

УДК 658.1:338.24

**Г. И. ГУМЕРОВА,**

*доктор экономических наук, профессор*

*Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), г. Москва, Россия,*

**Э. Ш. ШАЙМИЕВА,**

*доктор экономических наук, доцент*

*Институт экономики, управления и права (г. Казань), Россия*

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО БИЗНЕСА С УЧЕТОМ ТЕНДЕНЦИЙ РЫНКОВ ЯВНОГО И НЕЯВНОГО ЗНАНИЯ: КЛАССИФИКАЦИЯ, БИЗНЕС-МОДЕЛЬ**

**Цель:** раскрыть понятие «предприятие высокотехнологичного бизнеса»; разработать классификацию предприятий высокотехнологичного бизнеса; разработать бизнес-модель управления предприятием высокотехнологичного бизнеса.

**Методы:** общенаучные методы теоретического и эмпирического познания.

**Результаты:** в исследовании разработана бизнес-модель управления предприятиями высокотехнологичного бизнеса, опирающаяся на: тенденции рынка явных и неявных знаний с учетом доминирования рынка неявных знаний; классификацию предприятий высокотехнологичного бизнеса с учетом трех видов экономической деятельности; возможности управления продолжительностью предприятия высокотехнологичного бизнеса на основе его стоимости на рынке, затрат на технологические инновации, бизнес-показателей. Учтены все виды экономической деятельности в классификации предприятий высокотехнологичного бизнеса (низко-, средне-, высокотехнологичные); в рамках бизнес-модели предприятий высокотехнологичного бизнеса показана возможность управления продолжительностью компании на основе ее стоимости, затрат на технологические инновации, бизнес-показателей.

**Научная новизна:** обновлена трактовка понятия «предприятие высокотехнологичного бизнеса»; впервые разработана классификация предприятий высокотехнологического бизнеса с выделением трех групп предприятий.

**Практическая значимость:** в теоретическом плане – в развитии понятийного аппарата менеджмента предприятий высокотехнологичного бизнеса; в практическом плане – в обосновании необходимости управления предприятиями в условиях становления российских рынков явного и неявного знания как совокупности материальных и нематериальных активов, где показатели «рыночная стоимость», «продолжительность жизни компании» являются доминирующими.

**Ключевые слова:** модель управления; предприятия высокотехнологичного бизнеса; рынок явных и неявных знаний; классификация предприятий высокотехнологичного бизнеса; бизнес-модель; рынок знаний; высокотехнологичный бизнес; технологические инновации; стратегия инновационного развития.

### **Введение**

Рынок знаний как совокупность рынка явного и неявного знания обладает своими характеристиками, тенденциями развития. Установив последние, необходимо оценить актуальное положение российских предприятий высокотехнологичного бизнеса и реализовать мероприятия по усилению позиций на данных рынках.

В актуальных международных рейтингах высокотехнологичных компаний: Thomson Reuters (США); индексах высокотехнологичных компаний: Nasdaq (США) [1], DAX (Германия) [2] указаны предприятия, деятельность которых реализуется не в высоко- или среднетехнологичных высокого уровня видах экономической деятельности. Исследование данного

положения позволит раскрыть понятие «предприятие высокотехнологичного бизнеса».

Развитость рынка знаний как совокупности рынков явного и неявного знания выступает характеристикой пятого-шестого знаниеемких технологических укладов на конкретной производственно-технологической площадке (стране, регионе). Под управлением предприятиями высокотехнологичного бизнеса на рынках знаний понимается управление знанием предприятия, т. е. процессами, направленными на: систематизацию, обновление (модернизацию) и реализацию знания на рынке в виде материального и нематериального продукта, сокращение разрыва с процессом обновления (модернизацией) материального капитала организации. Таким образом, функционирование на

рынках явного и неявного знания предприятий высокотехнологичного бизнеса предполагает активизацию процессов управления явным и неявным знанием.

Авторами в исследовании вопросов управления предприятиями высокотехнологичного бизнеса разработан подход, основанный на методике анализа рынка знаний на макро-, мезо- и микроуровнях, модели управления знаниями в организации (рис. 1 А, Б, В; рис. 2, рис. 3).

Сформированная авторами модель управления знаниями, методика анализа рынка явного и неявного знания является продуктивной в развитии и подтверждении идей, представленных в трудах И. Нонака, Х. Такеучи о значимости и доминировании неявных знаний на рынке знаний, в организации в целом [3]. Действительно, развитие рынка знаний обеспечивается функционированием предприятий высокотехнологичного бизнеса, формирующих основу рынка знаний, классифицируемых по виду на явные и неявные, а также уровнем генерации знания и инструментами механизма управления знанием (рис. 3).

На основе авторской методики анализа рынка явного и неявного знания, модели управления знаниями в организации, в результате анализа развития рынков знаний как совокупности рынков явного и неявного знания в Российской Федерации (далее – РФ) за период 2000–2010 гг. сделаны следующие выводы:

- в развитии рынков знаний по видам доминирует развитие рынка неявного знания (то есть экспорта и импорта неявного знания);

- в развитии рынка знаний по видам внешнеэкономической деятельности предприятий доминирует развитие импорта знания, в первую очередь импорта неявного знания;

- максимальные значения в развитии рынка знаний достигнуты в 2008 г. на основе максимальных значений экспорта и импорта неявного знания (рис. 1 А, Б, В; табл. 1);

- наихудшие позиции за анализируемый период демонстрирует рынок экспорта явного знания (в количественном выражении по годам, в объеме роста);

- объем рынка знаний увеличился в числовом выражении в 7,5 раз с достижением максимального значения в 2008 г. в 2 920 231,8 тысяч долларов США (как теоретическим значением суммы экспорта и импорта явных и неявных знаний) и минимальным значением 386 401,5 тысяч долларов США в 2000 г. (рис. 1 А, Б, В; табл. 1). Соответственно, учитывая максимальные значения (потенциал) рынка знаний можно констатировать, что в 2000 г. на российском рынке знаний реализовывалось ориентировочно 13 %

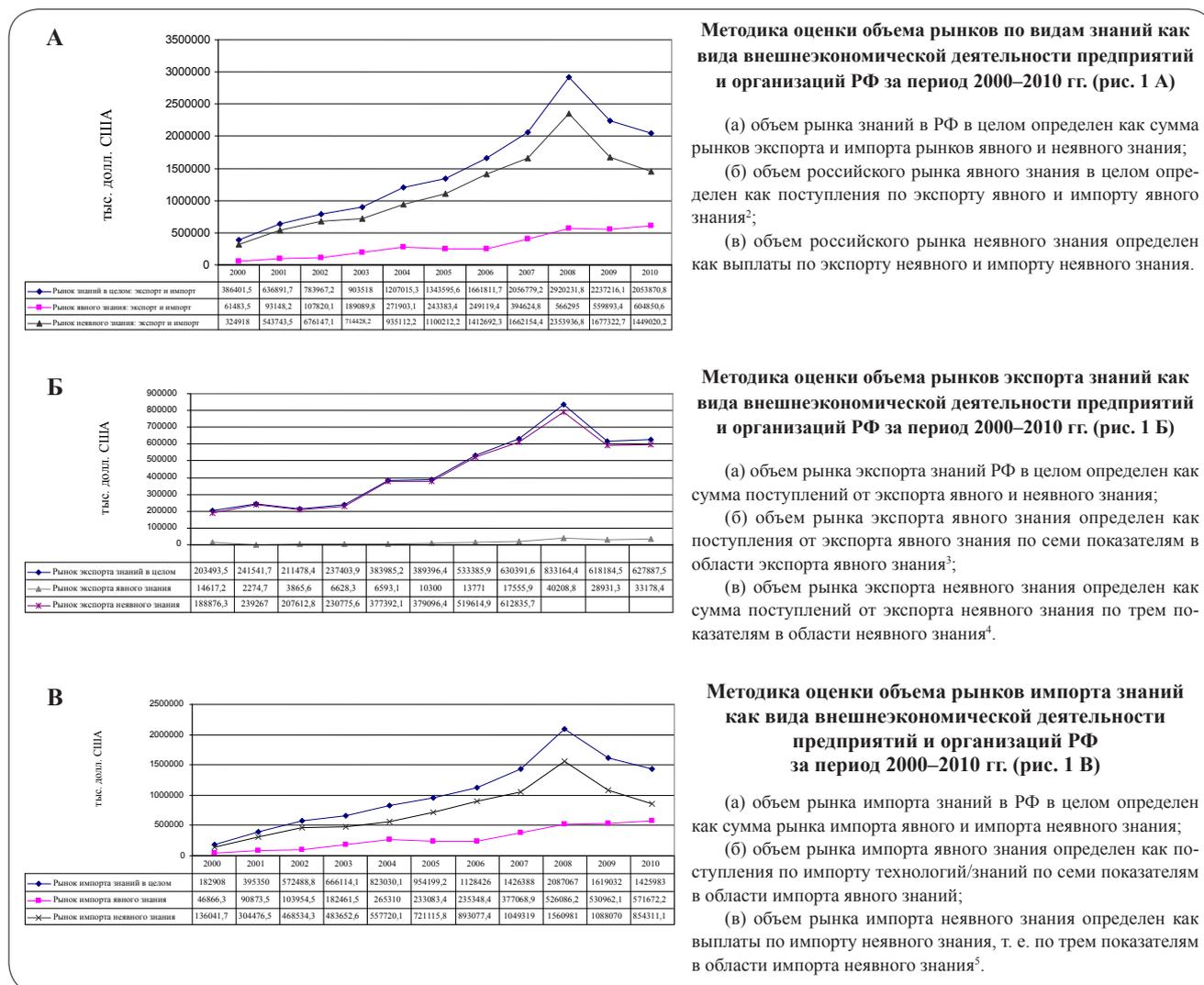
от потенциала российского рынка знания; в 2010 г. – ориентировочно 70 % в масштабах рынка знаний в целом (экспорта и импорта) (рис. 1 А). На рынке экспорта знаний в целом в 2000 г. реализовывалось 7 % знаний от потенциала рынка знаний, на рынке экспорта явного знания – 0,5 %, на рынке экспорта неявного знания – 6,5 %; в 2010 г. доля реализации знаний на рынке экспорта знаний в целом/экспорта явного знания/экспорта неявного знания составила соответственно: 21,5/1,14/20,4 в процентах (рис. 1 Б). На рынке импорта знаний в 2000 г. в целом на рынке знания/рынке явного знания/рынке неявного знания реализовывалось соответственно 6,3/1,6/4,7 % знания от потенциала рынка знаний в целом. В 2010 г. эти значения соответственно равны: 48,8/19,6/29,3.

