

УДК: 330:322

ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ДИАГНОСТИКА И ПРАКТИКА УЧЕТА ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ищенко С.В., Мабиала Ж.

*Национальный университет кораблестроительства имени адм. С.И. Макарова, г. Николаев,
Украина*

E-mail: sergius3@trion.mk.ua

*Южный филиал Национального университета биоресурсов и природопользования Украины
«КАТУ», г. Симферополь, Украина*

E-mail: gilmabiala@mail.ru

Проблема повышения эффективности использования инвестиционных ресурсов, в современных условиях повышенного уровня неопределённости на финансовых рынках, является одной из ключевых в деле формирования безрискового инвестиционного пространства. Решение этой проблемы находит свое отражение в разработке системных методов исследования рисков, сопровождающих процесс реализации любого инвестиционного проекта. В статье рассмотрены сущностная характеристика и особенности применения количественных и качественных методов оценки риска, выявлены их достоинства и недостатки, а также предложен комплексный интегральный подход к идентификации, диагностике и учету инвестиционного риска предприятия.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, инвестиционный потенциал, инвестиционный риск, интегральный показатель, комплексный подход, идентификация, диагностика, стоимостная модель, риск-доходность, затраты на капитал.

Постановка проблемы. Являясь разновидностью финансового риска, характеризуясь меру неопределенности получения неудовлетворительного результата после совершения той или иной инвестиционной деятельности, инвестиционный риск идентифицируется в разрезе его две основных разновидностей: диверсифицированный и не диверсифицированный риск. Понятие инвестиционного риска тесно связано с вопросами целесообразности инвестиционной деятельности на фондовых рынках. К особенностям инвестиционного риска относятся: неустойчивый характер рынков инвестиций, низкий уровень регулирования фондовых операций, слабая законодательная база, неразвитость инфраструктуры, недостаточное информационное обеспечение т.п. Степень риска зависит от политической, социально-экономической, экологической, криминальной ситуаций и от достигнутого уровня инвестиционной привлекательности в стране. Поэтому важнейшей стороной инвестиционного анализа должна стать оценка рисков, которые не исключены даже в самой благополучной экономике. Одной из многочисленных причин этого обстоятельства является ограниченность капитально-технических, трудовых, сырьевых, информационных ресурсов. Таким образом, основная задача данного анализа – оценить риск инвестиционного проекта. Для этого необходимо понять, как риск влияет на состояние реализуемого проекта и на эффективность инвестиционной деятельности. На результат инвестирования влияет множество факторов риска, поэтому для принятия решения инвестору необходимо провести комплексную оценку объекта инвестирования.

Инвестиционный риск – неотъемлемая часть инвестиционного процесса, и

его оценка лежит в основе методик определения качества инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности проекта. Поскольку ход развития рыночных тенденций предугадать практически невозможно, требуется в процессе оценки акцентировать внимание на текущий инвестиционный риск с тем, чтобы установить уровень надежности потенциального инвестиционного предприятия.

Актуальность статьи обусловлена необходимостью разработки комплексного подхода к идентификации, диагностике и учету риска, который позволял бы сделать соответствующие выводы об уровне инвестиционных угроз. Данная информация необходима для потенциальных инвесторов, чтобы своевременно принять меры по снижению инвестиционного риска. В связи с этим необходимо рассмотреть инвестиционный климат в двух аспектах: инвестиционной привлекательности и инвестиционного риска.

Потенциальный инвестор хотя и желает, чтобы доходность была высокой, но одновременно хочет, чтобы доходность была бы настолько определенной, насколько это возможно. Таким образом, целесообразно ставить вопрос о соотношении риска и доходности инвестиций. Полезная мера риска должна некоторым образом оценивать степень возможного отклонения действительного результата от ожидаемого [5]. На практике используются различные меры риска, но наибольшее распространение получили такие показатели риска, как стандартное отклонение и дисперсия доходности.

Предметом исследования является формирование системы идентификации и диагностики видов инвестиционных рисков с целью обоснования методов их учета, как функции управления инвестиционным риском предприятия, опираясь на различные стоимостные параметры модели анализа результатов его инвестиционной деятельности.

Анализ опубликованных работ. Теоретико-методологические основы исследования методов оценки и учета инвестиционного риска получили отражение в работах Агеенко А.А. [1], Бакитжанова А., Филина С. [2], Владимировой Т.А. [3], Райской Н.Н. [7] и др. Кроме того, проблема обоснования методов управления риском изучались отечественными и зарубежными учеными: Гришиной И. [4], Егоровой Е.Е. [5], Кузнецовым В.Е. [6], Рэдхедом К. и Хьюсом С. [8] и др.

