

УДК 334.7 + 519.86
ББК У(65)

СУБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕМИИ ЗА КОНТРОЛЬ ИЛИ СКИДКИ ЗА БЕСКОНТРОЛЬНОСТЬ ПРИ СДЕЛКАХ СЛИЯНИЙ И ПОГЛОЩЕНИЙ

Алексеев А.О.¹, Алексеева И.Е.², Никитченко А.Н.³

*(Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, Пермь)*

Описан субъектно-ориентированный механизм обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияния и поглощения, учитывающий интересы каждой из сторон. Приводится содержательная и концептуальная постановки обучающей имитационной деловой игры, предназначенной для формирования у обучающихся навыков согласования интересов участников сделок данного класса.

Ключевые слова: слияния и поглощения, имитационные деловые игры, предпочтения участников сделки, комплексное оценивание.

1. Введение

Работа посвящена задаче обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияний и поглощений. Слияния и поглощения – это процесс укрупнения

¹ Александр Олегович Алексеев, докторант, кандидат экономических наук (Пермь, Комсомольский проспект, д. 29, тел. (342) 219-84-09).

² Ирина Евгеньевна Алексеева, аспирант (Пермь, Комсомольский проспект, д. 29, тел. (342) 219-84-09).

³ Анна Николаевна Никитченко, магистрант (Пермь, Комсомольский проспект, д. 29, тел. (342) 219-84-09).

бизнеса за счет приобретения полного или контрольного пакета акций другой компании. Премией за контроль и скидкой за бесконтрольность называют корректировку стоимости акций в зависимости от размера приобретаемого пакета акций. В случае продажи контрольного пакета акций происходит увеличение стоимости каждой акции и, наоборот, в случае продажи обычного пакета.

В процессах слияний и поглощений выделяют два типа субъектов: менеджер компании покупателя и менеджер компании продавца. В общем случае цель менеджера компании покупателя – приобрести компанию за наименьшее количество денежных средств. Цель менеджера компании продавца – продать компанию по максимальной стоимости. Стремление участников сделки к удовлетворению собственных интересов приводит к конфликту, а существующие методики обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияния и поглощения не учитывают данный фактор.

Необходимость учета человеческого фактора дополнительно подтверждается соображением, что для сделок слияния и поглощения необходимо определять инвестиционную стоимость приобретаемых активов, а не рыночную. Это положение о выборе базы стоимости обосновано в работе [2]. Инвестиционная стоимость в свою очередь определяется для конкретного субъекта – инвестора, в связи с этим обстоятельством актуально субъектно-ориентированное обоснование премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияния и поглощения.

Учет человеческого фактора возможен благодаря моделированию предпочтений участников сделки слияния и поглощения, используя механизмы комплексного оценивания, предназначенные для агрегирования разнородной информации об объектах сопоставления в единый комплексный (интегральный) показатель. Наличие комплексного показателя позволяет ранжировать любые объекты на всем множестве их представления и определять степень преимущества (недостатка) некоторого объекта перед другими. Это обстоятельство делает возможным описание процедуры выбора (принятия решения)

субъектом – носителем предпочтений, в качестве которого рассматривается лицо, принимающее инвестиционное решение – покупатель пакета акций.

2. Модель предпочтений участника рынка сделок слияний и поглощений

Рынок сделок слияний и поглощений является частным случаем рынка инвестиций, в связи с чем вполне корректно взять за основу модели предпочтений участника сделки слияния и поглощения – модель предпочтений участника рынка инвестиций, описанную в работах[1, 3]. Данная модель учитывает четыре фактора: уровень риска, доходность, количество требуемых инвестиций и бюджет инвестора. Свертка риска и доходности определяет инвестиционную привлекательность актива или желание инвестора приобретать актив. Свертка факторов количество требуемых инвестиций и бюджет инвестора определяет его способность к инвестированию. Следствием сочетания «желания» и «способности» является «готовность» инвестора к приобретению инвестиционного актива (Рис 1).



