

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Лилия Нурулловна УСТИНОВА<sup>a\*</sup>, Артур Эдуардович УСТИНОВ<sup>b</sup>, Вадим Львович РОЖКОВ<sup>c</sup><sup>a</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Российская Федерация  
buro.ustinova@mail.ru<sup>b</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры общего менеджмента, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Российская Федерация  
phdustinov@mail.ru<sup>c</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Российская Федерация  
2973566@mail.ru

\* Ответственный автор

**История статьи:**

Принята 08.11.2016

Принята в доработанном виде  
21.11.2016

Одобрена 12.12.2016

Доступна онлайн 27.02.2017

УДК 338.24

JEL: D46, O15, O20

**Аннотация****Предмет.** На современном этапе развития экономики повышается значимость и ценность такой категории нематериальной составляющей бизнеса, как интеллектуальный капитал. Он представляет собой совокупность активов нематериального характера, способных генерировать определенный поток прибыли наряду с материальными активами. Используемый в статье инструментарий математического моделирования позволяет проводить комплексное исследование этой категории и незаменим в стратегическом управлении стоимостью предприятия.**Цели.** Исследование интеллектуального капитала предприятий строительной отрасли. Цель обусловила необходимость проведения терминологического анализа интеллектуального капитала; построения модели взаимного влияния определенных факторов для изучения закономерностей его развития; оценки степени влияния отдельных элементов на капитализацию предприятия.**Методология.** Использованы системный подход и факторный анализ, математическое моделирование.**Результаты.** Итогом исследования стали результаты математического моделирования интеллектуального капитала, которые позволяют прогнозировать тенденции развития исследуемой категории.**Выводы.** Предложенная методика позволяет исследовать интеллектуальный капитал предприятий любой отраслевой принадлежности и носит универсальный характер.**Ключевые слова:**интеллектуальный капитал,  
методы анализа, развитие

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

Тенденции инновационного развития производства, внедрение новых технологий, модернизация систем управления, возрастающие требования к квалификации персонала, растущая дифференциация предпочтений потребителей порождают необходимость поиска новых ресурсов предприятий.

Практика показывает, что на современном этапе резервом сохранения финансовой устойчивости и повышения конкурентоспособности предприятия является использование такого рычага развития, как интеллектуальный капитал. Российские промышленные предприятия, обладая высоким латентным резервом интеллектуального потенциала, редко используют его в качестве объекта экономического роста и развития. Так, удельный вес активов нематериального характера среди российских промышленных предприятий в

2014 г. составлял не более 0,4% в структуре внеоборотных активов, что свидетельствует о низком уровне использования интеллектуального капитала как инструмента инновационного развития промышленного предприятия.

Здесь стоит заметить, что доля расходов федерального бюджета на НИОКР по сравнению с расходной частью бюджета в 2010–2013 гг. составляла около 5%, а в 2016 г. планируется не более 4%, что является очевидно негативной тенденцией<sup>1</sup>.

Обеспечение конкурентоспособности российской промышленности в глобальной экономике невозможно без понимания специфики

<sup>1</sup> Ежегодный мониторинг средств, выделенных из федерального бюджета на финансирование НИОКР (в том числе по приоритетным направлениям инновационного развития России). URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/4889.pdf>

постиндустриального этапа развития общества, без осознания роли интеллектуального капитала и овладения навыками управления им.

В связи с этим эффективность управления деятельностью по созданию, накоплению, капитализации и рациональному использованию интеллектуального капитала промышленного предприятия становится весьма актуальной задачей и требует как научно-теоретических, так и методических разработок, которые позволили бы повысить эффективность процесса управления данным типом капитала в целях интенсификации инновационного развития отечественных промышленных предприятий.

Подавляющее большинство исследователей под интеллектуальным капиталом того или иного субъекта понимают стоимость совокупности имеющихся у него интеллектуальных активов, включая интеллектуальную собственность, природные и приобретенные интеллектуальные способности и навыки, а также накопленные базы знаний и полезные отношения с другими субъектами. Кроме того, интеллектуальный капитал наряду с финансовым и материальным капиталом составляет основу экономики, обеспечивая монополизацию рынка и экспоненциальное развитие предприятия, причем составными частями, выделяемыми в составе интеллектуального капитала, являются отчуждаемый капитал (интеллектуальная собственность) и неотчуждаемый (человеческий) капитал [1–5].