Следовательно, доминантой рынка российского знания за период 2000–2010 гг. являются процессы по импорту и экспорту неформализованного знания. В случае импорта инжиниринговых услуг в составе неявного знания на российских предприятиях осуществляется модернизация морально устаревшего оборудования на менее изношенное и нематериального капитала. Кроме того, когда речь идет о передаче транснациональной корпорацией зарубежного оборудования, то здесь происходит (на основе лицензионных соглашений) передача знаний только в рамках обслуживания оборудования, а не самого ноу-хау. В случае экспорта российские специалисты предоставляют зарубежным партнерам инжиниринговые услуги (в составе неявного знания) без соответствующего сопровождения в области продажи машин и оборудования российского производства [4].

С учетом выявленных тенденций российского рынка знаний за период 2000–2010 гг. научно-практический интерес заключается в вопросах: классифицирования предприятий высокотехнологичного бизнеса; анализа бизнес-моделей, реализуемых на рынках знаний с включением в процесс разработки знания предприятий высокотехнологичного бизнеса различных группировок.

В рейтинге ведущих мировых инновационных компаний Thomson Reuters<sup>1</sup> в 2013 г. деятельность 14 компаний из 100 отнесена авторами к низкотехнологичному виду экономической деятельности (табл. 2).

<sup>1</sup> Thomson Reuters – поставщик аналитической информации, информационных решений и баз данных для бизнеса и профессионалов. Штаб-квартира находится в Нью-Йорке [6, 9].



**Рис. 1. Объем рынков знаний по видам знаний в РФ как вида внешнеэкономической деятельности предприятий и организаций РФ за период 2000–2010 гг.: рынка знаний в целом; экспорта явного и экспорта неявного знания; импорта явного и импорта неявного знания), в тыс. долл. США (А); объем рынков экспорта знаний в РФ (поступления от экспорта), в тыс. долл. США (Б); объем рынков импорта знаний в РФ (выплаты по импорту), в тыс. долл. США (В)\***

(Fig. 1. Volumes of knowledge markets by types of knowledge as a type of foreign economic activity of RF enterprises in 2000–2010: knowledge market as a whole (export of explicit and implicit knowledge; import of explicit and implicit knowledge), thousand US dollars (A); volume of export knowledge market (income of export), thousand US dollars (B); volume of import knowledge market (payments for import), thousand US dollars (C))

\* Источник: построено авторами на основе [7].

<sup>2</sup> Экспорт и импорт технологий/знаний осуществляется по следующим семи видам явного знания: патенты на изобретения, бесплатные изобретения, патентные лицензии, полезные модели, ноу-хау, товарные знаки, промышленные образцы; экспорт и импорт технологий/знаний по следующим трем видам неявного знания: инжиниринговые услуги, научные исследования и разработки, прочее (рис. 1 А).

<sup>3</sup> В данном случае имеются в виду семь показателей экспорта технологий/знаний по следующим семи видам явного знания: патенты на изобретения, бесплатные изобретения, патентные лицензии, полезные модели, ноу-хау, товарные знаки, промышленные образцы (рис. 1 Б).

<sup>4</sup> Речь идет о трех показателях экспорта технологий/знаний по следующим видам неявного знания: инжиниринговые услуги, научные исследования и разработки, прочее (рис. 1 В).

<sup>5</sup> Необходимо отметить, что показатели объема рынка знаний в целом по видам знаний и видам внешнеэкономической деятельности, представляют собой теоретический расчет объема рынка знаний, полученный в результате данного исследования.

**1. МАКРОУРОВЕНЬ:** методика и анализ технологического баланса платежей предприятий промышленности.

1а. Рынок явного знания: патенты, беспатентные лицензии, патентные лицензии, ноу-хау, торговые марки, промышленные образцы (млн долларов США).

1б. Рынок неявного знания: научные исследования, инжиниринговые услуги (млн долларов США).

**2. МЕЗОУРОВЕНЬ:** методика и анализ экспорта и импорта технологий и услуг технического характера на уровне федеральных округов, и поступление патентных заявок и выдачи охранных документов в промышленно развитые мезосистемы России.

2а. Рынок явного знания: патентные заявки, выдача охранных документов (ед.).

2б. Рынок неявного знания: экспорт технологий и услуг технического характера (ед., тысяч долларов США); импорт технологий и услуг технического характера (ед., тысяч долларов США).

**3. МИКРОУРОВЕНЬ:** методика и анализ управления явным и неявным знанием на основе анализа затрат на технологические инновации предприятий промышленности России\*.

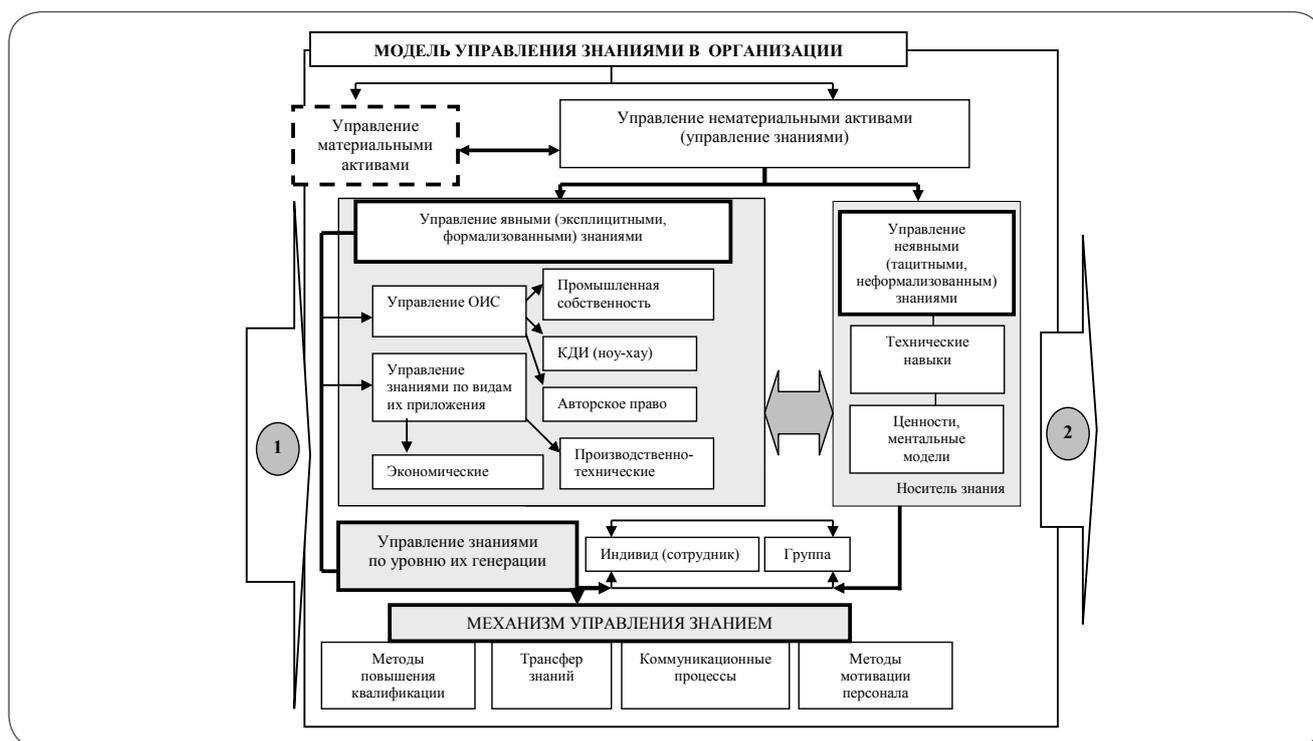
3а. Рынок явных знаний: приобретение новых технологий – это право на патенты, право на лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей (млн рублей).

