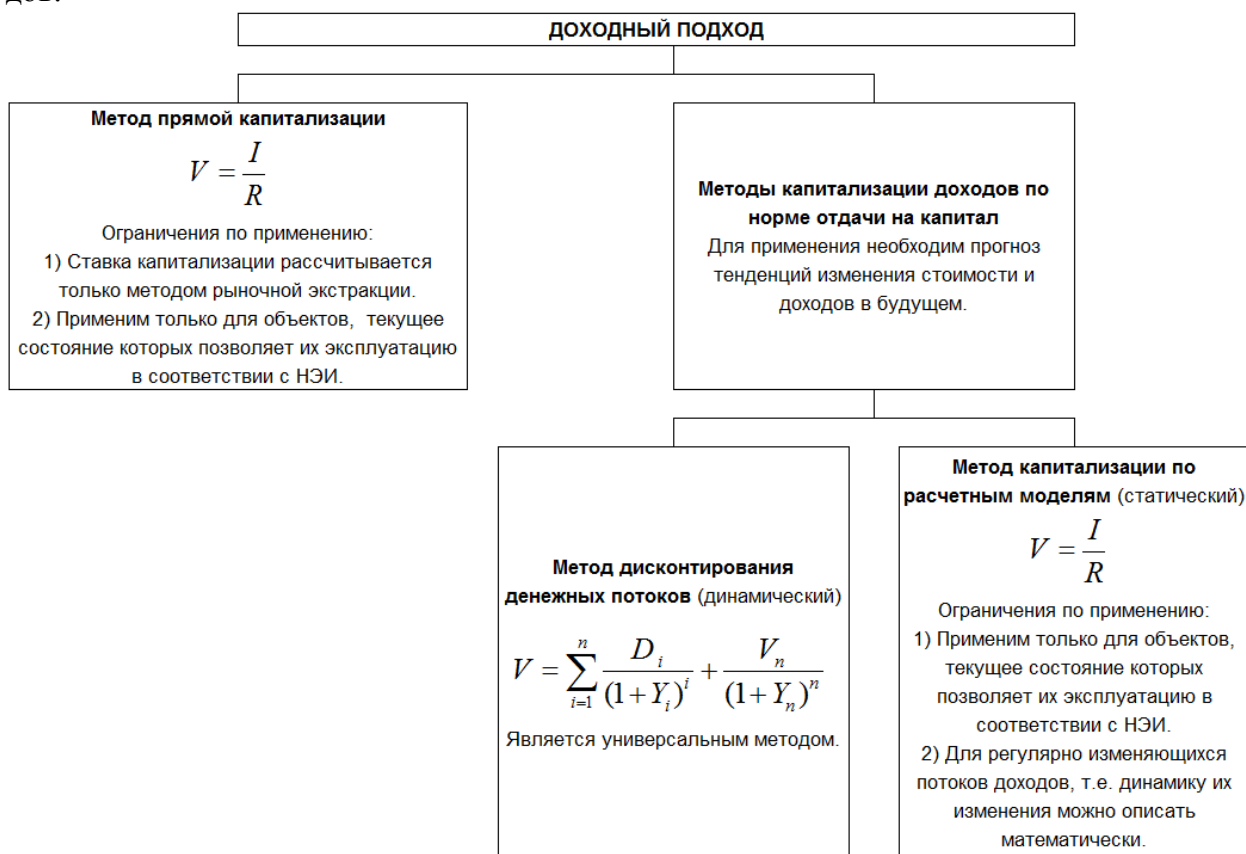


Рис. 1. Классификация методов доходного подхода.

Методы доходного подхода отличаются процедурами построения потока доходов и способами их преобразования в текущую стоимость.

I. Метод прямой капитализации дохода – метод оценки рыночной стоимости, основанный на прямом преобразовании типичного годового дохода в стоимость путем деления его на ставку капитализации, полученную на основе анализа рыночных данных о соотношениях дохода к стоимости активов, аналогичных оцениваемому, т.е. методом рыночной экстракции. В различных источниках данный метод называется по-разному - рыночной выжимки или метод сравнения продаж. Никакие другие методы определения ставки капитализации не приемлемы, если речь идет о методе прямой капитализации.