Очевидно, что ценность субъекта интеллектуального капитала всегда должна рассматриваться в соотношении с реально ожидаемыми результатами его интеллектуальной деятельности и на этом основании должна выражаться соответствующей стоимостью. Интеллектуальный капитал является ведущим капиталом и составляет основу любого предприятия на современном этапе развития рыночной экономики, поскольку без интеллектуальной составляющей организации производственного, управленческого, финансового, технологического процессов функционировать предприятие не может.

Главная функция интеллектуального капитала – существенно ускорять прирост прибыли за счет формирования и реализации необходимых предприятию систем знаний, вещей и отношений, которые в свою очередь обеспечивают его высокоэффективную хозяйственную деятельность.

В частности, интеллектуальный капитал предприятия определяет качество системы управления. Именно он задает темп и характер обновления технологии производства, продукции, которые затем способны выступать эффективными конкурентными преимуществами на рынке [6].

Так, В.П. Багов и соавторы под термином «интеллектуальный капитал» подразумевают интеллектуальное богатство организации, предопределяющее ее творческие возможности по созданию и реализации интеллектуальной инновационной продукции<sup>2</sup>. Предложенная авторами интерпретация термина сводится к творческим способностям персонала создавать новый продукт.

На наш взгляд, понятие интеллектуального капитала намного шире, многограннее и полнее, чем представленное. К тому же современные условия ведения предпринимательской деятельности, а также факторы влияния на результаты этой деятельности способствуют расширению содержания понятия. Если раньше термин содержал преимущественно определенные знания сотрудников, необходимые для осуществления деятельности, то в настоящее время кроме знаний интеллектуальный капитал содержит определенный объем прав на технологию, базу данных, программные продукты, объекты интеллектуальной собственности, которые обеспечивают предприятию не только возможность стабильного дохода, но и высокие конкурентные преимущества на рынке.

Проведенный нами анализ системы управления интеллектуальным капиталом на предприятиях строительной отрасли позволил установить определенные зависимости между инвестициями в отдельные элементы интеллектуального капитала и его экономической эффективностью.

Таким образом, на основании проведенного эмпирического исследования мы считаем целесообразным в качестве индикатора и эквивалента человеческого капитала использовать не только фонд оплаты труда, как предлагали многие исследователи, но также все те инвестиции, которые осуществлены предприятием за отчетный период, направленные на рост и развитие человеческого капитала предприятия. Такой подход обусловлен тем, что на уровень эффективности работы персонала оказывает влияние не только объем заработной платы, но и факторы нематериального характера (обучение),

<sup>2</sup> Багов В.П., Селезнев Е.Н., Ступаков В.С. Управление интеллектуальным капиталом. М.: Камерон, 2006. 243 с.

социальная защищенность (решение жилищных вопросов, охрана здоровья) и др.

С экономической точки зрения индикатором рыночного капитала должен выступать показатель, характеризующий возможности успешного взаимодействия предприятия с внешней средой: поставщиками, дилерами, потребителями и пр.

На наш взгляд, наиболее объективно отражающим степень рыночного капитала предприятия будет выступать показатель, характеризующий его долю в мировом и российском отраслевом производстве. Чем выше доля рынка предприятия, тем выше его рыночный капитал. В связи с этим эквивалентом рыночного капитала, на наш взгляд, может выступить величина годового пула договоров поставки произведенной продукции. Такая точка зрения может быть обоснована следующим: годовой объем производства продукции предприятия составляет определенную долю в мировом или национальном отраслевом производстве. Если объем произведенной продукции равен объему проданной, тогда можно выражать в денежном виде рыночный капитал как совокупность проданной продукции за временной период, в данном случае за год. Многие исследователи придерживаются точки зрения, что наиболее полно раскрывает суть рыночного капитала именно объем выручки [7–18].

Что касается организационного капитала, то предложенный Л. Эдвинссоном [2] индикатор оценки в виде отношения произведенных затрат предприятия к выручке, не учитывает наличия объектов интеллектуальной собственности, а также активов нематериального характера, сформированных управленческим штатом предприятия. Например, А. Пулик [19] предложил определять величину организационного капитала путем разности добавленной стоимости, созданной предприятием, и уровнем человеческого капитала, который отражает отношение добавленной стоимости к заработной плате сотрудников предприятия.