Рис. 1. Структура модели предпочтений участника рынка инвестиций

Рассмотрим возможность применения данной модели в сделках слияний и поглощений, где инвестор, осуществляет приобретение пакета акций. Для этого приведем ряд логических рассуждений. Допустим, инвестор планирует приобрести одну акцию предприятия, максимально удовлетворяющего его с точки зрения инвестиционной привлекательности исходя из соотношения риска и доходности, по определенной цене. Имея достаточное количество средств на ее приобретение логично предположить, что он ее приобретет, в связи с удовлетворением своих притязаний и возможности осуществления сделки. Представим, что в его бюджете есть средства на приобретение еще одной такой акции, и на рынке она также доступна, тогда он приобретет еще одну акцию в связи с их максимальной инвестиционной привлекательностью. При отсутствии лучших альтернатив так будет продолжаться пока инвестор не выкупит все доступные на рынке акции этой компании или пока в его бюджете не закончатся средства. Альтернативой последовательному приобретению акций будет единовременное приобретение пакета акций, состоящего из такого же количества акций.

С точки зрения теории принятия решений, поведение инвестора по приобретению акций должно быть идентичным при последовательном или единовременном приобретении, поскольку эти альтернативы обладают равными полезностями и одинаковыми затратами на их осуществление.

При применении упомянутой выше четырехфакторной модели предпочтений инвестора будет наблюдаться разница в моделируемом поведении инвестора при поочередном приобретении нескольких акций и при альтернативном варианте, соответствующем единовременному приобретению пакета акций, состоящих из такого же количества акций.

Для иллюстрации этого рассмотрим пример, состоящий в том, что у инвестора есть возможность приобрести акции некоторой компании «А», отличающейся параметрами риск и доходность так, что промежуточная оценка инвестиционная привлекательность максимальна. Комплексная же оценка,

зависящая от всех четырех факторов модели предпочтений, будет уменьшаться по мере роста такого фактора, как «количество требуемых инвестиций» при увеличении размера приобретаемого пакета акций компании «А». Это демонстрирует противоречие результата, который будет получен с помощью четырехфакторной модели, и результата, полученного путем приведенных выше логических умозаключений.

На основании сказанного выше можно сделать вывод, что для моделирования предпочтений инвестора на рынке сделок слияний и поглощений не следует брать в расчет фактор «количество требуемых инвестиций» и рассмотреть вариант только с двумя факторами «уровень риска» и «уровень доходности», свертка которых определит инвестиционную привлекательность актива, без учета цены на акцию. Тогда структура модели предпочтений участника сделки слияния и поглощения будет выглядеть следующим образом (рис. 2):

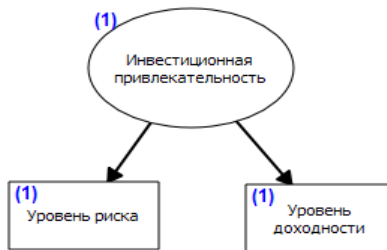


Рис. 2. Структура модели предпочтений участника сделки слияния и поглощения

Для того чтобы матрица свертки, описывающая отношение носителя предпочтений к параметрам «уровень риска» и «Уровень доходности» была неубывающей, то есть непротиворечивой, в модели предпочтений будет использоваться контрарное понятие риску – безопасность (рис. 3).

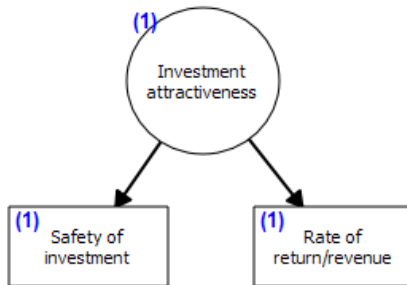


Рис. 3. Структура двухфакторной модели предпочтений игроков

3. Субъектно-ориентированный механизм обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияния и поглощения

В работе [4] показано, что, используя модель предпочтений инвестора, при известном уровне инвестиционных притязаний участника рынка инвестиций, может быть определена зависимость требуемой конкретным инвестором доходности от известного уровня риска – Security Investor Boundary, названной так, по аналогии с традиционно применяемой для принятия решений на рынке ценных бумаг зависимости между риском и доходностью Security Market Line[6].