Рассматривая работы Агеенко А.А. [1] и Егоровой Е.Е. [5] в которых исследовались подходы к оценке рисков инвестиционной деятельности, нами принципиально предлагается комплексный подход к учету видов инвестиционных рисков, который основан на комплексный интегральный показатель, позволяющий обосновать адекватные выводы о состоянии инвестиционного проекта и систематизировать объекты инвестиции по уровню риска относительно других видов риска деятельности предприятия.

Изложение основного материала. На основе комплексного подхода к идентификации, диагностике и оценка уровня инвестиционного риска лежит стоимостная модель анализа инвестиционной деятельности предприятия. Данная модель анализа требует возмещения не только затрат по элементам издержек (труд, сырье, материалы), но и затрат капитала. Основные направления

использования данной модели (концепции риск-доходности и затрат на капитал) приведены на рис. 1 [9]. По мнению Тепловой Т.В. [9] модельные конструкции пытаются увязать факторы риска с требуемой доходностью инвесторов и на базе которой можно сформировать барьерную ставку.

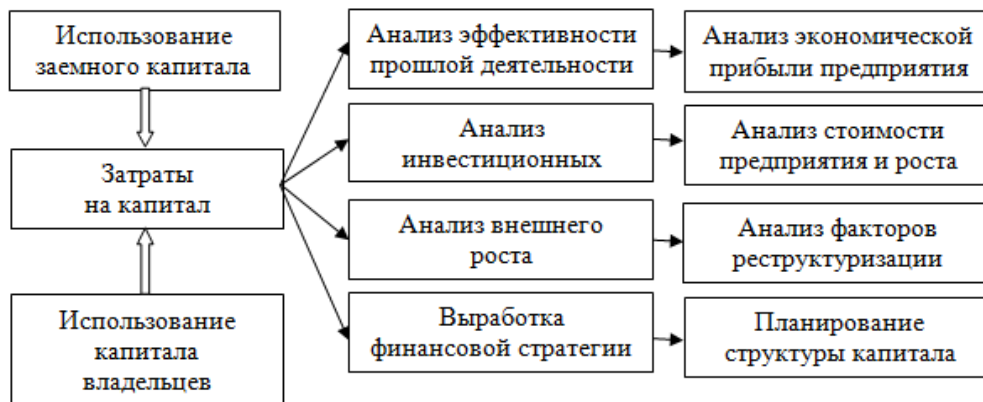


Рис. 1. Сферы применения барьерной ставки по затратам на капитал

При оценке риска инвестиционного проекта предполагают применение портфельных методов и моделей [9]: 1. CAPM или бета-метод; 2. Историческая и средняя доходность по акциям; 3. CAPM с введением дополнительных факторов риска; 4. Модель Гордона ($K = \text{div} / P + g$); 5. Фиксированное требование инвестора; 6. Требование регулирующих организаций.

Выбор между субъективным и модельным подходом зависит от целей использования ставки доходности и позиции аналитика. Субъективные оценки строятся либо на базе наблюдаемых значений доходности по предприятиям-аналогам, причем в качестве аналитического показателя выбираются как достаточно корректные (типа ROCE^1 , TSR^2), так и спорные (ROA^3 , дивидендная доходность или доходность прироста капитала за период).

В рамках субъективного подхода имеются следующие основные методы, задания требуемой доходности инвестирования: ожидаемая дивидендная доходность; ставка рефинансирования центрального банка страны (НБУ); ожидаемая доходность по прибыли (расчет как EPS/P); текущий показатель отдачи на капитал ROCE ; отдача на капитал (ROCE) по отрасли: медианное или модальное значение. Доходность оборотного капитала; средняя процентная ставка по заемным средствам.

В наших исследованиях необходимо вывести несколько принципиальных моментов учета инвестиционного риска:

1. Альтернативы инвестирования на рынке и барьерная ставка компании. Ключевым моментом анализа доходности становится определение «цен» на финансовые ресурсы. Особенность рынка капитала в том, что «ценой» выступает ставка доходности. Ключевое положение концепции «риск–доходность» таково: Требуемая доходность по финансовому активу должна быть равной сумме Безрисковой номинальной доходности и премии за риск.