На наш взгляд, организационный капитал предприятия представляет собой синтез материальных затрат на поддержание и функционирование технологических, производственных, финансовых и иных процессов предприятия, позволяющих производить продукцию, а также затраты, производимые предприятием, для создания, организации и воспроизводства нематериальных активов. Таким образом, на наш взгляд, целесообразно предложить индикаторы элементов

интеллектуального капитала, представленные в табл. 1.

Следующим этапом проведения оценки влияния элементов интеллектуального капитала на ключевой показатель деятельности предприятия является вычисление линейного коэффициента парной корреляции попеременно между элементами интеллектуального капитала для трех рассматриваемых предприятий. При коэффициенте корреляции равном по модулю единице функциональная связь параметров установлена и изменения двух величин можно описать математической функцией. Процедура поиска предполагаемой зависимости между различными числовыми совокупностями заключается в установлении значимости связи между ними.

В данном случае установим корреляционную зависимость между капитализацией предприятия  $Cap_i$  и элементами интеллектуального капитала  $E_i$ , которую можно зафиксировать следующим образом:

$$R = \frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})(Cap_i - \overline{Cap_i})}{S_E S_{Cap}},$$

где  $n$  – количество измерений в каждой совокупности;

$Cap_i$ ,  $E_i$  – текущее значение единиц массива чисел (рыночная капитализация и элемент интеллектуального капитала предприятий);

$S_E$ ,  $S_{Cap}$  – среднеквадратическое отклонение соответственно для каждого рассматриваемого массива чисел.

Проверку гипотезы о наличии линейной корреляционной связи проведем для уровня значимости  $\alpha = 0,05$ , исследуя распределение Стьюдента по формуле:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}},$$

где  $r$  – коэффициент корреляции для  $i$ -го показателя;

$n$  – количество наблюдений.

В результате проведенного корреляционного анализа для ПАО «Группа Компаний ПИК» были получены результаты, представленные в табл. 2. Для организационного капитала расчетное распределение Стьюдента составило 1,56 при

критическом 3,182, что послужило выводом о нулевой гипотезе и отсутствии взаимосвязи рассматриваемого показателя и аргумента. На основании проведенного расчета установлена сильная связь взаимного влияния совокупных человеческого и рыночного капитала, а также балансовых активов предприятия и его рыночной капитализации.

Согласно общепринятой статистической оценке коэффициентов парной корреляции при выполнении условия  $t_{\text{расч}} > t_{\text{крит}}$  с заданной степенью вероятности можно утверждать, что между рассматриваемыми числовыми совокупностями (табл. 2, столбцы 1, 2, 4) существует значимая линейная связь и гипотеза о значимости линейной связи не отвергается.

За анализируемый период с 2000 по 2014 г. наибольшее влияние на рыночную капитализацию «Группы Компаний ПИК» оказывал рыночный капитал ( $R = 0,868579$ ), а наименьшее – балансовая стоимость ( $R = 0,851225$ ). Стоит отметить, что в этот период рост оплаты труда на предприятии составил более 80% (с 19,8 тыс. до 35,7 тыс. руб.). Кроме того, пропорционально произошел и рост производительности труда, который к 2014 г. вырос на 91%. Значимость показателей является следствием того, что динамика развития коррелирует с аргументирующим признаком.

В определении этой корреляции и заключен основной смысл проводимой оценки. Рост объема инвестиций в человеческий капитал, рост стоимости рыночного капитала и уровень балансовой стоимости предприятия привели к росту рыночной капитализации, о чем свидетельствует зафиксированная сильная теснота связи между показателями.

Рассмотрим корреляционное распределение на предприятиях ПАО «Группа ЛСР» (табл. 3).

В рассматриваемый период наибольшее влияние на рыночную оценку предприятия оказывала стоимость материально-технического имущества, отраженного в балансе ( $R = 0,82098443$ ).

В 2004 г. предприятие выбрало курс на инвестиционное развитие в рамках специально разработанной программы. За период реализации программы была осуществлена модернизация производства строительных изделий с увеличением мощности с 197 тыс. до 510 тыс. т в год, построены и введены в строй два новых завода по профильному производству, модернизирована инфраструктура.