Применительно к задаче обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияний и поглощений Security Investor Boundary будет показывать зависимость требуемой доходности менеджера приобретающей компании за риски, соответствующие определенному пакету акций.

Приведем алгоритм действий, необходимых для определения Security Investor Boundary. Далее будут приведены экранные формы следующего программного комплекса «Программный комплекс организации и проведения

имитационных деловых игр в задачах субъектно-ориентированного управления социально-экономическими системами" [5].

ШАГ 1. Строится модель предпочтений участника сделки слияния и поглощения, путем заполнения единственной матрицы свертки параметров «уровень риска» и «уровень доходности» (рис. 4).

ШАГ 2. Задается уровень инвестиционных притязаний на поверхности, полученной путем интерполяции дискретно-заполненной матрицы свертки, для определения изопрайсы (от др. греч. ισος , *isos* – «одинаковый» и от англ. *price* – «цена»), заданного уровня (Рис. 5).

Свойства матрицы

Общие параметры:

Наименование объекта:

Описание объекта:

Матрица:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 3 | 3 | 2 |
| 3 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | 2 | 2 | 1 |

Значение матрицы:

Приведенное значение:

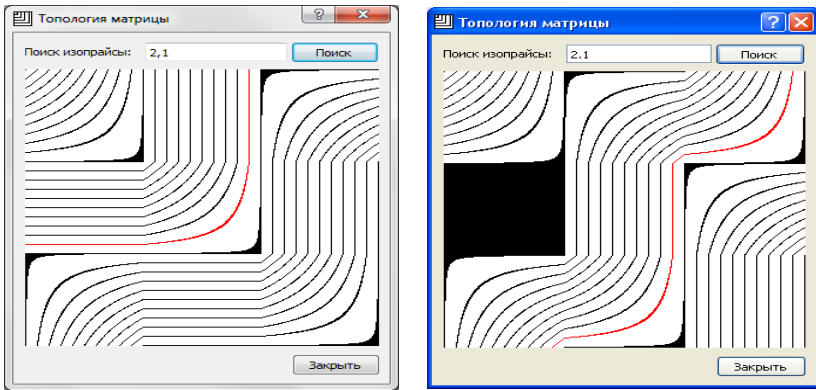
Параметры связи:

Вход объекта:

Выход объекта слева:

Выход объекта справа:

Рис. 4. Пример заполнения матрицы свертки случайного инвестора



а)

б)

Рис. 5. Уровни инвестиционных притязаний: а) менеджера компании покупателя; б) менеджера компании продавца

ШАГ 3. Далее удаляются все лишние изопрайсы и подписываются оси в рамках используемой системы координат (рис. 6):



Рис. 6. Изопрайсы, описывающие удовлетворительное соотношение уровня безопасности и доходности согласно уровню притязаний менеджера компании покупателя

ШАГ 4. Поворачиваем рисунок на 90 градусов и получаем график в координатах «доходность-безопасность», далее зеркально отражаем график, чтобы перейти в оси «доходность-уровень риска», в результате чего получаем зависимость (рис.7):

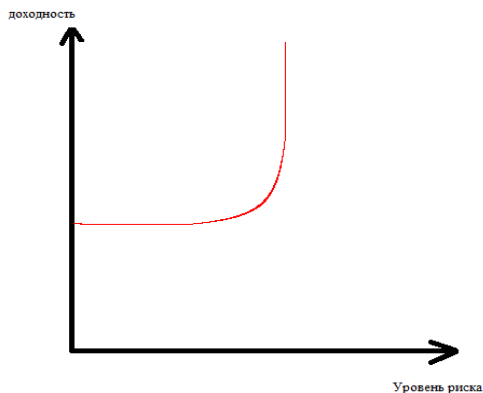


Рис. 7. Соотношение уровня риска и доходности согласно уровню притязаний менеджера компании покупателя