2. Барьерная ставка как средневзвешенная оценка затрат на капитал. Поскольку бизнес развивается на собственном и заемном капитале, то требуемая доходность по всему капиталу предприятия должна отражать веса различных привлекаемых источников финансирования в общем капитале и дороговизность каждого из них.

Классическая рекомендация стоимостной модели: веса должны быть выбраны по рыночным оценкам: $w_s = S/V$ и $w_d = D/V$. Учетные пропорции отражают прошлые особенности функционирования предприятия и, следовательно, не имеют отношения к инвестиционным проектам и созданию стоимости. Есть еще ряд рекомендаций по оценке абсолютной и относительной величины капитала, которые систематизированы на рисунке 2.

Чаще всего встречаются варианты оценки весов по балансовым значениям собственного и заемного капитала или по целевым пропорциям [9].

$$WACC = k_s \times (w_s) + k_d \times (w_d),$$

где: WACC – средневзвешенные затраты на капитал, k_s – стоимость собственного капитала; k_d – стоимость заемного капитала, k_d – требуемая доходность по заемному капиталу $\times (1 - \text{ставка налога на прибыль})$.

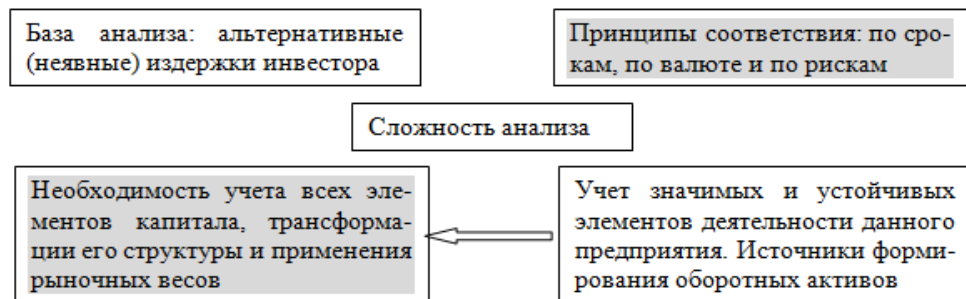


Рис. 2. Рекомендации по анализу капитала, его элементов и весов для оценки требуемой доходности по капиталу

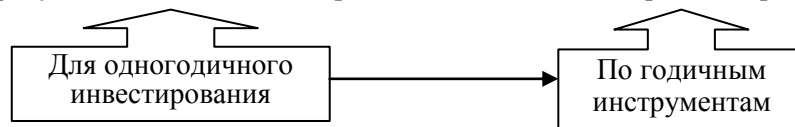
3. Безрисковая ставка как первый ориентир для барьерной ставки инвестирования. Требуемая доходность по безрисковым инвестициям. Так как при абсолютной гарантии денежных потоков, генерируемых инвестиционным проектом, альтернативным вариантом для инвестора является безрисковый финансовый актив, то требуемая доходность такого инвестирования может быть определена по безрисковой ставке на рынке (k_f).

Выбор безрисковой ставки k_f определяется по трем моментам: 1) о каком заемщике вести речь (выбор заемщика); 2) вид заимствования; 3) срочность заимствования. При этом, мы будем придерживаться мнения, что риск инвестирования и требуемая доходность по капиталу должны по срочности быть адекватны вводимым параметрам. При этом необходимо выработать принципы выбора горизонта оценки уровня доходности (рис.3).

Итоговый расчет требуемой доходности для долгосрочных инвестиций будет иметь вид:

k_f локального рынка = k_f как среднегеометрическое значение долговых бумаг США + SPRED по краткосрочным бумагам.

Требуемая доходность = Безрисковая доходность + премия за риск



Требуемая доходность = Безрисковая доходность + премия за риск

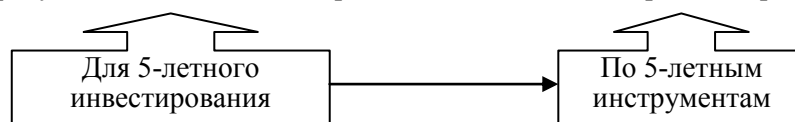


Рис. 3. Принципы выбора горизонта оценки доходности в зависимости от срока инвестирования

Другим вариантом задания безрисковой ставки является использование данных локального рынка. При этом, использование значений доходности ценных бумаг локального рынка в местной валюте в качестве безрисковой ставки допустимо, если предположить, что отсутствует риск дефолта. Если риск дефолта возможен, следует откорректировать ставку заимствования по облигации на премию за риск дефолта исходя из следующего положения [4]:

Ставка по облигациям = Безрисковая ставка + Премия за риск дефолта.