Инвестиции в основные фонды способствовали росту рыночной стоимости с 4,85 млрд до 10,98 млрд руб. к 2012 г. Эта взаимосвязь и отразилась в расчетах.

Оценивая предприятие ПАО «Мостотрест» стоит отметить, что оно характеризуется высокой долей дисперсности результатов. Зависимость переменной от аргумента установлена лишь по одному показателю – организационному капиталу, который с рыночной капитализацией имеет сильную тесноту связи.

Для ПАО «Мостотрест» 2000–2014 гг. озаменованы модернизацией производственных линий, совершенствованием технологических процессов, автоматизацией ручного труда и т.д. Произведенные инвестиции в производственный процесс лишь на 14% сказались на росте капитализации, однако финансовая устойчивость предприятия в целом оказалась под угрозой в связи с долговыми обязательствами (табл. 4).

На основании произведенных расчетов по предприятиям строительной отрасли можно сделать некоторые заключения.

Наибольшее влияние на результирующий аргумент (рыночную капитализацию) оказывают активы материально-технического характера: основные фонды, здания, сооружения, оборудование и пр.

Из трех элементов интеллектуального капитала решающее значение имеет организационный капитал, содержащий инновационную компоненту производства в виде объектов интеллектуальной собственности, а также систему организации целостного функционирования предприятия, включая все его отделы и подразделения.

Большое влияние на результаты расчетов оказывает период анализа, незначительное изменение (на год) способно качественно и количественно преобразить результаты.

Как показало эмпирическое исследование, в настоящее время производственные предприятия располагают богатым интеллектуальным потенциалом в виде накопленного образовательного, квалификационного и творческого багажа работников, базами для создания и использования объектов интеллектуальной собственности, базами для формирования научно-технического задела.

Однако на практике используется и преобразовывается в интеллектуальный капитал, создающий прирост добавленной стоимости

предприятия, лишь меньшая часть. Недоиспользование интеллектуального потенциала, а также нарушение механизма его воспроизводства и неэффективность системы стимулирования творческой активности и самореализации персонала ведут к уменьшению интеллектуального капитала, а в долгосрочной перспективе – к его деградации и обесценению.

**Таблица 1****Индикаторы элементов интеллектуального капитала****Table 1****Indicators of elements of intellectual capital**

Элемент интеллектуального капитала	Индикатор
Человеческий капитал	Совокупность затрат на человеческий капитал материального характера
Рыночный капитал	Доля отраслевого рынка предприятия
Организационный капитал	Совокупность затрат на поддержание и функционирование предприятия, а также затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки

*Источник:* авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 2****Результаты расчета коэффициентов корреляции для ПАО «Группа Компаний ПИК»****Table 2****Results of correlation coefficient calculation for PAO PIK Group of Companies**

Показатель	Человеческий капитал	Рыночный капитал	Организационный капитал	Балансовая стоимость имущества предприятия
A	1	2	3	4
$R_i$	0,86269	0,868579	0,617405	0,851225
Критическое распределение Стьюдента $t_{крит}$	3,182			
Расчетное распределение Стьюдента $t_{расч}$	3,39	3,48	1,56	3,2
Оценка значимости и тесноты связи	Значим, теснота связи сильная	Значим, теснота связи сильная	Незначим	Значим, теснота связи сильная

*Источник:* авторская разработка*Source:* Authoring

**Таблица 3****Результаты расчета коэффициентов корреляции для ПАО «Группа ЛСР»****Table 3****Results of correlation coefficient calculation for PAO LSR Group**

Показатель	Человеческий капитал	Рыночный капитал	Организационный капитал	Балансовая стоимость имущества предприятия
A	1	2	3	4
$R_i$	0,38164106	0,75589642	0,71272826	0,82098443
Критическое распределение Стьюдента $t_{\text{крит}}$	2,365			
Расчетное распределение Стьюдента $t_{\text{расч}}$	1,15	3,24	2,84	4,01
Оценка значимости и тесноты связи	Незначим	Значим, теснота связи сильная	Значим, теснота связи сильная	Значим, теснота связи сильная

*Источник:* авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 4****Результаты расчета коэффициентов корреляции для ПАО «Мостотрест»****Table 4****Results of correlation coefficient calculation for PAO Mostotrest**