3б. Рынок неявного знания: исследование и разработка продуктов, услуг и методов их производств, новых производственных процессов (млн рублей); производственное проектирование, дизайн (млн рублей); обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями (млн рублей); маркетинговые исследования (млн рублей).

**Рис. 2. Методика анализа рынка явного и неявного знания согласно разработке авторов (2013 г.)\***

**(Fig. 2. The authors' methodology of explicit and implicit knowledge market analysis (2013))**

\* Источник: составлено авторами на основе [4].



— в настоящей работе не рассматривается;

1 – ресурсы на «входе» в организацию; 2 – продукты (товары и услуги) на «выходе» организации;

ОИС – объекты интеллектуальной собственности; КДИ – конфиденциальная документированная информация

**Рис. 3. Модель управления знаниями в организации: теоретический аспект\***

**(Fig. 3. Model of knowledge management in organization: theoretical aspect)**

\* Источник: построено авторами на основе [4, 5].

Таблица 1

**Анализ объема рынков знаний в Российской Федерации за период 2000–2010 гг.\***  
**(Analysis of knowledge market volumes in Russia in 2000–2010)**

Этап (наименование)	Период, гг.	Характеристика	Объем рынка знаний в целом, тыс. долл. США	
			Мин. значение периода	Макс. значение периода
Первый (начальный)	2000–2003	Минимальные значения на рынках явного, неявного, знания в целом; значительный разрыв между значениями объемов рынка экспорта явного и неявного знания и импорта явного и неявного знания (рис. 1 А, Б)	386 401,5	903 518,0
Второй (этап умеренного роста)	2004–2006	Рост рынка знаний, в первую очередь, на основе экспорта явного, неявного знания (рис. 1 А, Б)	1 207 015,3	1 661 811,7
Третий (этап максимальных значений)	2007–2010	Максимальные значения объема рынка знаний в 2008 г. на основе макс. значений экспорта неявного знания, увеличения объемов импорта явного знания с 2008 г. (рис. 1 А, В).	2 056 779,2	2 920 231,8

\* *Источник:* составлено авторами на основе [7].

Таблица 2

**Ранжирование компаний – ведущих 100 мировых инноваторов в 2013 г.**  
**по версии аналитической компании Thomson Reuters (США)\***  
**(Ranking of top 100 world innovators in 2013, according to Thomson Reuters (USA))**

Критерий	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	Комментарий авторов
	Компании, действующие в высокотехнологических видах экономической деятельности	Компании, действующие в среднетехнологических видах экономической деятельности (высокого и среднего уровня)	Компании, деятельность которых может быть отнесена к деятельности 1-й и 2-й группы	Компании, действующие в низкотехнологических видах экономической деятельности	
Количество компаний	63	25	9	3	
	...	...	...	...	
Вид деятельности (количество компаний в данном виде деятельности)	Фармацевтика (3); полупроводники и электронные компоненты (23); телекоммуникационное оборудование (8); аэрокосмическая промышленность (2); компьютерные комплектующие (11); медицинские приборы (1); оптика, фототехника (2); программное обеспечение (3); электротехническая продукция (5); электротехническое оборудование (1); электроника и высокие технологии (1); бытовая техника (3)	Химическая продукция (7); промышленность (1); автокомплектующие (8); энергетика, машиностроение (2); производство шин (2); транспорт (1); тяжелая промышленность (1); производство потребительских товаров (1); строительные материалы (1); транспортное оборудование (1)	Инновационные материалы (1); научные исследования и разработки (4); медиа, интернет, навигационные системы (1); парфюмерия и косметика (1); спортивная одежда и обувь (1); финансово-промышленная группа (1)	Нефтепродукты (2); сталелитейное производство (1)	1. Согласно российскому патентному законодательству, «бизнес-процессы» не подлежат патентованию, включая «...планирование, развитие бизнеса, защиту инновации внутри организации», но которые подлежат патентованию согласно DWPI <sup>6</sup> . 2. Принципиальным является расхождение в измерении инновационности предприятия при соотношении затрат: к выручке или обороту предприятия

\* *Источник:* составлено авторами на основе [6, 8, 9].<sup>2</sup>

<sup>6</sup> DWPI (Derwent World Patents Index®) – база усовершенствованных патентных документов, формируемая экспертами Thomson Reuters в следующих областях: техническое содержание, планирование, развитие бизнеса, защита инновации внутри организации. База данных DWPI содержит более 21,85 млн родственных патентов и более 45,2 млн патентных документов, охватывая 47 патентных ведомств мира [9].

Бизнес-модель, рассматриваемая в настоящем исследовании как связующее звено между технологиями и средой компании [10], реализуемая предприятиями 3-й и 4-й групп на рынках экономики знаний и опирающаяся на менеджмент явного и неявного знания собственной организации, позволяет акциям компаний, действующим на рынках низко- и среднетехнологичной продукции, котироваться так же высоко, как и акциям компаний с высокотехнологичных рынков (табл. 2).

В программном документе «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [11], а также в «Методике расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации» [12] не получили достаточного развития, на взгляд авторов, критерии развития предприятий высокотехнологичного бизнеса, наукоемких предприятий, наукоемких услуг. Бизнес-модели предприятий высокотехнологичного бизнеса содержат ограничения для развития высокотехнологичного бизнеса, создавая барьеры как по параметрам возраста предприятия высокотехнологичного бизнеса, так и вида его экономической деятельности.

### **Разработка методических приложений к управлению предприятиями высокотехнологичного бизнеса.**

#### **1. Классификация предприятий высокотехнологичного бизнеса.**

Под предприятиями высокотехнологичного бизнеса в работе понимаются три группы компаний:

– первая группа, занимающаяся высокотехнологичным наукоемким видом экономической деятельности. Согласно [12], критерием отнесения к высокотехнологичным отраслям является высокий уровень технологического развития, определяемый по отношению затрат на НИОКР к валовой добавленной стоимости. Критерием отнесения отрасли к числу наукоемких служит доля лиц с высоким уровнем профессионального образования в численности работников<sup>7</sup>.

– вторая группа предприятий занимается средне- и низкотехнологичными видами экономической дея-

тельности, реализуя в управлении предприятиями менеджмент высокотехнологичного бизнеса, что формирует, в конечном итоге, высокий уровень технологического развития данного предприятия. Последнее достигается, в первую очередь, благодаря бизнес-модели (или управленческого знания), реализуемой на данных предприятиях.

– третья группа – смешанная, где: (а) – предприятия могут иметь одновременно высокие затраты на технологические инновации, высокую организацию бизнеса и функционировать в низкотехнологичных видах экономической деятельности; (б) – наукоемкие предприятия, деятельность которых может быть отнесена к 1-й и 2-й группам одновременно<sup>8</sup> (рис. 4).

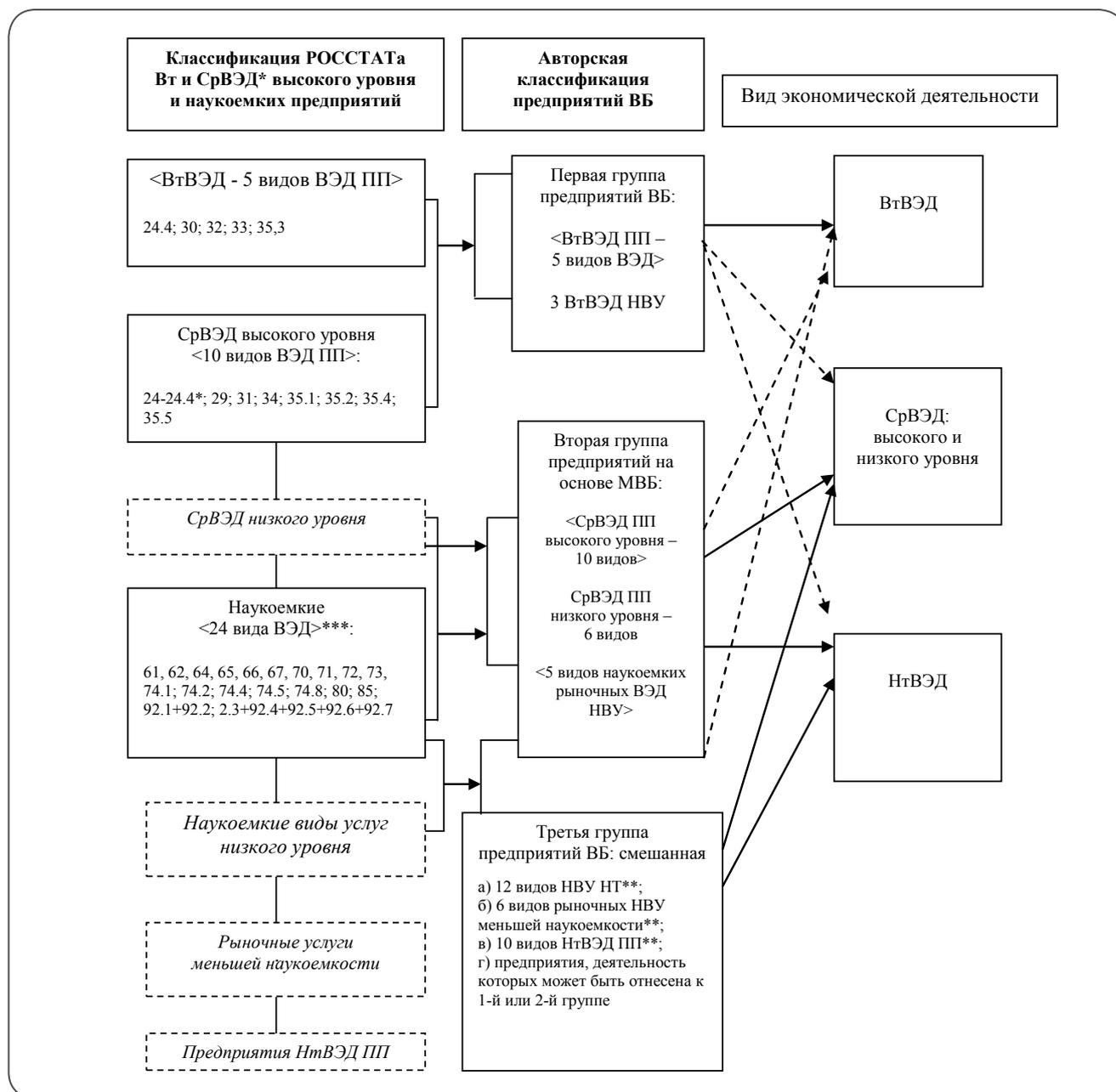
Общими критериями предприятий высокотехнологичного бизнеса в авторской трактовке являются: (1) высокая рыночная стоимость компании на основе менеджмента объектов экономики знаний: бренда предприятия, явного и неявного знания, персонала; (2) продолжительность жизни компании. Таким образом, предприятие высокотехнологичного бизнеса – это предприятие, извлекающее доход от процесса управления стоимостью компании независимо от вида его экономической деятельности (низко-, средне- и высокотехнологичного).