Данный метод применим для оценки действующих объектов недвижимости, не требующих проведения ремонта или реконструкции. Текущее их состояние позволяет эксплуатировать объект в соответствии с вариантом наиболее эффективного использования.

В процессе применения данного метода оценщиком не оцениваются тенденции изменения во времени дохода и стоимости на данном сегменте недвижимости, т.к. учет всех этих тенденций заложен в рыночных данных, использованных для расчета ставки капитализации.

II. Методы капитализации доходов по норме отдачи на капитал.

Процедуры расчетов с помощью данной группы методов базируются на предположениях о тенденциях изменения дохода и стоимости, а также отдельно анализируются составляющие ставки капитализации.

1) Метод дисконтирования денежных потоков. – Динамический метод. Предполагает отдельное дисконтирование денежных потоков каждого года прогнозного периода и денежный поток от его перепродажи в конце прогнозного периода. Этот метод, в отличие от ранее упомянутых, является универсальным, т.е. применимым к любым объектам в любой ситуации. Вычислительные процедуры метода дисконтирования денежных потоков имеют очень много особенностей, освещение которых не является предметом данной статьи, хотя, без сомнения, представляют огромный интерес для практикующих оценщиков.

2) Метод капитализации доходов по расчетным моделям. – Статический метод. - метод капитализации, при котором годовой доход преобразуется в стоимость с использованием формализованных расчетных моделей ставки капитализации.

Этот метод применим для оценки регулярно изменяющихся потоков доходов, т.е. в ситуации, когда тенденции изменения дохода могут быть описаны математически. При реализации данного метода определяется ставка *модельной капитализации*. Данная процедура предполагает обоснование оценщиком выбора той или иной модели для определения ставки капитализации, что, в свою очередь, предполагает обоснование прогнозов по сроку возможной эксплуатации объекта, по темпам изменения стоимости и арендной ставки в будущем. Более подробно ознакомиться с теорией по определению модельной ставки капитализации можно в работах [3,4,7,10].

Наиболее применяемые модели для определения ставки модельной капитализации представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Модели для расчета ставки модельной капитализации

| № п/п | Формула для расчета ставки модельной капитализации | Допущения, при которых возможно применения данной формулы |
|-------|--|--|
| 1 | $R = Y$ | Стоимость объекта со временем не изменяется. Износ не увеличивается, т.е. срок эксплуатации объекта бесконечен. При этом доходы от аренды также постоянные, т.е. действующие на дату оценки. |
| 2 | $R = Y + \frac{Y}{(1+Y)^n - 1}$ | Износ недвижимости, полная потеря стоимости к концу эксплуатации. Доходы от аренды постоянные. |
| 3 | $R = Y - g$ (независимо от n) | Модель Гордона. Износ отсутствует. Стоимость недвижимости и доходы от аренды растут с ежегодным темпом g . |
| 4 | $R = Y + 1/n$ | Модель Ринга. Полная потеря стоимости к концу периода n . Доходы уменьшаются по формуле $D_i = D_1 \cdot \left(1 - \frac{Y/n}{Y+1/n} \cdot (Y-1) \right)$ |

Обозначения: R - ставка капитализации, Y - ставка дисконтирования, g - темп роста, n - оставшийся срок эксплуатации.

Проанализировав даже самые простые случаи моделей ставки капитализации, представленные в таблице 1, можно представить насколько важны допущения, положенные в основу построения той или иной модели.