ШАГ 5. От уровня риска переходим к размеру пакета акций и получаем искомую зависимость требуемой доходности от размера пакета акций (рис.8):

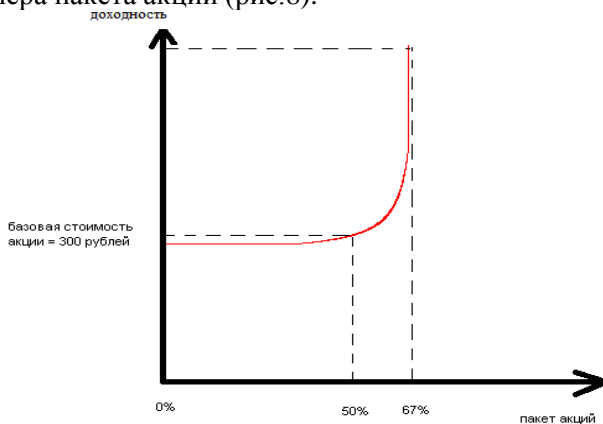


Рис. 8. Security Investor Boundary менеджера компании покупателя

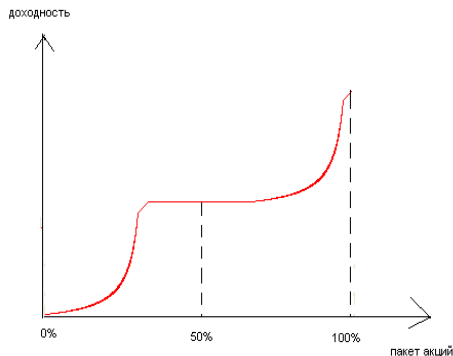


Рис. 9. *Security Investor Boundary* менеджера компании продавца

Затем, используя *Security Investor Boundary* можно определить, какая премия за контроль будет при различном пакете акций (рис.10).

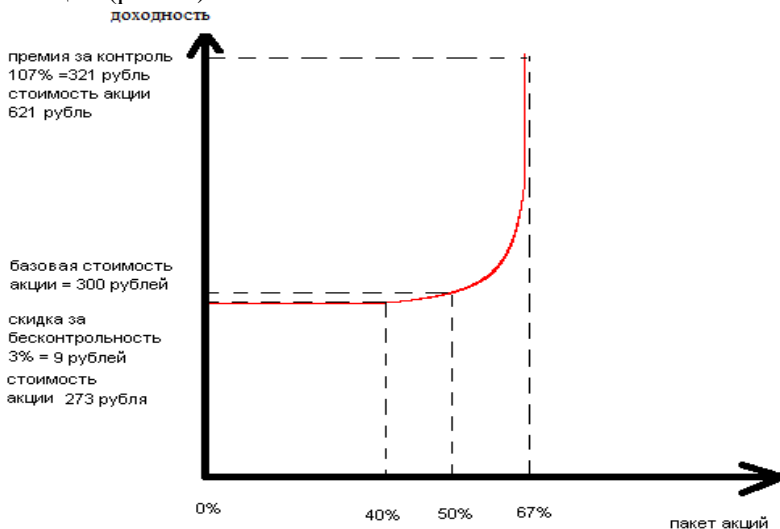


Рис. 10. Графо-аналитическое определение премии за контроль или скидки за бесконтрольность для менеджера компании покупателя

Из рисунка 10 видно, что инвестор сможет выкупить только 67%-ный пакет акций, поскольку на большие риски он ни при каких условиях не пойдёт. Более того, при таких рисках согласно модели предпочтений менеджера компании покупателя он будет требовать почти двухкратную доходность, что будет ограничением для покупки пакета акций данного размера.