Показатель	Человеческий капитал	Рыночный капитал	Организационный капитал	Балансовая стоимость имущества предприятия
A	1	2	3	4
$R_i$	0,404455	0,526416	0,732436	0,357252
Критическое распределение Стьюдента $t_{\text{крит}}$	2,365			
Расчетное распределение Стьюдента $t_{\text{расч}}$	1,24	1,73	3,01	1,06
Оценка значимости и тесноты связи	Незначим	Незначим	Значим, теснота связи сильная	Незначим

*Источник:* авторская разработка*Source:* Authoring

**Список литературы**

1. *Stewart T.A.* Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations. New York, Nicholas Brealey Publishing, Business Digest, 1997.
2. *Edvinsson L., Malone M.S.* Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. N.Y., Harper Business, 1997.
3. *Леонтьев Б.Б.* Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. М.: Акционер, 2002. 196 с.
4. *Беккер Г.* Экономический анализ и человеческое поведение // *THESIS*. 1993. Т. 1. Вып. 1. С. 24–40.
5. *Roslender R., Fincham R.* Thinking Critically About Intellectual Capital Accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2001, vol. 14, no. 4, pp. 383–399. doi: 10.1108/09513570110403425
6. *Иноземцев В.Л.* К теории постэкономической общественной формации. М.: Таурис, Бек, 1995. 195 с.
7. *Rodov I., Leliaert Ph.* FiMIAM: Financial Methods of Intangible Assets Measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 2002, vol. 3, iss. 3, pp. 323–336. doi: 10.1108/14691930210435642
8. *Гэлбрейт Дж.* Новое индустриальное общество. М.: АСТ, Транзиткнига; СПб.: Terra Fantastica, 2004. 602 с.
9. *Руус Й., Пайк С., Фернстем Л.* Интеллектуальный капитал: практика управления. СПб.: СПбГУ, 2008. 448 с.
10. *Тис Д.Дж.* Получение экономической выгоды от знаний как активов: «новая экономика», рынки ноу-хау и нематериальные активы // *Российский журнал менеджмента*. 2004. Т. 2. № 1. С. 95–120.
11. *Tobin J.* A General Equilibrium Approach to Monetary Theory? *Journal of Money Credit and Banking*, 1969, vol. 1, iss. 1, pp. 15–29.
12. *Козырев А.Н., Макаров В.Л.* Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. М.: ГИИ ВС РФ, 2003. 352 с.
13. *Каплан Р.С., Хортон Д.П.* Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. М.: Олимп-Бизнес, 2003. 320 с.
14. *Лев Б.* Нематериальные активы: управление, измерение, отчетность. М.: Квинто-Консалтинг, 2003. 240 с.
15. *Стюарт Т.А.* Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций. М.: Поколение, 2007. 236 с.
16. *Albert S., Bradley K.* The Impact of Intellectual Capital. *Open University Business School Working Paper*, 1996, no. 15.
17. *Bouteiller Ch.* The Evaluation of Intangibles: Advocating for an Option Based Approach. VI<sup>th</sup> Alternative Perspectives on Finance Conference. August. Hamburg, 2002.
18. *Petty R., Guthrie J.* Intellectual Capital Literature Review. Measurement, Reporting and Management. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 2, pp. 155–176.
19. *Pulic A.* Intellectual Capital: Does It Create or Destroy Value? *Measuring Business Excellence*, 2004, vol. 8, iss. 1, pp. 62–68.

### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.



**MATHEMATICAL MODELING IN RESEARCHING THE INTELLECTUAL CAPITAL OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION**Liliya N. USTINOVA<sup>a\*</sup>, Artur E. USTINOV<sup>b</sup>, Vadim L. ROZHKOV<sup>c</sup><sup>a</sup> Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation  
buro.ustinova@mail.ru<sup>b</sup> Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation  
phdustinov@mail.ru<sup>c</sup> Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation  
2973566@mail.ru