Особо хочется обратить внимание на первый случай из таблицы 1, т.к. именно он встречается в подавляющем большинстве отчетов. Применяя эту модель, оценщик должен писать в отчете, что для определения ставки капитализации им использована модель, при построении которой предполагалось, что объект оценки будет эксплуатироваться неограниченное количество времени и при этом стоимость объекта и ставка аренды будут постоянными, т.е. зафиксированными на дату оценки. При выполнении данных предположений, и только в этом случае, ставка капитализации может быть равна ставке дисконтирования, которая, в свою очередь, определяется оценщиком методом кумулятивного построения.

К сожалению, в Национальных Стандартах по оценке [1,2] важные методологические моменты опущены и нет четких ограничений по возможности применения тех или иных методов, что на практике может приводить к некорректным и недопустимым вариантам использования.

На наш взгляд, оценщикам необходимо осознать следующие моменты:

1. В методах доходного подхода используются следующие измерители доходности: ставка прямой капитализации, ставка модельной капитализации и ставка дисконтирования. Ставки прямой и модельной капитализации могут быть использованы только в том случае, если оценивается действующий доходный объект недвижимости, текущее состояние которого позволяет его эксплуатировать в соответствии с вариантом наиболее эффективного использования.

2. Ставки прямой и модельной капитализации являются измерителями текущей доходности объекта недвижимости, а ставка дисконтирования измеряет конечную доходность. Конечная доходность учитывает все ожидаемые выгоды от недвижимости, включая поступления при продаже в конце прогнозного срока. Именно эта доходность и используется в качестве ставки дисконтирования при использовании метода дисконтированных денежных потоков.

3. Существует взаимосвязь между ставкой капитализации и ставкой дисконтирования. Соотношение между ними зависит от изменения цен на недвижимость в будущем. Упрощенная ситуация позволяет получить связь между этими показателями в следующем виде:

- $R = Y - g$ для случая, когда прогнозируется стабильный рост цен - ставка капитализации равна ставке дисконтирования уменьшенной на величину годового темпа роста стоимости;
- $R = Y + g$ для случая, когда прогнозируется стабильное падение цен - ставка капитализации равна ставке дисконтирования, увеличенной на величину годового темпа снижения стоимости;

3. Метод кумулятивного построения – это метод определения ставки дисконтирования, т.е. измерителя доходности в методе дисконтирования денежных потоков, но никак

ни ставки капитализации, что на практике часто встречается в отчетах по оценке имущества.

4. В случае, если оценщик использует метод прямой капитализации и при этом не применяет метод рыночной экстракции для расчета ставки капитализации, ему необходимо указывать и обосновывать допущения и ограничения по использованию моделей для определения ставки капитализации (см. табл. 1) [5].

5. При оценке объекта, текущее состояние которого позволяет его эксплуатировать в соответствии с вариантом наиболее эффективного использования, наиболее корректным, и что немаловажно, требующим минимального количества допущений и обоснований, является метод прямой капитализации, предполагающий, как уже отмечалось ранее, расчет ставки капитализации только методом рыночной экстракции.

Упоминание метода рыночной экстракции для расчета ставки капитализации встречается практически во всех нормативных и методологических источниках, но вот описание процедур применения данного метода можно встретить не так часто. В связи с этим более подробно остановимся на нескольких вариантах реализации метода рыночной экстракции, которые могут использоваться в практической оценочной деятельности [5,6,9]. Выбор того или иного варианта обуславливается наличием рыночных данных и квалификацией оценщика.

Вариант 1. Классический метод рыночной экстракции.

Ставка капитализации рассчитывается как средневзвешенная величина ставок капитализации, полученных по рыночным данным о продаже и доходах от аренды подобных объектов:

$$R = \sum_{i=1}^n w_i R_i, \quad (1)$$

где w_i - весовой коэффициент i -го аналога;

R_i - ставка капитализации, рассчитанная по данным о стоимости и аренде i -го аналога;

n - количество подобранных объектов-аналогов для расчета ставки капитализации.

В частном случае, когда аналоги по значимости не отличаются, формула (1) приобретает вид среднего арифметического.