Характеристикой предприятий первой группы являются затраты на технологические инновации (в том числе, НИОКР) в объеме более 5 % от оборота предприятия. Основной задачей стратегии развития для первой группы предприятий высокотехнологичного бизнеса является технологическое лидерство, структурными элементами менеджмента предприятий высокотехнологичного бизнеса второй группы – система менеджмента. Основной задачей стратегии развития предприятий второй группы высокотехнологичного бизнеса являются бизнес-показатели: доля на рынке, себестоимость продукции, прибыль и т. п. Предприятия третьей группы могут иметь одновременно высокие затраты на технологические инновации, высокую организацию бизнеса и функционировать в низкотехнологичных видах экономической деятельности<sup>9</sup>(рис. 4).

<sup>8</sup> В зависимости от области проводимых исследований, патентов в соответствующих видах экономической деятельности. Необходимо отметить, что данная группа может быть подразделена на две самостоятельные подгруппы (данное положение нашло свое развитие в практической части исследования).

<sup>9</sup> Примерами предприятий третьей группы выступают известные зарубежные компании по организации общественного питания быстрого приготовления, табачные компании. Подробнее о бизнес-моделях Mac-Donalds и др. см. [10, 13, 15, 18].

<sup>7</sup> Примерами компаний первой группы выступают: производители IT-оборудования (Hardware Manufacturers), программного обеспечения (Software Developers); провайдеры доступа и контент-провайдеры (Access & Content Providers); компании, использующие Интернет как канал для сбыта, закупки товаров, сырья и пр. (E-Commerce) и др. [13]



--- не учтены в классификации; <текст> – использована классификация Росстата.

—> – доминирующий вид экономической деятельности;

- - -> – второстепенный вид экономической деятельности;

\* – 24.4 – производство фармацевтической продукции: исключая 24.4;

\*\* – с высокой стоимостью компании;

\*\*\* – имеются ввиду как подразделы, так и их составляющие в виде самостоятельного ВЭД;

[30] – подраздел из «общероссийского классификатора видов экономической деятельности»;

24.2 – составляющий подраздела;

ВБ – высокотехнологичный бизнес; ПП – промышленное производство; Вт- деятельность высокого технологического уровня; НВУ – наукоемкие виды услуг; ВЭД – вид экономической деятельности; НтВЭД – низкотехнологичные ВЭД; МВБ – менеджмент высокотехнологичного бизнеса; СрВЭД – среднетехнологичные ВЭД.

**Рис. 4. Классификация предприятий высокотехнологичного бизнеса (авторская разработка)**

**(Fig. 4. Classification of high-tech businesses (author's know-how))**

Источник: построено на основе [12].

При разработке авторской классификации предприятий высокотехнологичного бизнеса на основе методик РОССТАТа (2014 г.) и ОЭСР (2008 г., рекомендован NACE 1,1) авторы пришли к следующим выводам:

1. Существенных различий в кодировке видов экономической деятельности в областях промышленного производства и наукоемких услуг в указанных документах не выявлено<sup>10</sup>.

2. Следующие две группы предприятий промышленного производства используются в вышеуказанных документах: наименования высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня видов экономической деятельности промышленного производства.

3. В процессе анализа авторами не выявлены причины невозможности использования классифицирования наукоемких услуг на основе методики ОЭСР.

Использованная авторами в классификации предприятий высокотехнологичного бизнеса методика классифицирования видов промышленного производства и наукоемких видов услуг представлена на рис. 5.

В табл. 3 представлены расшифровки наименований видов экономической деятельности по РОССТАТ.

Преимуществами авторской классификации предприятий высокотехнологичного бизнеса являются следующие положения:

1) Учет предприятий, функционирующих в среднетехнологичных видах экономической деятельности низкого уровня<sup>11</sup>.

0. Сравнительный анализ кодировок видов экономической деятельности в промышленном производстве и наукоемких услуг ОЭСР, РОССТАТ

#### ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

1. Анализ видов промышленного производства согласно ОЭСР.
2. Анализ видов промышленного производства согласно РОССТАТ.
3. Формирование критерия классифицирования видов промышленного производства.
4. Формирование классификации видов промышленного производства на основе методике ОЭСР, классификации РОССТАТ.

#### НАУКОЕМКИЕ УСЛУГИ

1. Анализ наукоемких видов услуг согласно ОЭСР.
  - 1а. Формирование критерия классифицирования наукоемких услуг.
2. Анализ наукоемких видов услуг согласно РОССТАТ.
  - 2а. Анализ эволюции классифицирования наукоемких услуг за период 2011–2014 гг.
  - 2б. Формирование: (а) блока видов наукоемких услуг, присутствующих в документах по развитию высокотехнологичного бизнеса; (б) блока видов наукоемких услуг, отсутствующих в вышеуказанных документах.
3. Формирование классификации услуг, основанных на знаниях, на основе методике ОЭСР, классификации РОССТАТ.

**Рис. 5. Методика классифицирования промышленных производств и наукоемких видов услуг на основе методики ОЭСР\***

**(Fig. 5. Methodology of classifying industries and science-intensive services according to OECD)**

*Примечание:* в работе использованы материалы [24].

<sup>10</sup> При формировании классификации предприятий высокотехнологичного бизнеса использован общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД) [23].

<sup>11</sup> К среднетехнологичным отраслям низкого уровня относятся: производство кокса и нефтепродуктов, производство резиновых и пластмассовых изделий, производство прочих неметаллических минеральных продуктов, металлургическое производство и производство готовых металлических изделий.

**Наименование видов экономической деятельности предприятий высокотехнологичного производства согласно «Перечню видов экономической деятельности Росстат»: промышленное производство и наукоемкие услуги\***

**(Types of economic activity of high-tech businesses according to the “List of Types of economic activity of Rosstat”: industrial production and science-intensive services)**

5 видов деятельности высокого технологического уровня		10 видов среднетехнологичных видов деятельности высокого уровня		24 наукоемких вида деятельности	
I		II		III	
A	Наименование	A	Наименование	A	Наименование
24.4	Производство фармацевтической продукции	[24]-24.1-24.2-24.3	Химическое производство, исключая производство фармацевтической продукции	[61]	Деятельность водного транспорта
				[62]	Деятельность воздушного и космического транспорта
[30]	Производство офисного оборудования и вычислительной техники	[29]	Производство машин и оборудования	[64]	Связь
				[65]	Финансовое посредничество
				[66]	Страхование
				[67]	Вспомогательная деятельность в сфере финансового посредничества и страхования
				[70]	Операции с недвижимым имуществом
				[71]	Аренда машин и оборудования без оператора; прокат бытовых изделий и предметов личного пользования
[32]	Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи	[31]	Производство электрических машин и электрооборудования	[72]	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий
				[73]	Научные исследования и разработки
				74.1	Деятельность в области права, бухгалтерского учета и аудита; консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления предприятием
[33]	Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов	35.2+ 35.4+ 35.5	Производство железнодорожного подвижного состава (локомотивов, трамвайных моторных вагонов и прочего подвижного состава); производство мотоциклов и велосипедов; производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки	74.2	Деятельность в области архитектуры; инженерно-техническое проектирование; геологоразведочные и геофизические работы; геодезическая и картографическая деятельность; деятельность в области стандартизации и метрологии; деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях; виды деятельности, связанные с решением технических задач, не включенные в другие группировки
				74.4	Рекламная деятельность
35.3	Производство летательных аппаратов, включая космические	[34]	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	74.5	Трудоустройство и подбор персонала
				74.8	Предоставление различного вида услуг
				[80]	Образование
				[85]	Здравоохранение и предоставление социальных услуг
				92.1+92.2	Деятельность, связанная с производством, прокатом и показом фильмов; деятельность в области радиовещания и телевидения
				92.3+92.4+92.5+92.6+92.7	Прочая зрелищно-развлекательная деятельность; деятельность информационных агентств; прочая деятельность в области культуры; деятельность в области спорта; прочая деятельность по организации отдыха и развлечений

*Примечание:*

[30] – подраздел из «общероссийского классификатора видов экономической деятельности»;

24.2 – составляющий подраздела

\* *Источник:* составлено авторами на основе [12, 19, 23, 24].