\* Corresponding author

**Article history:**

Received 8 November 2016

Received in revised form

21 November 2016

Accepted 12 December 2016

Available online

27 February 2017

**JEL classification:** D46, O15,  
O20**Keywords:** intellectual capital,  
analysis, method, development**Abstract****Importance** At the present stage of economic development, the significance and value of intellectual capital, being a category of intangible component of business, increases. Intellectual capital is a pool of intangible assets capable to generate a specific flow of profit along with tangible assets. The tools of mathematical modeling that are used in the article allow to conduct a comprehensive study of this category, and are irreplaceable in strategic management of company value.**Objectives** The study aims to investigate intellectual capital of enterprises operating in the construction industry.**Methods** In the study, we employed the systems approach, factor analysis, and mathematical modeling.**Results** We performed a terminology analysis of intellectual capital, built a model of mutual influence of certain factors to study the regularities of intellectual capital development; assessed the impact of individual elements of intellectual capital on capitalization of the company. The outcome of the study is the results of mathematical modeling enabling to anticipate trends in intellectual capital development.**Conclusions and Relevance** The proposed method is universal. It allows to explore intellectual capital of enterprises operating in any industry.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

**References**

1. Stewart T.A. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York, Nicholas Brealey Publishing, Business Digest, 1997.
2. Edvinsson L., Malone M.S. *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. N.Y., Harper Business, 1997.
3. Leontief W.W. *Tsena intellekta. Intellektual'nyi kapital v rossiiskom biznese* [The price of the intellect. Intellectual capital in Russian business]. Moscow, Aktsioner Publ., 2002, 196 p.
4. Becker G. [The Economic Approach to Human Behavior]. *THESIS*, 1993, vol. 1, iss. 1, pp. 24–40. (In Russ.)
5. Roslender R., Fincham R. Thinking Critically About Intellectual Capital Accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2001, vol. 14, iss. 4, pp. 383–399. doi: 10.1108/09513570110403425
6. Inozemtsev V.L. *K teorii postekonomicheskoi obshchestvennoi formatsii* [On the theory of post-economic social structure]. Moscow, Taurus, Vek Publ., 1995, 195 p.
7. Rodov I., Leliaert Ph. FiMIAM: Financial Method of Intangible Assets Measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 2002, vol. 3, no. 3, pp. 323–336. doi: 10.1108/14691930210435642
8. Galbraith J.K. *Novoe industrial'noe obshchestvo* [The New Industrial State]. Moscow, AST, Tranzitkniga Publ., St. Petersburg, Terra Fantastica Publ., 2004, 602 p.

9. Roos G., Pike S., Fernström L. *Intellektual'nyi kapital: praktika upravleniya* [Managing Intellectual Capital in Practice]. St. Petersburg, SPbSU Publ., 2008, 448 p.
10. Teece D.J. [Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-How, and Intangible Assets]. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta* = *Russian Management Journal*, 2004, vol. 2, no. 1, pp. 95–120. (In Russ.)
11. Tobin J. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1969, vol. 1, no. 1, pp. 15–29.
12. Kozyrev A.N., Makarov V.L. *Otsenka stoimosti nematerial'nykh aktivov i intellektual'noi sobstvennosti* [Valuation of intangible assets and intellectual property]. Moscow, General Staff of Armed Forces of Russian Federation Publ., 2003, 352 p.
13. Kaplan R.S., Norton D.P. *Sbalansirovannaya sistema pokazatelei. Ot strategii k deistviyu* [The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action]. Moscow, Olimp-Biznes Publ., 2003, 320 p.
14. Lev B. *Nematerial'nye aktivy: upravlenie, izmerenie, otchetnost'* [Intangible assets: Management, measurement, and reporting]. Moscow, Kvinto-Konsalting Publ., 2003, 240 p.
15. Stewart T.A. *Intellektual'nyi kapital. Novyi istochnik bogatstva organizatsii* [Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations]. Moscow, Pokolenie Publ., 2007, 236 p.
16. Albert S., Bradley K. The Impact of Intellectual Capital. *Open University Business School Working Paper*, 1996, no. 15.
17. Bouteiller Ch. The Evaluation of Intangibles: Advocating for an Option Based Approach. The 6th Alternative Perspectives on Finance Conference. Hamburg, 2002.
18. Petty R., Guthrie J. Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 2, pp. 155–176.
19. Pulic A. Intellectual Capital – Does It Create or Destroy Value? *Measuring Business Excellence*, 2004, vol. 8, iss. 1, pp. 62–68.

#### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.