В основу расчетов с помощью данного метода положены рыночные данные о стоимости продажи и аренды объектов, принадлежащих одному сегменту рынка с объектом оценки. Выбор сегмента рынка, прежде всего, определяется функциональным назначением и типом объекта. Предполагая, что ценоформирующие факторы одинаково влияют как на стоимость, так и на аренду, а, следовательно, соотношение между этими величинами для объектов одного сегмента должно быть одинаковым, можно ослабить ограничения по подбору аналогов для расчета ставки капитализации.

Рассмотрим реализацию данного метода на примере.

Информация по ставкам аренды и стоимости, полученная на основании рыночных данных о предложениях по аренде и продаже объектов, подобных оцениваемому, представлена в табл. 2.

Учитывая индивидуальные особенности каждого объекта-аналога оценщик должен рассчитать годовой чистый операционный доход (ЧОД) с 1 кв.м для каждого объекта i , разделив его на стоимость 1 кв.м, получить коэффициент капитализации R_i . Под учетом

индивидуальных особенностей понимается выбор для каждого аналога коэффициента за-полняемости и величины операционных затрат, т.к. в общем случае они могут отличаться по причине существенных различий в площади, местоположении, техническом состоянии и т.п. Кроме того, так как в расчетах использовались цены предложений, необходимо скорректировать значения стоимости аренды и продажи на соответствующие поправки на торг. В текущей ситуации торг при продаже значительно превышает соответствующий показатель на рынке аренды, и игнорирование данного факта может существенно исказить значение ставки капитализации.

В данном примере были использованы следующие значения:

- поправка на торг в случае продажи – 0,8;
- поправка на торг в случае аренды – 0,95;
- коэффициент загрузки – 0,94;
- коэффициент учета операционных затрат – 0,95.

Результаты расчетов с учетом сделанных допущений представлены в табл. 2.

Таблица 2

Информация об арендных ставках и стоимости

| № ана-лога | Арендная плата, USD/м ² в мес. | Цена предло-жения, USD/м ² | Арендная плата с учетом скидки на торг, USD/м ² в мес. | Цена предложения с учетом скидки на торг, USD/м ² | ЧОД, USD/м ² | Ставка капита-лизации R_i , % | |
|------------|---|---------------------------------------|---|--|-------------------------|---------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 | 9,5 | 1270 | 9,0 | 1016 | 96 | 9,45 | |
| 2 | 11,5 | 1445 | 10,9 | 1156 | 117 | 10,12 | |
| 3 | 8 | 1125 | 7,6 | 900 | 81 | 9,00 | |
| 4 | 9 | 1030 | 8,6 | 824 | 92 | 11,17 | |
| 5 | 7,5 | 980 | 7,1 | 784 | 76 | 9,69 | |
| | Среднее значение ставки капитализации, % | | | | | | 9,89 |
| | Коэффициент вариации, % | | | | | | 8,3 |

Согласно проведенным расчетам ставка капитализации для оцениваемого объекта принята на уровне 9,89%.

Не лишним будет напомнить, что думающий оценщик в обязательном порядке должен проанализировать полученные значения ставок капитализации хотя бы с помощью простейших статистических показателей вариации [6], т.к. существенный разброс в полученных данных может означать, что в выборку попали либо объекты из другого сегмента рынка, либо объекты, по которым отсутствует полная информация. Так для данных, представленных в табл. 2, коэффициент вариации составил 8,3%, что является вполне приемлемым показателем однородности выборочных данных.

Вариант 2. Применение регрессионного анализа для расчета ставки капитализации.

Данный вариант реализации метода рыночной экстракции требует от оценщика знания основ регрессионного анализа, при этом вычислительные процедуры с успехом можно реализовать в MS Excel [6]. Исходными данными для построения регрессионной модели (2) являются данные, представленные в табл. 2 (столбцы 5 и 6).

$$I = R \cdot C, \tag{2}$$

где I - ЧОД, USD/м²;

R - ставка капитализации;

C - цена предложения с учетом скидки на торг, USD/м².