2) Группировка предприятий для определения каждой группе конкретных стратегических целей развития на долгосрочный период на международном и внутреннем рынках. Первая группа – достижение технологического лидерства, развитие интеллектуального портфолио компании патентами (например, в Патентном ведомстве Китая (the Chinese Patent Office), Японском патентном офисе (the Japanese Patent Office)<sup>12</sup>; вторая группа – достижение высоких бизнес-показателей (доля на соответствующем рынке, прибыль, диверсификация бизнеса).

3) Определение конкретных инструментов развития каждой группировки. Первая группа – на основе высоких затрат на технологические инновации (в том числе НИОКР), требующих, в первую очередь, значительной государственной и прочей поддержки; вторая – на основе современных инструментов системы менеджмента высокотехнологического бизнеса, требующих, в первую очередь, развитие многоуровневой и многоаспектной системы менеджмента, отсутствия значительной государственной поддержки (за исключением социально-значимых видов экономической деятельности: 80, 85).

## 2. Бизнес-модель, индекс высокотехнологичности.

В работе Л. Л. Никитина [10] представлены особенности ведения бизнеса, которые должны учитываться при построении бизнес-моделей наукоемких предприятий: сетевые структуры создания ценности; открытые модели инноваций; модульное развитие технологий; технологические стандарты и платформы<sup>13</sup> [17]; подрывные инновации; функционирование рынков ноу-хау.

В основе авторской бизнес-модели предприятий высокотехнологического бизнеса – регулирование деятельности предприятий ВБ на рынках высоко-, средне- и низкотехнологичной продукции на основе управления показателями бизнеса и затратами на технологические инновации. Критическими являются положения фигур  $[O, Y1, Y2]$ ,  $[O, X1, X2]$ , когда

<sup>12</sup> Глобальный масштаб инновационности предприятий по рейтингу Thomson Reuters (США) оценивается наличием в портфолио компании четырехсторонних патентов, включающих патентование в следующих международных ведомствах: Патентное ведомство Китая (the Chinese Patent Office), Европейский патентный офис (the European Patent Office), Японский Патентный офис (the Japanese Patent Office), Офис патентов и торговых марок США (the United States Patent & Trademark Office) [6, 8, 9].

<sup>13</sup> Подробнее о реализации кооперации в области исследований и разработок в рамках реализации исследовательской и технологической политики в Европе за период 1970–2000 гг. [16].

в первом случае продолжительность жизни компании ВБ обеспечивается эффективностью системы менеджмента, которая без затрат на технологические инновации является обреченной в краткосрочном периоде<sup>14</sup>; во втором – когда массивные затраты на (технологические) инновации при наличии патентов, (определенного) бренда и отсутствии соответствующей системы менеджмента, бизнес-модели, управления знаниями в организации приводит к банкротству предприятия<sup>15</sup>. Оптимальным для функционирования предприятий высокотехнологического бизнеса является пространство фигуры  $[Y1, Y2, X1]$  (рис. 6): управление стоимостью компании высокотехнологического бизнеса осуществляется в долгосрочном периоде при увеличивающихся затратах на технологические инновации и усиливающихся показателях бизнеса<sup>16</sup>. Дополнительным инструментом анализа управления предприятием высокотехнологического бизнеса предложено использовать индекс высокотехнологичности предприятия высокотехнологического бизнеса, выступающего в виде совокупности трех соотношений в области управления предприятием высокотехнологического бизнеса (рис. 7):

Интерпретация анализа использования индекса высокотехнологичности следующая:

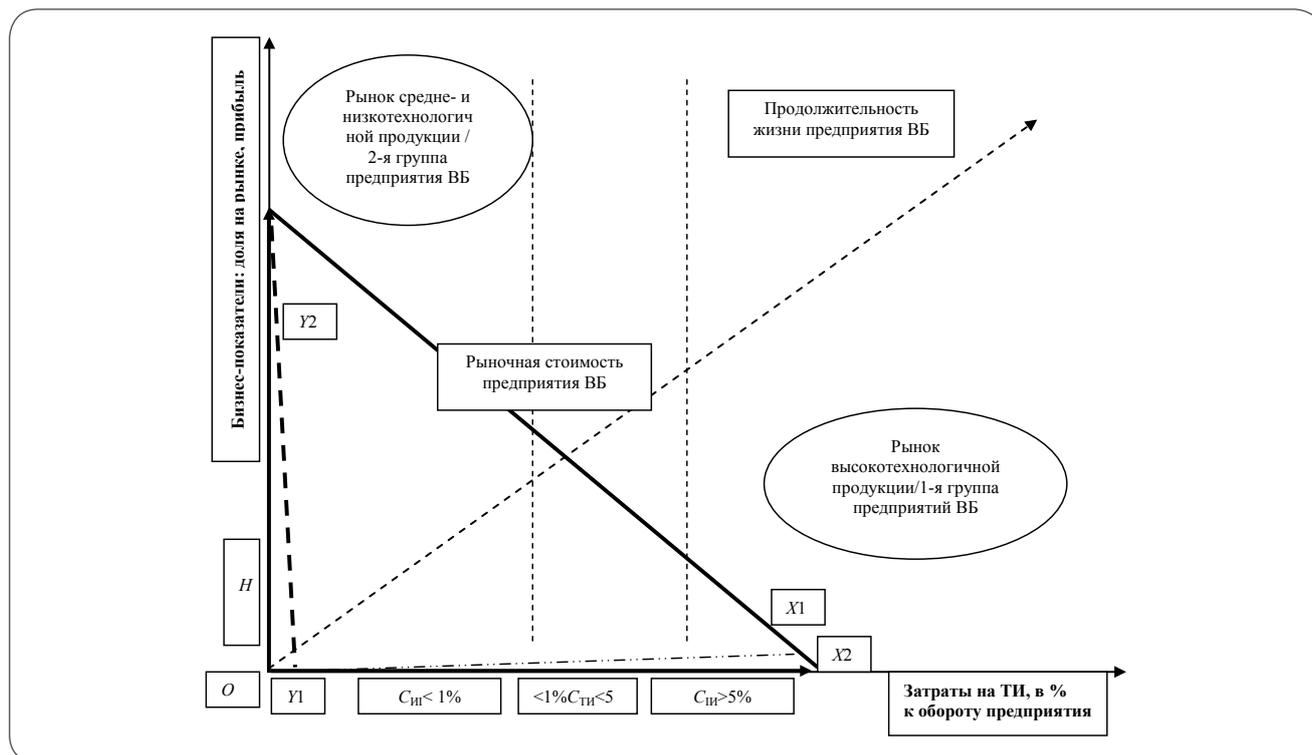
I. На уровне трех показателей индекса высокотехнологичности: анализ данных и выявление причин стоимости компании за счет стоимости: объектов интеллектуальной собственности или материальных активов за период жизни компании.

II. На уровне показателей соотношения стоимости компании, стоимости объектов интеллектуальной собственности к продолжительности жизни компании: (а) в случае одинакового периода продолжительности жизни анализируемых компаний более эффективной является компания с большим

<sup>14</sup> Примером случая сокращения продолжительности жизни компании высокотехнологического бизнеса является компания Г.Форда в длительный период выпуска стандартной Т-модели автомобиля, приведшей при высокой системе менеджмента и незначительных затратах на инновации к потере конкурентного положения на рынке.

<sup>15</sup> Примерами предприятия в данном случае за период 2000–2014 гг. является ряд, в частности, татарстанских предприятий: ОАО «Тасма» (производство кино-, фоторентгенопленки); ОАО «Заря» (производство кондитерских изделий), ОАО «Хитон» (производство аэрозольной, лакокрасочной, гофро-продукции), ОАО «Ильдан» (производство швейной продукции, верхней одежды).

<sup>16</sup> Вопросы управления стоимостью компании исследованы в трудах: Киселева С.В., Крамина Т.В., Церцейл Ю.С., Кононовой Г.А., Циганова В.А. [20, 21, 22].



ВБ – высокотехнологичный бизнес; ТИ – технологические инновации;  
 Н – показатели бизнеса, зависящие от вида экономической деятельности;  
 $C_{ти}$  – затраты на ТИ к обороту предприятия (в %);  
 фигура  $[O, Y1, Y2]$  – критическое положение для предприятий 2-й группы ВБ;  
 фигура  $[O, X1, X2]$  – критическое положения для предприятий 1-й группы ВБ.