4. Оценка инвестиционного риска инвестора: выбор между анализом риска акций и волатильностью прибыли. Доходность по финансовым инструментам как база анализа требуемой доходности инвесторов. Оценка риска по доходности (то есть по показателю TSR) собственного капитала. В данном анализе рассматривается не общая доходность, доступная инвестору (как сумма дивидендной доходности и доходности прироста капитала), а только изменения положения инвестора в результате волатильности цен акций [3], то есть оцениваются изменения (доходность) за период: $(P_1 - P_0)/P_0$ и рассчитываются статистические показатели риска (дисперсия и стандартное отклонение).

5. Моделирование цены финансового актива: трактовка выгод инвестора, его риска и платы за риск. Портфельные модели.

Оценка требуемой доходности инвестирования на финансовом рынке трактуется как ценообразование рискованных финансовых активов. Для этого предлагаются два принципиально разных подхода [8]:

1) «абсолютный подход», учитывающий интересы и поведение инвесторов, их потребительские предпочтения, вводящий функцию потребления;

2) «относительный подход», который выводит цену рассматриваемого рискованного актива через сопоставления с известной ценой на другие активы (например, модель определения цены опциона Блэка-Шоулза).

Потребительские модели трактуют риск как вклад изменения финансовых активов в неопределенность уровня потребления инвестора. Он строится на

следующей логике. Инвестор на рынке, рассматривающий инвестиционный проект, имеет возможность диверсифицировать капитал. Диверсификация – один из методов снижения риска.

Снизить риск инвестирования до нуля через диверсификацию не удастся, так как на рынке есть факторы, которые одинаково действуют на существующие активы рынка. Таким образом, в каждый момент времени на рынке есть предел возможного снижения риска за счет диверсификации. В портфельном подходе возникает важная классификация рисков, когда общий риск рассматривается как сумма систематического и специфического рисков.

На рынке, позволяющем диверсифицировать капитал, рациональный инвестор выбирает из следующих возможностей [6]:

- 1) безрисковое инвестирование с доходностью k_f ;
- 2) рыночный портфель как оптимальный портфель рискованных активов с доходностью k_m ;
- 3) рыночный портфель рискованных активов + рискованный актив, который может изменить риск итогового инвестирования.

Модель CAPM в качестве меры оценки риска отдельного проекта по отношению к риску рыночного портфеля рассматривает β -коэффициент, предложенный Уильямом Шарпом [4]. Формула, увязывающая меру систематического риска и требуемую доходность в рамках CAPM, принимает вид: $k_i = k_f + \beta_i(k_m - k_f)$.

где: k_i – требуемая доходность актива; k_f – безрисковая доходность на рынке; k_m – рыночная доходность; $k_m - k_f$ – премия за рыночный (систематический) риск на рынке; β – мера оценки систематического риска актива (β -коэффициент = $(\text{Covar}_{im}) / \sigma_m^2$).

6. Специфика рисков развивающихся рынков и оценка требуемой доходности. Можно выделить несколько сложных моментов оценки требуемой доходности развивающихся рынков.

1) Неэффективность рынка, когда цены финансовых активов не отражают быстро и адекватно приходящую на рынок новую информацию.

2) Специфика налогообложения может наложить отпечаток на формирование требуемой доходности капитала.

Стоимость заемного капитала = Требуемая доходность по заемному капиталу $\times (1 - \text{ставка налога на прибыль})$.

7. Учет большего/меньшего риска инвестирования. Относительный риск инвестирования в модели CAPM определяется β -коэффициентом. $\beta_{2i} = a + b\beta_{1i}$, где: β_{2i} и β_{1i} – статистические β -коэффициенты для последовательных семи-летних периодов. Параметры a и b определяются с помощью регрессионного анализа. Их оценка позволяет записать уравнение прогноза: $\beta_{3i} = a + b\beta_{2i}$.

Для развивающихся рынков выбираемые методы оценки параметров построения β -коэффициента должны быть изменены: временной период выбирается более коротким, чем для развитого рынка, увеличивается интервал наблюдений, в качестве индекса используются композитные варианты, учитывающие котировки по нескольким торговым площадкам.

