

УДК 658.512:65.01

Управление знанием в организации: индикатор функционирования системы, тенденции в российской экономике

© 2014 г. Г.И. Гуменова*, Э.Ш. Шаймиева**

В настоящее время не вызывает сомнений, что формирование рынка знаний лежит в основе инновационно-технологического развития стран-лидеров технологических укладов. Несмотря на многочисленные публикации по исследованиям проблематики управления знаниями в организации как в российской, так и в зарубежной экономической литературе, теоретические аспекты этой тематики проработаны явно недостаточно. В результате рынок знаний постоянно ставит ряд вопросов перед практикующими управленцами процессом производства и управления знанием. В настоящей работе представлен подход к формированию модели управления знаниями в организации, которая реализуется в контексте становления экономики знаний, и является развитием работ зарубежных и российских ученых, проведенных за период с 1945 г. по настоящее время. Авторский вклад в развитие темы управления технологическими инновациями заключается в разработке модели управления знаниями в организации как системы. В работе показана возможность использования затрат на технологические инновации организаций в качестве конкретного индикатора функционирования системы управления знаниями; определены тенденции развития рынка явных и неявных знаний в российской экономике за период 2000–2010 гг.; сформирована матрица основных положений организации как системы на рынках знаний, труда, капитала.

Ключевые слова: явное и неявное знание, управление знанием, управленческие инновации, модель управления знанием, система, подход.

1. Теоретические положения исследования

В настоящее время уже не вызывает сомнений, что формирование рынка знаний лежит в основе инновационно-технологического развития стран-лидеров технологических укладов. Однако, несмотря на многочисленные публикации по исследованиям проблематики управления знаниями в организации, как в российской, так и в зарубежной экономической литературе, теоретические аспекты этой тематики проработаны явно недостаточно. В результате рынок знаний постоянно ставит ряд вопросов перед практикующими управленцами процессом производства и управления знанием.

В частности, по мнению авторов, недостаточно исследованы вопросы, касающиеся формирования модели управления знаниями в организации, анализа рынка явных и неявных знаний ввиду недостаточной информации об индикаторах измерения рынков знаний.

Базовыми в настоящей работе рассматриваются исследования, представленные в следующих публикациях: под ред. Б.З. Мильнера [1], Б.З. Мильнер, З.П. Румянцева, В.Г. Смирнова, А.В. Блинникова [2], В.Л. Макаров, Г.Б. Клейнер [3,4], Л.Э. Миндели, Л.К. Пипия [5], В.А. Дресвянников [6], И.К. Адизес [7], И. Нонака, Х. Такеучи [8], а также в научных трудах других ученых [9 – 15].

В настоящей работе представлен подход к формированию модели управления знаниями в организации, которая – по мнению авторов – реализуется в контексте становления экономики знаний, исследуемой в трудах зарубежных и российских ученых за период с 1945 г. по насто-

* Гуменова Г. И. – д-р экон. наук, проф. Руководитель отдела образовательных проектов департамента образовательных проектов и программ фонда инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), 117036, г. Москва, Россия.

Шаймиева Э.Ш. – д-р экон. наук, доц. зав. каф. менеджмента ЧОУ ВПО «Институт экономики, управления и права», 420111, г. Казань, Россия.

ящее время^{*}. Авторский вклад в развитие темы заключается в исследовании проблематики управления знаниями в контексте исследования управления технологическими инновациями (ТИ) организации как знаниевоемкой компоненты затрат, измеряемой на основе данных статистического наблюдения.

1.1 Модель управления знаниями

Представленная в настоящей работе модель управления знаниями основывается на следующем авторском подходе:

- систематизация научных исследований в области управления знаниями в организации;
- исследование управления знаниями в организации на основе анализа затрат на ТИ предприятий промышленности РФ по видам экономической деятельности.

Показатель «затраты на ТИ» использован в исследовании в качестве основного индикатора функционирования системы управления знаниями в организации по следующим соображениям:

– затраты на ТИ предприятий промышленности отражают затраты на продуктовые и процессные инновации, являющиеся составной частью ТИ [16 – 18].

– затраты на ТИ отражают девять видов инновационной деятельности организаций промышленности, пять из которых, по мнению авторов, связаны с системой управления знанием, а именно: исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов; производственное проектирование, дизайн и другие разработки; приобретение новых технологий (включая права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей); обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями; маркетинговые исследования¹;

– затраты на ТИ осуществляют промышленные предприятия всех видов экономической деятельности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, что свидетельствует

^{*} В частности, в работе Е.В. Попова, М.В. Власова представлена следующая периодизация в процессе становления экономики знаний и вклады авторов в развитие данной темы: А. Хайек – рассмотрение новых знаний как фактора, способствующего экономии времени в производственном процессе, (1945 г.), А. Даунсон – создание первой классификации знаний, (1957 г.), Ф. Махлуп – основные положения экономики знаний, (1966 г.), М. Поланьи – введение в научный оборот понятий «явного» и «неявного» знания, (1985 г.), П. Друкер – создание теории управления знаниями (1975 г.), П. Дретске – развитие теории управления знаниями, (1995 г.), В.Л. Макаров, Г.Б. Клейнер – социально-экономические аспекты экономики знаний в рамках формирования подходов к оценке стоимости приобретения и использования новых знаний (2003–2004 гг.), Б.З. Мильнер – вопросы управления знаниями в РФ (2004 г.) [13].