**Рис. 6. Бизнес-модель предприятий высокотехнологичного бизнеса: затраты на ТИ, бизнес-показатели\***  
**(Fig. 6. Business model of high-tech businesses: expenses for innovations, business indicators)**

\* *Источник:* построено на основе [18, 19].

$$\text{Соотношение } C_{тК}/\text{продолжительность жизни компании} = \frac{\text{рыночная стоимость компании}}{\text{продолжительность жизни компании}}, \quad (1)$$

$$\text{Соотношение } C_{тОИС}/\text{продолжительность жизни компании} = \frac{\text{стоимость объектов интеллектуальной собственности компании}}{\text{продолжительность жизни компании}}, \quad (2)$$

$$\text{Соотношение } C_{тМА}/\text{продолжительность жизни компании} = \frac{\text{стоимость материальной собственности компании}}{\text{продолжительность жизни компании}}. \quad (3)$$

*Примечание:* продолжительность жизни предприятия отсчитывается с даты создания предприятия до момента оценки индекса<sup>17</sup> ПВБ – предприятие высокотехнологичного бизнеса; К – компания; МА – материальный актив; ОИС – объект интеллектуальной собственности; Ст – стоимость.

**Рис. 7. Индекс высокотехнологичности предприятий: соотношение стоимости компании; объектов интеллектуальной собственности; материальных активов к продолжительности жизни компании\***  
**(Fig.7. High-tech businesses indexes: correlation of the company value; intellectual property objects; capital assets to the company lifespan)**

\* *Источник:* составлено авторами.

<sup>17</sup> Необходимо отметить, что создание бренда компании обычно наступает позже даты создания предприятия. Однако значимым, на взгляд авторов, является дата создания компании.

значением индекса  $_{IV}VB_2$ ; (б) в случае различных показателей в области продолжительности жизни, стоимости компании необходимо определить среднее значение для предприятий, сформировав при этом группы с максимально близкими значениями.

Представим анализ использования индекса высокотехнологичности на примере футбольных клубов.

Научно-практическим применением теоретических разработок авторов является анализ управления объектами интеллектуальной собственностью в футбольных клубах как предприятиях высокотехнологичного бизнеса [5]. Исследование данного вида (код 92.6 согласно ОКВЭД) «деятельность в области спорта», включенного только в расчетах расширенного показателя «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте, сопоставимом с показателем, рекомендованным для стран-членов ОЭСР» на примере зарубежных и российских футбольных клубов демонстрирует пример использования в менеджменте предприятия инструментов экономики знаний (зарубежные футбольные клубы) и их отсутствие/недостаток (российские футбольные клубы).

Анализ индекса высокотехнологичности, согласно авторской разработке данного показателя в российских и зарубежных российских футбольных клубах по состоянию на 2012 г., выявил две группы

клубов с продолжительностью жизни компании от 100 до 150 лет и от 50 до 100 лет. В первую группу компаний-«долгожителей» входят, в основном, зарубежные футбольные клубы: «Манчестер Юнайтед», «Бавария», «Реал», «Барселона». Во вторую группу – российские футбольные клубы: «Зенит», «Спартак», «Шахтер» (табл. 4, рис. 8). Примем, что ОИС – объект интеллектуальной собственности; ФК – футбольный клуб; СтФК – стоимость футбольного клуба; СтОИС – стоимость объектов интеллектуальной собственности; СтМА – стоимость материальных активов.

На основе табл. 4, рис. 8 становится очевидным, что стоимость российских футбольных клубов за весь период функционирования есть стоимость их материальных активов, то есть той материально-технической базы, лишенной знаниеемкой компоненты интеллектуальной экономики или экономики, основанной на знаниях. При управлении футбольным клубом исключительно как материальным активом необходимо констатировать отсутствие бизнес-модели по управлению компанией как совокупности управления материальными и нематериальными активами, являющейся составной частью наукоемкого вида услуги – деятельности в области спорта согласно авторской классификации предприятий высокотехнологичного бизнеса; отсутствие учета тенденций рынка явного и

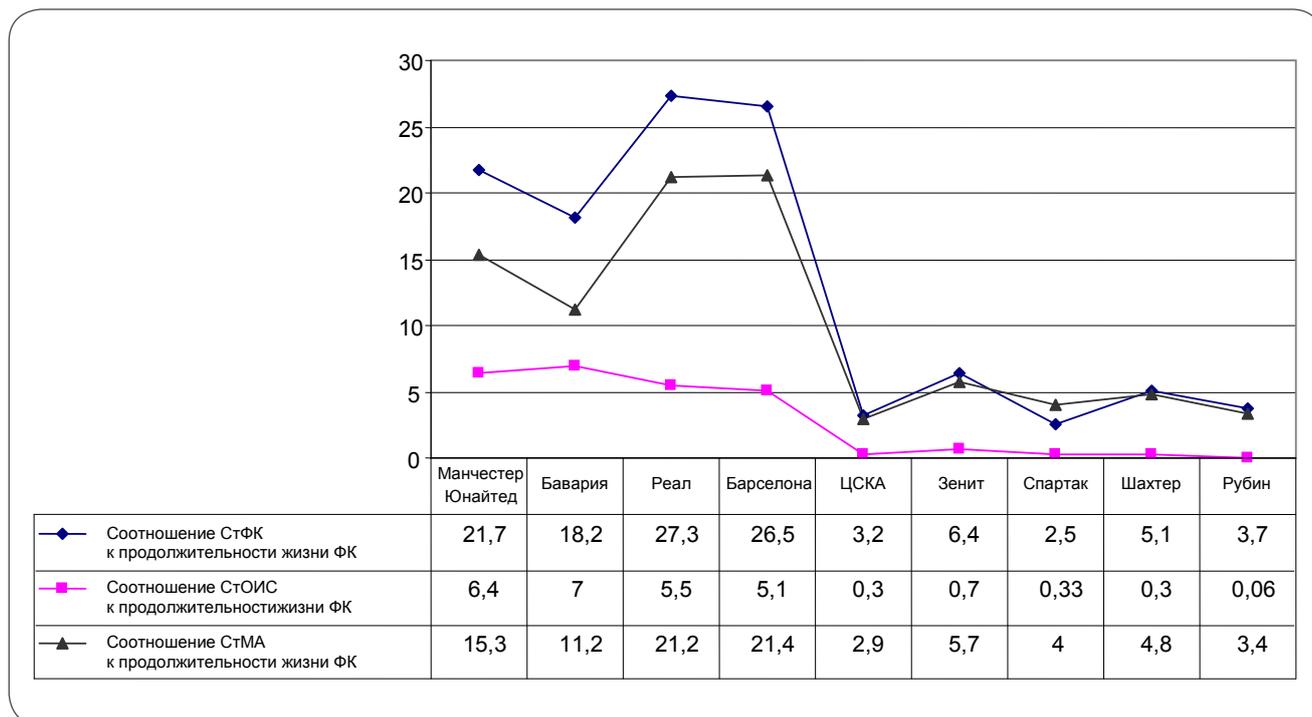
Таблица 4

**Индекс высокотехнологичности для футбольных клубов (по состоянию на 2012 г.)\***  
**(High-tech businesses indexes of football clubs (2012))**

ФК	Дата создания	Продолжительность жизни ФК	Стоимость ФК	Стоимость ОИС	Индекс ВБ <sub>1</sub> : соотношение IV к III	Индекс ВБ <sub>2</sub> : соотношение V к III	Средние значения для группы соотношений ВБ <sub>1</sub> , ВБ <sub>2</sub>	
I	II	III	IV	V	VI	VI	Индекс ВБ <sub>1</sub>	Индекс ВБ <sub>2</sub>
Первая группа ФК с продолжительностью жизни компании от 100 до 150 лет								
1. Манчестер Юнайтед	1878	134	2903	853	21,7	6,4	19,4	4,5
2. Бавария	1900	112	2042	786	18,2	7		
3. Реал	1902	110	3013	600	27,3	5,5		
4. Барселона	1899	113	2995	580	26,5	5,1		
5. ЦСКА	1911	101	321	32	3,2	0,3		
Вторая группа ФК с продолжительностью жизни компании от 50 до 100 лет								
6. Зенит	1930	82	524	56	6,4	0,7	4,4	0,35
7. Спартак	1922	90	227	30	2,5	0,33		
8. Шахтер	1936	76	385	23	5,1	0,3		
9. Рубин	1958	54	201	17	3,7	0,06		

*Примечание:* ВБ – высокотехнологичный бизнес; ОИС – объект интеллектуальной собственности; ФК – футбольный клуб; соотношение ВБ<sub>1</sub> – стоимость футбольного клуба к продолжительности жизни клуба; соотношение ВБ<sub>2</sub> – стоимость объектов интеллектуальной собственности к продолжительности жизни клуба.

\* Источники: [25–32].



**Рис. 8. Индекс высокотехнологичности на примере зарубежных и российских футбольных клубов (по состоянию на 2012 г.)**

**(Fig. 8. High-tech businesses indexes of foreign and Russian football clubs (2012))**

\* Источник: [5, 25–32].