10. Метод кредитного рейтинга предприятия в прогнозе требуемой доходности по заемному капиталу. В определении требуемой доходности по заемным средствам большую роль играют рейтинговые агентства. Метод кредитного рейтинга позволяет оценить требуемую доходность по заимствованиям предприятий, не привлекающих деньги при низкой ликвидности корпоративных облигаций.

12. Правила расчета требуемой доходности по заемным средствам, различающимся условиями привлечения. Требуемая доходность предприятия по обращаемому на рынке облигационному займу может быть определена как доходность к погашению. Доходность к погашению находится из решения уравнения степени из данных значений номинала H , купонной выплаты C , оставшегося срока до погашения n и текущей цены P : $P = C \times (\sum_{t=1}^n (1+k)^{-t}) + H \times (1+k)^{-n}$, $t=1, \dots, n$.

Приближенная оценка доходности к погашению (YTM) может быть получена из соотношений «цена-номинал» и текущей доходности.

Предложены различные формулы приближенной оценки доходности к погашению, например традиционная формула:

$$\text{Доходность к погашению (YTM)} = (C + (H - P) / n) / ((H + P) / 2).$$

В ряде случаев лучшее приближенное значение дает формула:

$$\text{YTM1} = (C + (H - P) / n) / ((H + 2P) / 3).$$

Для дисконтных ссуд, пересчет строится по формуле [3]:

$$k = \frac{\text{зафиксированная в договоре процентная ставка}}{1 - \text{дисконт}}$$

$$\text{Фактически уплачиваемый процент} = \frac{\text{Процентные платежи за год}}{\text{Фактически полученная сумма по кредиту}}$$

Для банковских ссуд с требованием компенсационного остатка требуется пересчет номинальных процентных ставок к фактически уплачиваемым процентам. Компенсационный остаток рассматривается как дополнительный процентный доход с займа и соответственно увеличивает дороговизну предоставляемых в долг денег.

13. Какие опасности таит использование WACC предприятия в качестве ставки отсечения по инвестиционным проектам. Введение в инвестиционный анализ расчетов по средневзвешенным затратам на капитал на практике приводит к многочисленным ошибкам. Наблюдаются две крайние позиции. Часто не учитывается эффект «проект плюс компания» и расчет WACC делается исключительно под проект.

Сформулируем условия, при которых применим WACC в качестве ставки отсечения по проекту [5]:

- 1) рассматриваемый проект генерирует постоянные, бесконечные денежные потоки и вносит постоянный вклад в долговой потенциал предприятия;
- 2) Проект не изменяет рисков характеристик активов компании;
- 3) Компания уже достигла своего целевого финансового рычага, и реализация проекта не приводит к изменению этого показателя.

14. Заключительные рекомендации по обоснованию барьерной ставки инвестирования. Предприятия реализуют инвестиции через инвестиционный портфель. Не следует ко всем проектам подходить с неизменной ставкой отсечения. Первый вопрос, который должен быть исследован – какие риски соответствуют данному проекту, является ли проект «коммерческим» по сути. Для рискованных проектов целесообразно использовать сценарный метод анализа (например, дерева вероятностей) и оценивать общий эффект по проекту через вероятностное распределение оцененных сценариев с безрисковой ставкой доходности. Такой метод позволяет отразить влияние факторов риска в отдельные моменты времени по проекту, а не во все периоды его жизни. Обратим внимание, что метод WACC или метод обоснования скорректированной на риск ставки дисконта априори предполагает, что неизменная ставка применяется для всех лет реализации проекта.

Ключевое требование к инвестиционной программе: доходность инвестирования должна превышать затраты на капитал предприятия.

Выводы: из сказанного следует вывод, что не существует универсального метода идентифицировать виды инвестиционного риска, полного анализа и оценки его уровня. Каждый из рассмотренных методов обладает своими достоинствами и недостатками.

Одни методы позволяют рассмотреть все возможные рискованные ситуации и описать все многообразие инвестиционных рисков проекта, но получаемые при этом результаты оценки часто отличаются низкой объективностью и точностью. Использование количественных методов позволяет получить численную оценку рискованности проекта, определить степень влияния факторов риска на его эффективность. К числу недостатков этих методов можно отнести необходимость наличия большого объема исходной информации за длительный период времени; сложности при распределении исследуемых факторов и результирующих показателей; изолированное рассмотрение изменения одного фактора без учета влияния других и т.д.