Разработанный механизм субъектно-ориентированного обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияния и поглощения учитывает человеческий фактор в виде отношения инвестора к риску и доходности, его индивидуальной склонности к риску (risk-appetite) и терпимости риска (risk-tolerance).

4. Постановка имитационной деловой игры

4.1. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ПОСТАНОВКА ИМИТАЦИОННОЙ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

Целью игры является обучение студентов методам согласования интересов участников сделок слияний и поглощений.

В роли менеджеров компаний (покупателя и продавца) выступают игроки (опытные эксперты, аспиранты или студенты старших курсов). Далее игрока, выступающего в роли менеджера компании покупателя, будем называть Инвестором, а игрока, выступающего в роли менеджера компании продавца – Контригроком.

В условиях конфликта интересов необходимо учитывать отношения обоих менеджеров к рискам и доходности и собственному представлению о справедливой стоимости компании, в отношении которой рассматривается возможность слияния и поглощения.

В игре могут участвовать от 2 игроков и обучаемый студент или группа студентов.

Условия игры следующие: игрокам предоставляются данные о компании, в отношении которой будет осуществляться сделка слияния или поглощения, уставной стоимости одной

акции компании и общем количестве акций компании. У Инвестора имеются денежные средства, определенные условиями игры, на приобретение компании Контригрока. Задача игроков состоит в том, чтобы договориться о сделке слияния или поглощения, то есть количестве и стоимости акций, которые будут приобретаться у компании Контригрока.

Задача обучаемого студента (группы студентов) – опросить игроков на предмет их отношения к рискам сделки слияния и поглощения, доходности, которую они могут получить в результате сделки, об их опыте инвестирования денежных средств и уровне инвестиционных притязаний. На основе полученной информации обучаемый студент (группа студентов) должен с учетом рефлексии I ранга построить модели предпочтений обоих игроков. Далее обучаемый студент (группа студентов), используя полученную модель предпочтений игроков должен построить Security Investor Boundary – границу допустимых инвестиционных действий с ценными бумагами и с учетом конфликта интересов определить расчетное значение количества приобретаемых акций и их стоимости с учетом премии за контроль или скидки за бесконтрольность.

Приведем пример исходных данных игры: Уставная стоимость одной акции приобретаемой компании равна 300 рублей, такую стоимость будем называть базовой и определять по ней стоимость только одной акций пятидесяти процентного пакета. При меньшем пакете акция должна иметь скидку за бесконтрольность, при большем пакете премию за контроль. Уставной капитал компании составляет 300 млн. рублей, следовательно, общее количество акций компании 1 млн. штук. Будем полагать, что у инвестора имеется 300 млн. рублей, а у контригрока есть 100%-ный пакет акций компании с уставной стоимостью капитала 300 млн. рублей.

Игра будет считаться успешно пройденной, если обучаемый студент (группа студентов) сделают прогноз количества приобретаемых акций и их стоимости с учетом премии за контроль или скидки за бесконтрольность, отличающийся от результата переговоров Игроков не более чем на 10%.

4.2. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ПОСТАНОВКА ИМИТАЦИОННОЙ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

Схема обучающей имитационной деловой игры представлена ниже (Рис. 11):