неявного знания. Управление предприятием высокотехнологичного бизнеса на основе тенденций рынка явного и неявного знания позволяет ввести параметр «продолжительность жизни компании» при условии увеличения стоимости компании как обязательный показатель ее бизнес-модели, отражающий созидательную деятельность высококвалифицированных сотрудников по созданию и реализации на рынке явного и неявного знания в рамках системы управления знанием в данной организации, способствующего росту стоимости компании на рынке знания в долгосрочном периоде.

### Выводы

В завершении исследования необходимо сделать следующие научно-теоретические и научно-практические выводы:

1. В работе дифференцировано понятие «предприятие высокотехнологичного бизнеса» с выделением трех групп предприятий.

2. Предложена классификация предприятий высокотехнологичного бизнеса с учетом трех видов экономической деятельности, позволяющая включить в процесс высокотехнологичного бизнеса предприятия с высокой стоимостью на рынке.

3. В рамках предложенной бизнес-модели взаимодействия предприятий, действующих на рынках высоко-, средне- и низкотехнологичной продукции показана возможность управления продолжительностью жизни компании на основе ее стоимости, затрат на технологические инновации, бизнес-показателей.

4. В качестве дискуссионных (либо требующих своего дальнейшего развития) видятся следующие вопросы: (а) минимальная рыночная стоимость предприятий второй и третьей группы в авторской классификации предприятий высокотехнологичного бизнеса, позволяющая предприятию, действующему в низко- и среднетехнологичных видах экономической деятельности, быть включенным в группу высокотехнологичных; (б) показатель «индекс высокотехнологичности» представляется дискуссионным в силу новизны и требует дальнейшей разработки.

### Список литературы

1. URL: <http://www.nasdaq.com/symbol/wfm> (дата обращения: 15.02.2015).
2. URL: <http://evotrade.ru/indices/dax/> (дата обращения: 15.02.2015).
3. Нонака И., Takeuchi X. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2011. 384 с.

4. Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Современные тенденции развития рынка явного и неявного знания в промышленно-развитых регионах Российской Федерации // Инвестиции в России. 2013. № 9. С. 37–48.
5. Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Управление знанием в организации: индикатор функционирования системы, тенденции в российской экономике // Экономика в промышленности. 2014. № 2 (22). С. 37–48.
6. URL: <http://thomsonreuters.ru/>; <http://thomsonreuters.ru/products/derwent-world-patents-index/> (дата обращения: 15.02.2015).
7. Индикаторы науки: 2012 // НИУ «Высшая школа экономики», 2012. С. 263–265 <http://www.hse.ru/primarydata/in2012> (дата обращения: 15.02.2015).
8. Минайчев А. Исследование: 100 самых инновационных компаний 2013 г. по версии Thomson Reuters. URL: <http://ibusiness.ru/isslyedovaniya/296239> (дата обращения: 15.02.2015).
9. Thomson Reuters 2013. Top 100 global innovators. Honoring The World leaders in innovation. Findings and methofology. October 2013. URL: <http://top100innovators.com/top100-2013.pdf> (дата обращения: 15.02.2015).
10. Никитин Л.Л. Модели бизнеса наукоемких компаний: структура и взаимосвязи элементов: автореферат дис... канд. экон. наук. М., 2011. С. 14.
11. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.: Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 2227-р от 8 декабря 2011 г.
12. Методика расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации»: Приказ Росстат № 21 от 14.01.2014. URL: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xv\\_RngTpI\\_sJ:www.gks.ru/metod/metodika\\_21.docx+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xv_RngTpI_sJ:www.gks.ru/metod/metodika_21.docx+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru) (дата обращения: 15.02.2015).
13. Попов М.Л. Особенности управления высокотехнологичными информационными компаниям // Менеджмент в России и за рубежом. 2001. № 4. URL: <http://www.cfin.ru/press/management/2001-4/04.shtml14> (дата обращения: 15.02.2015).
14. Гохберг Л. М. Статистика науки. М., 2003. 478 с.
15. Шраер А.В. Сервисные и высокотехнологичные услуги в топливно-энергетическом комплексе // Проблемы современной экономики. 2011. № 2. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3641> (дата обращения: 15.02.2015).
16. Jasper J. Technologische Innovationen in Europa& ordnungspolitische Implikationen der Forschungs- und Technologiepolitik der EU. Wiesbaden, Gabler, 1998.
17. Дежина И. Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? М.: Изд-во Ин-та Гайдара, 2013. 123 с.
18. Мозговой А.И. Виртуально-сетевая фирма управления международным инновационным проектом // Наукоедение. 2012. № 1. URL: [http://naukovedenie.ru/sbornik10/10\\_3.pdf](http://naukovedenie.ru/sbornik10/10_3.pdf) (дата обращения: 15.02.2015).
19. Казунобу О. Корпоративная стратегия в высокотехнологичных компаниях // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Социальные науки. 2012. № 3. С. 60–65.
20. Киселев С.В., Мурясова А.Р. Управление стоимостью фирмы // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. № 19. С. 283–288.
21. Крамин Т.В. Устремленные к цели ... динамический характер и иерархическая структура системы управления стоимостью компании // Российское предпринимательство. 2007. № 41. С. 26–30.
22. Кононова Г.А., Циганов В.В. Организация управления стоимостью компании // Российский гуманитарный журнал. 2013. Т. 2. № 3. С. 285–292.
23. URL: <http://www.okvad.ru> (дата обращения: 15.02.2015)
24. Science, technology and innovation in Europe // European Communication. 2008. Pp. 206–207.
25. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/История\\_ФК\\_«Манчестер\\_Юнайтед»\\_\(1878–1969\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/История_ФК_«Манчестер_Юнайтед»_(1878–1969)) (дата обращения: 15.02.2015).
26. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Бавария\\_\(футбольный\\_клуб\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бавария_(футбольный_клуб)) (дата обращения: 15.02.2015).
27. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Реал\\_Мадрид\\_\(футбольный\\_клуб\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Реал_Мадрид_(футбольный_клуб)) (дата обращения: 15.02.2015).
28. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Барселона\\_\(футбольный\\_клуб\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Барселона_(футбольный_клуб)) (дата обращения: 15.02.2015).
29. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ЦСКА\\_\(футбольный\\_клуб,\\_Москва\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/ЦСКА_(футбольный_клуб,_Москва)) (дата обращения: 15.02.2015).
30. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Зенит\\_\(футбольный\\_клуб,\\_Санкт-Петербург\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Зенит_(футбольный_клуб,_Санкт-Петербург)) (дата обращения: 15.02.2015).
31. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Спартак\\_\(футбольный\\_клуб,\\_Москва\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Спартак_(футбольный_клуб,_Москва)) (дата обращения: 15.02.2015).
32. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Шахтёр\\_\(футбольный\\_клуб,\\_Донецк\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Шахтёр_(футбольный_клуб,_Донецк)) (дата обращения: 15.02.2015).

*В редакцию материал поступил 22.12.14*

© Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш., 2015

### Информация об авторах

**Гумерова Гюзель Исаевна**, доктор экономических наук, профессор, Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), руководитель отдела образовательных проектов Департамента образовательных проектов и программ  
Адрес: 117036, г. Москва, Проспект 60 лет Октября, 10 А, тел.: (495) 988-53-88  
E-mail: Guzel.Gumerova@rusnano.com

**Шаймиева Эльмира Шамилевна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента факультета менеджмента и маркетинга, Институт экономики, управления и права (г. Казань)  
Адрес: 420111, г. Казань, ул. Московская, 42, тел.: (843) 231-92-90  
E-mail: kaz03@yandex.ru

**Как цитировать статью:** Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Управление предприятиями высокотехнологического бизнеса с учетом тенденций рынков явного и неявного знания: классификация, бизнес-модель // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 1 (33). С. 156–171.

**G. I. GUMEROVA,**

*Doctor of Economics, Professor*

*The Fund for Infrastructure and Educational Programs (RUSNANO), Moscow, Russia,*

**E. SH. SHAIMIEVA,**

*Doctor of Economics, Associate Professor*

*Institute of Economics, Management and Law (Kazan), Russia*

### MODEL OF HIGH-TECH BUSINESSES MANAGEMENT UNDER THE TRENDS OF EXPLICIT AND IMPLICIT KNOWLEDGE MARKETS: CLASSIFICATION AND BUSINESS MODEL

**Objective:** to define the notion of “high-tech business”; to elaborate classification of high-tech businesses; to elaborate the business model for high-tech business management.

**Methods:** general scientific methods of theoretical and empirical cognition.

**Results:** the research presents a business model of high-tech businesses management, basing on the trends of explicit and implicit knowledge market with the dominating implicit knowledge market; classification of high-tech businesses, taking into consideration the three types of economic activity; possibilities to manage high-tech business basing on its market cost, technological innovations costs and business indicators.

**Scientific novelty:** the interpretation of the notion of “high-tech business” has been renewed; the classification of high-tech businesses has been elaborated for the first time, allocating three groups of enterprises.