В уравнении (2) неизвестным коэффициентом является ставка капитализации R .

Этот коэффициент определяется классическим методом регрессионного анализа – методом наименьших квадратов, все процедуры которого в удобном виде реализованы в MS Excel. Формат данной статьи не предполагает подробное описание этих вычислений, представим только основные показатели расчета и сделаем выводы (см. табл. 3).

Таблица 3.

Результаты регрессионного анализа, представленные в формате MS Excel

ВЫВОД ИТОГОВ

| Регрессионная статистика | |
|--------------------------|-------|
| Множественный R | 0,998 |
| R-квадрат | 0,995 |
| Нормированный R-квадрат | 0,745 |
| Стандартная ошибка | 7,138 |
| Наблюдения | 5 |

Дисперсионный анализ

| | df | SS | MS | F | Значимость F |
|-----------|----|---------|---------|-------|--------------|
| Регрессия | 1 | 43502,2 | 43502,2 | 853,8 | 8,8E-05 |
| Остаток | 4 | 203,8 | 50,95 | | |
| Итого | 5 | 43706 | | | |

| | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | Нижние 95% | Верхние 95% |
|-----------------------|--------------|--------------------|--------------|------------|------------|-------------|
| Свободный коэффициент | 0 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Коэффициент R | 0,0986 | 0,0034 | 29,2200 | 8,17E-06 | 0,0893 | 0,1080 |

Найденное значение коэффициента R составляет 0,0986 или 9,86%. Качество полученной модели было проверено с помощью основных показателей адекватности – коэффициента детерминации, F-критерия, коэффициента вариации результирующего признака, средней ошибки аппроксимации. Все показатели свидетельствовали о высокой статистической значимости полученных результатов [6].

Таким образом, коэффициент капитализации для рассматриваемого примера, полученный методом рыночной экстракции, но с применением регрессионного анализа, составил 9,86%. Разница с результатом, полученным в первом варианте, объясняется отличиями в вычислительных процедурах, но более объективные результаты, без сомнения, гарантирует метод регрессионного анализа.

Вариант 3. Модифицированный метод рыночной экстракции.

Данный вариант расчета применяется в случае, если оценщику не удалось подобрать в достаточном количестве объекты-аналоги, по которым представлена информация как по продаже, так и по аренде [9]. Такие данные трудно найти для сегментов рынка со слабым уровнем развития рынка или для нетипичных объектов недвижимости. В этом случае алгоритм действий оценщика при определении ставки капитализации может выглядеть так:

- 1) Формируются две независимые выборки по аренде (A_1, A_2, \dots, A_n) и продаже (C_1, C_2, \dots, C_n) объектов, максимально подобных объекту оценки. Эти выборки должны содержать одинаковое количество данных.
- 2) Для каждой из исходных выборок рассчитывается коэффициент вариации, как основной показатель меры разброса данных:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100\%; \quad (3)$$

где: σ - среднеквадратическое отклонение данных в выборке;
 \bar{X} - выборочное среднее.

- 3) Значения обеих выборок следует упорядочить по возрастанию. Руководствуясь допущением, что основные ценоформирующие факторы одинаково влияют на стоимости продаж и арендные ставки, сформировать пары из значений обеих выборок, имеющих одинаковые порядковые номера. Сходные по потребительским качествам объекты, в соответствии с принятым допущением, должны занять примерно одинаковые места в упорядоченных выборках.
- 4) По сформированным парам значений рассчитываются ставки капитализации. При этом коэффициент загрузки и операционные затраты можно выбрать на том же уровне, что и для объекта оценки, т.к. предполагается, что подобраны достаточно сопоставимые объекты. Также необходимо помнить о необходимости корректировки на возможный торг, причем величины корректировок для аренды и продажи могут отличаться. Полученная выборка (R_1, R_2, \dots, R_n) уже не будет упорядоченной.
- 5) Корректность всех выполненных процедур, прежде всего по подбору объектов-аналогов, можно проверить, вычислив коэффициент вариации для выборки рассчитанных коэффициентов капитализации (R_1, R_2, \dots, R_n). Только в случае, если коэффициент вариации полученной выборки существенно меньше коэффициентов вариации исходных выборок, можно считать полученные результаты корректными и применять в дальнейших вычислениях. В случае, если коэффициент вариации выборки (R_1, R_2, \dots, R_n) существенно не уменьшился, следует проанализировать исходные выборки на наличие выбросов, возможно провести еще одну итерацию. Если не удастся уменьшить вариацию, то придется отказаться от данного метода определения ставки капитализации.
- 6) В качестве ставки капитализации для объекта оценки принимаем среднее выборочное (или медиану) полученных значений (R_1, R_2, \dots, R_n).