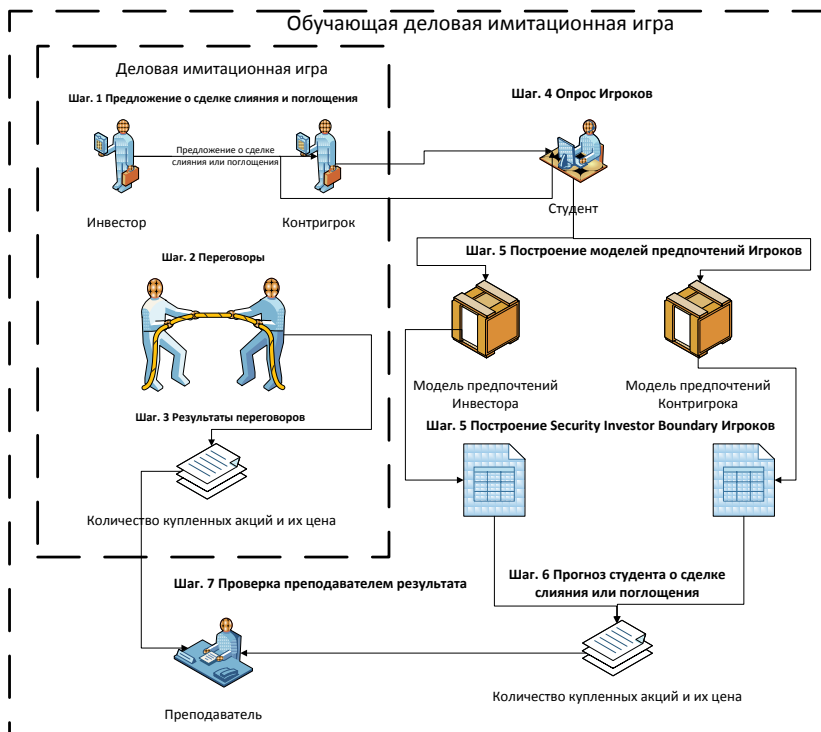


Рис. 11. Схема обучающей имитационной деловой игры

Допущения, принимаемые в игре:

Риски сделки слияния и поглощения прямо пропорциональны количеству приобретаемых акций и описываются уравнением:

$$(1) \quad R = Q * 0,06 + 1,$$

где R – уровень риска (от англ., Risk – «риск»); Q – доля приобретаемых акций (от англ., Quantity – «количество»)

Будем считать, что на выбор Игроков оказывают влияние два фактора – риск (Risk) и доходность акций (Rate of return / revenue).

В модели предпочтений будет использоваться контрарное понятие риску – безопасность, которое будет определено в качественной шкале комплексного оценивания следующим образом:

$$(2) \quad S = 5 - R,$$

где S –уровень безопасности (от англ. Safety – «безопасность»).

Поэтому модель предпочтений игроков будет иметь следующий вид:

Функции приведения полагаются линейными (см. Рис. . 12, Рис. 13)

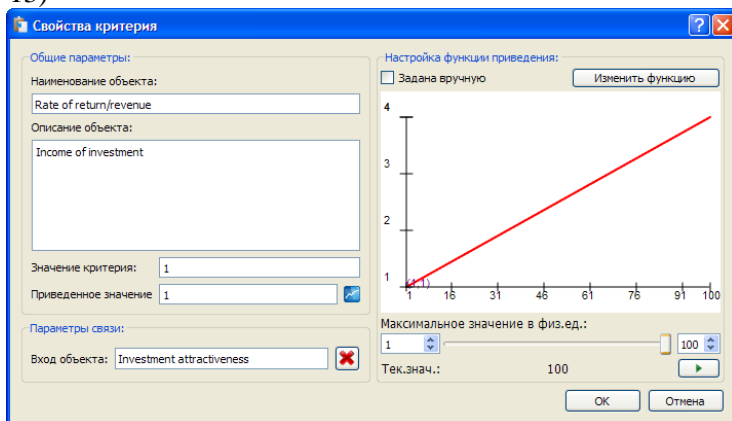


Рис. 12. Функция приведения параметра «Уровень доходности»

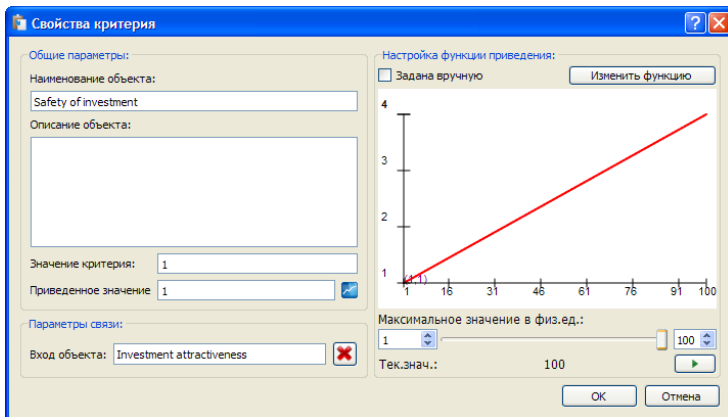


Рис. 13. Функция приведения параметра «Уровень безопасности»