Применяемые методики оценки инвестиционного риска в большинстве своем несовершенны, так как рассматривают инвестиционный риск односторонне, включают в оценку несопоставимые показатели и используют, как правило, экспертные оценки. Необходима методика, позволяющая оценить риск по возможности объективно и учесть как можно больше факторов. Поэтому параметр инвестиционного риска должен быть интегральным и рассчитываться на основе показателей, расчеты которых проводятся согласно интегральной методике оценки риска и систематизированной нами в разрезе:

- системы показателей, отражающих инвестиционный климат;
- каждого показателя, оцениваемого в интервале от 0 до 5 баллов.

Уровень идентифицированных видов рисков достаточно сложно оценить количественно. Поэтому помимо общих методов идентификации и диагностики, оценка инвестиционного риска должно базироваться на экспертном заключении специалистов инвестиционной сферы.

Список литературы

1. Агеенко А.А. Методологические подходы к оценке инвестиционной привлекательности отраслей экономики региона и отдельных хозяйствующих субъектов / А.А. Агеенко // Вопросы статистики. – 2003. – № 6. – С. 48.
2. Бакитжанов А. Инвестиционная привлекательность региона: методические подходы и оценка / А. Бакитжанов, С. Филин // Инвестиции в России. – 2001. – № 5. – С. 12.
3. Владимирова Т.А. Оценка инвестиционного риска региона / Т.А. Владимирова // Инвестиции. – 2006. – № 3. – С. 59-62.
4. Гришина И. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей / И. Гришина, А. Шахназаров, И. Ройзман // Инвестиции в России. – 2001. – № 4. – С. 7.
5. Егорова Е.Е. Системный подход оценки риска / Е.Е. Егорова // Управление риском. – 2002. – № 2. – С. 12-13.
6. Кузнецов В.Е. Измерение финансовых рисков / В.Е. Кузнецов // Банковские технологии. – 1997. – № 7. – С. 76-78.
7. Райская Н.Н. Статистическое исследование инвестиционных рисков в регионах России / Н.Н. Райская // Вопросы статистики. – 2006. – № 12. – С. 65.
8. Рэдхед К. Управление финансовыми рисками / К. Рэдхед, С. Хьюс. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 369 с.
9. Теплова Т.В. Инвестиционные риски: диагностика и практика учета [Электронный ресурс] / Т.В. Теплова // Инвестиционные рычаги максимизации стоимости компании. Практика российских предприятий. – Издательство «Вершина». – Режим доступа: <http://www.vershinabooks.ru/books/books448/html>

Поступила в редакцию 01.12.2012 г.

Іщенко С.В. Ідентифікація, діагностика і практика обліку інвестиційних ризиків підприємств / С.В. Іщенко, Ж. Мабіала // Ученьє записки ТНУ. Серія: Економіка та управління. – 2012. – Т. 25 (64), № 4. – С. 125-133.

Проблема підвищення ефективності використання інвестиційних ресурсів, у сучасних умовах підвищеного рівня невизначеності на фінансових ринках, є однією з ключових у справі формування безризикового інвестиційного простору. Вирішення цієї проблеми знаходить своє відображення в розробці системних методів дослідження ризиків, що супроводжують процес реалізації будь-якого інвестиційного проекту. У статті розглянута сутнісна характеристика й дані особливості застосування кількісних і якісних методів оцінки ризику, виявлені їхні достоїнства й недоліки, а також запропонований комплексний інтегральний підхід до ідентифікації, діагностики й обліку інвестиційного ризику підприємства.

Ключові слова: інвестиційна привабливість, інвестиційний потенціал, інвестиційний ризик, інтегральний показник, комплексний підхід, ідентифікація, діагностика, вартісна модель, ризик-пробуктовість, витрати на капітал.

Yshenko S.V. Identification, diagnosis and measurement's practices of enterprises' investment risk / S.V. Yshenko, G. Mabiala // Uchenye zapiski TNU. Series: Economy and management. – 2012. – Vol. 25 (64), № 4. – P. 125-133.

The problem of efficiency's increase of investment resources used in modern conditions in the raised level of uncertainty in the financial markets, is one of key in investment risk formation. The solution of this problem can be find-out in developing by a system methods of research on risks process of implementation of any investment project. In this article the main intrinsic characteristics and features of the used of quantitative and qualitative methods of risk assessment are word-out, their positive and negative position are revealed, and the comprehensive integrated approach to identification, diagnostics and measurement enterprise's investment risk is offered.

Keywords: investment attraction, investment potential, investment risk, integral index, a comprehensive approach, the identification, diagnosis, the cost model, the risk-return profile, the cost of capital.