Хотелось бы надеяться, что предложенные варианты реализации метода рыночной экстракции будут востребованы оценщиками, тем более, что их применение при условии корректного выполнения всех методологических требований, на наш взгляд, требует значительно меньше обоснований по принятым допущениям и прогнозам.

В заключение, в качестве материала для размышления читателям, которых так не удалось переубедить, приводим данные по результатам расчета ставки капитализации классическим методом рыночной экстракции для сегмента встроенных коммерческих помещений в трех областных центрах Украины по состоянию на середину второго квартала 2014 г. (см. табл. 4).

Таблица 4

Результаты определения ставки капитализации методом рыночной экстракции

| Областной центр | Среднее значение ставки капитализации, % | Доверительный интервал, % | Коэффициент вариации выборки, % | Объем выборки |
|-----------------|--|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| Днепропетровск | 10,15 | [7,5; 12,8] | 20 | 26 |
| Харьков | 11,05 | [8,8; 13,3] | 21 | 24 |
| Запорожье | 9,95 | [7,5; 12,4] | 21 | 29 |

На наш взгляд, несмотря на относительно небольшие объемы выборок, полученные результаты свидетельствуют об однородности рыночных показателей текущей доходности на рынках коммерческой недвижимости в исследуемых населенных пунктах, что дополнительно может являться подтверждением объективности полученных результатов. Доверительные интервалы позволяют хотя бы ориентировочно ограничить допустимые величины применяемых значений ставки капитализации.

Понятно, что проще идти по накатанному пути, чем что-то менять. К старым подходам и формулировкам все привыкли, включая и проверяющие структуры. Но истина должна быть дороже.

Литература

1. Национальный стандарт №1 «Общие принципы оценки имущества и имущественных прав», утвержденный Постановлением Кабинета Министров Украины от 10.09.2003 г. № 1440.
2. Национальный стандарт №2 «Оценка недвижимого имущества», утвержденный Постановлением Кабинета Министров Украины от 28.10.2004 г. № 1442.
3. Воронин В.А. Методология оценки банковского залога в условиях падающего рынка. // <http://valkol.com.ua/>
4. Грибовский С.В. Еще раз о ставках капитализации и дисконтирования.//Он-лайн библиотека оценщиков LABRATE.RU.
5. Грибовский С.В. Оценка стоимости недвижимости . М.: Маросейка, 2009. – 432 с.
6. Грибовский С.В., Сивец С.А., Левыкина И.А, Математические методы оценки стоимости имущества. М.: Маросейка, 2014. – 344 с.
7. Лейфер Л.А. Метод прямой капитализации. Обобщенная модель Инвуда.//Он-лайн библиотека оценщиков LABRATE.RU.
8. Лейфер Л.А. Ставка дисконтирования для оценивания недвижимости в условиях кризиса.//Он-лайн библиотека оценщиков LABRATE.RU.
9. Лейфер Л.А. Определение мультипликаторов на основе статистических данных. Взгляд с позиций статистики.//Он-лайн библиотека оценщиков LABRATE.RU.
10. Михайлец В. Б. Еще раз о ставке дисконтирования в оценочной деятельности и методах доходного подхода. Вопросы оценки № 1, 2005 с. 2-13.