В случае если прогноз обучаемого студента отличается от результата переговоров игроков более чем на 10 %, то студент опять возвращается к ШАГУ 1 и получает подсказку от модератора игры и проделявает всё то же самое заново до тех пор, пока прогноз количества приобретаемых акций и их стоимости не будет отличаться от игроков более чем на 10%. Тем самым обучаемый студент в процессе проведения игры приобретает определенные навыки в области моделирования предпочтений заданных субъектов применительно к задаче обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность при сделках слияний и поглощений предприятий строительной индустрии.

5. Заключение

Теоретическая значимость работы заключается в том, что разработана базовая имитационная деловая игра,

Практическая значимость работы заключается в том, что использование разработанного механизма субъектно-ориентированного обоснования премии за контроль или скидки за бесконтрольность позволит учитывать при совершении сделок слияний и поглощений интересы участников сделки, тем

самым повысить объективность и обоснованность принимаемых инвестиционных решений.

Литература

1. АЛЕКСЕЕВ А.О., АЛЕКСЕЕВА И.Е., ГУРЕЕВ К.А. Моделирование предпочтений участников рынка инвестиций // Управление большими системами: материалы X Всероссийской школы-конференции молодых ученых. Том 2 / Уфимск. гос. авиац. тех. ун-т. – Уфа: УГАТУ, 2013. – С. 22-26
2. АЛЕКСЕЕВА И.Е. Обоснование базы стоимости при сделках слияния и поглощения // Master's Journal. – 2013. – №1. – С. 239 – 242.
3. АЛЕКСЕЕВ А.О., ГУРЕЕВ К.А., ХАРИТОНОВ В.А. Интеллектуальные технологии моделирования предпочтений участника рынка инвестиций // Actual Problems of Economics = Актуальні проблеми економіки, 2014. – №2 (152). – С. 435-449.
4. АЛЕКСЕЕВ А.О., КОПАНЕВА И.Е. (АЛЕКСЕЕВА И.Е.) Интеллектуальные технологии обоснования инвестиционных решений в условиях риска // Управление в технических, эргатических, организационных и сетевых системах: материалы 5-ой Российской мультikonференции по проблемам управления, г. Санкт-Петербург 6-9 окт. 2012 г. / ГНЦ РФ ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электронприбор» [и др.]. – СПб.: ГНЦ РФ ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электронприбор», 2012. – 1 электрон. опт. диск
5. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2013660527 от 08.11.2013 «Программный комплекс организации и проведения имитационных деловых игр в задачах субъектно-ориентированного управления социально-экономическими системами». Авторы: Алексеев А.О., Букалова А.Ю., Вычегжанин А.В., Гуреев К.А., Данилов А.Н., Харитонов В.А., Шайдулин Р.Ф.
6. Шарп У., Александр Г., Бэйли Д. Инвестиции: Пер. с англ. – М. ИНФРА-М, 2013. – XII, 1028 с.

SUBJECT-BASED JUSTIFICATION OF CONTROL PREMIUM OR DISCOUNT FOR UNCONTROLLABILITY IN CASES OF MERGERS AND ACQUISITIONS

Alexander Alekseev, doctor-program student of Perm National Research Polytechnic University

Alekseeva Irina, postgraduate student of Perm National Research Polytechnic University

Nikitchenko Anna, master student of Perm National Research Polytechnic University

Abstract: Subject-based mechanism of justification of control premium or discount for uncontrollability in cases of mergers and acquisitions is written in the paper.

Keywords: mergers and acquisitions, business simulation games, preferences of participants of Mergers and Acquisitions, integrated assessment.