**Practical value:** theoretical significance – development of notional apparatus of high-tech business management; practical significance – grounding of the necessity to manage enterprises under development of explicit and implicit knowledge markets in Russia, as a complex of capital and non-capital assets, with dominating indicators of “market value” and “life span of a company”.

**Key words:** management model; high-tech businesses; explicit and implicit knowledge market; classification of high-tech businesses; business model; knowledge market; technological innovations; strategy of innovative development.

### References

1. <http://www.nasdaq.com/symbol/wfm> (accessed: 15.02.2015)
2. <http://evotrade.ru/indices/dax/> (accessed: 15.02.2015)
3. Nonaka, I., Takeuchi, K. *Kompaniya – sozdatel' znaniya. Zarozhdenie i razvitie innovatsii v yaponskikh firmakh* (A company as a creator of knowledge. Forming and developing of innovations in Japanese companies). Moscow: ZAO «Olimp-Biznes», 2011, 384 p.
4. Gumerova, G.I., Shaimieva, E.Sh. *Sovremennye tendentsii razvitiya rynka yavnykh i neyavnykh znaniy v promyshlenno-razvitykh regionakh Rossiiskoi Federatsii* (Modern trends of explicit and implicit knowledge market in the industrially-developed regions of the Russian Federation). *Investitsii v Rossii*, 2013, no. 9, pp. 37–48.
5. Gumerova G.I., Shaimieva E.Sh. *Upravlenie znaniem v organizatsii: indikator funktsionirovaniya sistemy, tendentsii v rossiiskoi ekonomike* (Knowledge management in an organization: indicator of the system functioning, trends in the Russian economy). *Ekonomika v promyshlennosti*, 2014, no. 2 (22), pp. 37–48.
6. <http://thomsonreuters.ru/>; <http://thomsonreuters.ru/products/derwent-world-patents-index/> (accessed: 15.02.2015)
7. *Indikator nauki: 2012* (Scientific Indicators: 2012), available at: <http://www.hse.ru/primarydata/in2012> (accessed: 15.02.2015)
8. Minaichev, A. *Issledovanie: 100 samykh innovatsionnykh kompanii 2013 g. po versii Thomson Reuters* (Research of top 100 most innovative companies in 2013 by Thomson Reuters), available at: <http://ibusiness.ru/isslyedovaniya/296239> (accessed: 15.02.2015)
9. *Thomson Reuters 2013. Top 100 global innovators. Honoring The World leaders in innovation. Findings and methodology*. October 2013, available at: <http://top100innovators.com/top100-2013.pdf> (accessed: 15.02.2015)

10. Nikitin, L.L. *Modeli biznesa naukoemkikh kompanii: struktura i vzaimosvyazi elementov: avtoreferat dis... kand. ekon. nauk* (Business models of science-intensive companies: structure and interconnections of elements: abstract of PhD (Economics) thesis). Moscow, 2011, pp. 14.
11. *Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 g.: UtverzhdenarasporyazheniemPravitel'stvaRossiiskoi Federatsii ot 8 dekabrya 2011 g. no. 2227-r* (Strategy of innovative development of the Russian Federation up to 2020 // Approved by a decree of the Russian government on 8 December 2011 N 2227-p).
12. *Metodikarashchetapokazatelei «Dolyaproduktsiivysokotekhnologichnykh naukoemkikh otraslei v valovomvnutrennemprodukte» i «Dolyaproduktsiivysokotekhnologichnykh naukoemkikh otraslei v valovomregional'nomproduktesub"ektaRossiiskoi Federatsii»: PrikazRosstatot 14.01.2014 no. 21* (Methodology of calculation of indicators "Share of the production of high-tech and science-intensive sectors in the gross domestic product" and "Share of the production of high-tech and science-intensive sectors in the gross regional product of a subject of the Russian Federation", Order of Rosstat of 14.01.2014 N 21.), available at: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xv\\_RngTPl\\_sJ:www.gks.ru/metod/metodika\\_21.docx+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xv_RngTPl_sJ:www.gks.ru/metod/metodika_21.docx+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru) (accessed: 15.02.2015)
13. Popov, M.L. Osobennosti upravleniya vysokotekhnologichnymi informatsionnymi kompaniyami (Features of high-tech informational companies management). *Menedzhment v Rossiizharubezhom*, 2001, no. 4, available at: <http://www.cfin.ru/press/management/2001-4/04.shtml14> (accessed: 15.02.2015)
14. Gokhberg, L. M. *Statistika nauki* (Statistics of science). Moscow, 2003, 478 p.
15. Shraer, A.V. Servisy i vysokotekhnologichnyye uslugi v toplivno-energeticheskom komplekse (Service and high-tech services in fuel-power industry). *Problemy sovremennoy ekonomiki*, 2011, no. 2, available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3641> (accessed: 15.02.2015)
16. Jasper, J. Technologische Innovationen in Europa & ordnungspolitische Implikationen der Forschungs- und Technologiepolitik der EU. Wiesbaden, Gabler, 1998.
17. Dezhina, I. Tekhnologicheskie platformy i innovatsionnye klustry: vmeste ili porozn'? (Technological platforms and innovative clusters: together or separately?) Moscow: Izd-vo Instituta Gaidara, 2013, 123 p.
18. Mozgovoi, A.I. Virtual'no-setevaya firma upravleniyamezhdunarodnym innovatsionnym proektom (Virtual-network company for international innovative project management). *Naukovedenie*, 2012, no. 1, available at: [http://naukovedenie.ru/sbornik10/10\\_3.pdf](http://naukovedenie.ru/sbornik10/10_3.pdf) (accessed: 15.02.2015)
19. Kazunobu, O. Korporativnaya strategiya v vysokotekhnologichnykh kompaniyakh (Corporate strategy in high-tech companies). *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya Sotsial'nye nauki*, 2012, no. 3, pp. 60–65.
20. Kiselev, S.V., Muryasova A.R. Upravleniye stoimost'yu firmy (Management of company value). *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2012, vol. 15, no. 19, pp. 283–288.
21. Kramin, T.V. Ustremlyeniye k tseli ... dinamicheskii kharakter i ierarkhicheskaya struktura sistemy upravleniya stoimost'yu kompanii (Directed to the goal... dynamic character and hierarchical structure of the company value management system). *Rossiiskoepredprinimatel'stvo*, 2007, no. 41, pp. 26–30.
22. Kononova, G.A., Tsiganov, V.V. Organizatsiya upravleniya stoimost'yu kompanii (Organization of company value management). *Rossiiskii gumanitarny zhurnal*, 2013, vol. 2, no. 3, pp. 285–292.
23. <http://www.okvad.ru> (accessed: 15.02.2015)
24. Science, technology and innovation in Europe. European Communication. 2008. Pp. 206–207.
25. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Istorija\\_FK\\_«Manchester\\_Junajted»\\_\(1878–1969\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Istorija_FK_«Manchester_Junajted»_(1878–1969)) (accessed: 15.02.2015)
26. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Bavariya\\_\(futbol'nyj\\_klub\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bavariya_(futbol'nyj_klub)) (accessed: 15.02.2015)
27. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Real\\_Madrid\\_\(futbol'nyj\\_klub\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Real_Madrid_(futbol'nyj_klub)) (accessed: 15.02.2015)
28. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Barselona\\_\(futbol'nyj\\_klub\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Barselona_(futbol'nyj_klub)) (accessed: 15.02.2015)
29. [http://ru.wikipedia.org/wiki/CSKA\\_\(futbol'nyj\\_klub,\\_Moskva\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/CSKA_(futbol'nyj_klub,_Moskva)) (accessed: 15.02.2015)
30. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Zenit\\_\(futbol'nyj\\_klub,\\_Sankt-Peterburg\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Zenit_(futbol'nyj_klub,_Sankt-Peterburg)) (accessed: 15.02.2015)
31. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Spartak\\_\(futbol'nyj\\_klub,\\_Moskva\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Spartak_(futbol'nyj_klub,_Moskva)) (accessed: 15.02.2015)
32. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Shahhtor\\_\(futbol'nyj\\_klub,\\_Doneck\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Shahhtor_(futbol'nyj_klub,_Doneck)) (accessed: 15.02.2015)

Received 22.12.14

#### Information about the authors

**Gumerova Guzel Isayevna**, Doctor of Economics, Professor, the Fund for Infrastructure and Educational Programs (RUSNANO), Head of the Department of Educational Projects of the Department of Educational Projects and Programs  
Address: 10 A Ave. 60 let Oktyabrya, 117036, Moscow, tel.: (495) 988-53-88  
E-mail: [Guzel.Gumerova@rusnano.com](mailto:Guzel.Gumerova@rusnano.com)

**Shaimieva Elmira Shamilevna**, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of Management Department, Faculty of Management and Marketing, Institute of Economics, Management and Law (Kazan)  
Address: 42 Moskovskaya Str., 420111, Kazan, tel.: (843) 231-92-90  
E-mail: [kaz03@yandex.ru](mailto:kaz03@yandex.ru)

**How to cite the article:** Gumerova G.I., Saimieva E.Sh. Model of high-tech businesses management under the trends of explicit and implicit knowledge markets: classification and business model. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava*, 2015, no. 1 (33), pp. 156–171.