– в конечном итоге – о формировании в настоящем исследовании полноценного и достоверного (на момент исследования) представления об управлении знаниями на предприятиях промышленности РФ [18, 19, 24].

Затраты на ТИ на предприятиях высокотехнологичных видов экономической деятельности зачастую сложно разделить на продуктовые и процессные, отсюда необходимо говорить о продуктовых и процессных инновациях, осуществляемых одновременно [16, 17] (рис. 1).²

Под «производством знаний» в организации понимается социально-экономическая деятельность, направленная на создание системы знаний организации, закодированных и формализованных, предназначенных как для внутреннего использования, так и для реализации на рынке интеллектуальных продуктов [20, с. 27]. Под «управлением знанием» в организации понимаются процессы, направленные на: систематизацию, обновление (модернизацию) и реализацию знания на рынке в виде материального и нематериального продукта, что предполагает активизацию процессов управления явным и неявным знанием [5].

Модель управления знанием в организации предполагает реализацию следующих конфигураций, служащих, в конечном итоге, для реализации на рынке соответствующего вида знаний (рис. 2(А), 2(Б))³:

¹ В данном сборнике указано девять видов затрат на ТИ предприятий промышленности по видам экономической деятельности: (1) исследования и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов; (2) производственное проектирование, дизайн и другие разработки...; (3) приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями; (4) приобретение новых технологий (включая ...права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей); (5) приобретение программных средств; (6) другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи); (7) обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями; (8) маркетинговые исследования; (9) прочие затраты на ТИ [18, с. 364]

² Под «моделью управления знаниями», в частности, понимается упрощенное описание реального управления знаниями в организации.

³ Механизмы управления знанием на рис. 1 рассмотрены в следующем толковании: под «квалификацией персонала» понимается: повышение, переобучение, переквалификация, самообучение и т.д.; трансфер знаний – это получение знания благодаря заключенным между данной организацией и другим предприятием лицензионного договора (либо создания совместного предприятия), что подразумевает передачу знания от предприятия-партнера сотруднику исследуемой организации; коммуникационные процессы – это процесс достижения устойчивого взаимодействия работников; под «методами мотивации персонала» понимается формирование системы материальной и нематериальной мотивации [20].

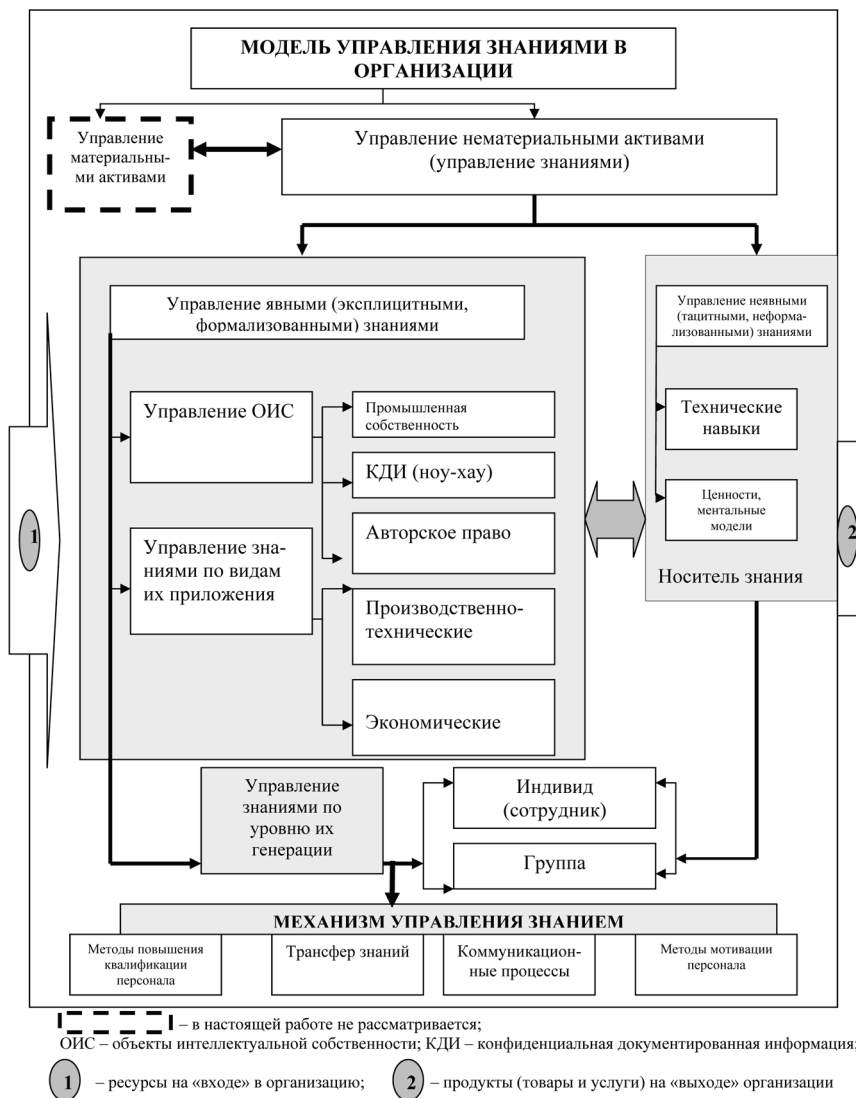


Рис. 1. Модель управления знаниями в организации: теоретический аспект

Применение: составлено авторами на основании [1, 11, 20, 22]

(Model of knowledge management in organizations: theoretical aspect Application: prepared by the authors based on)

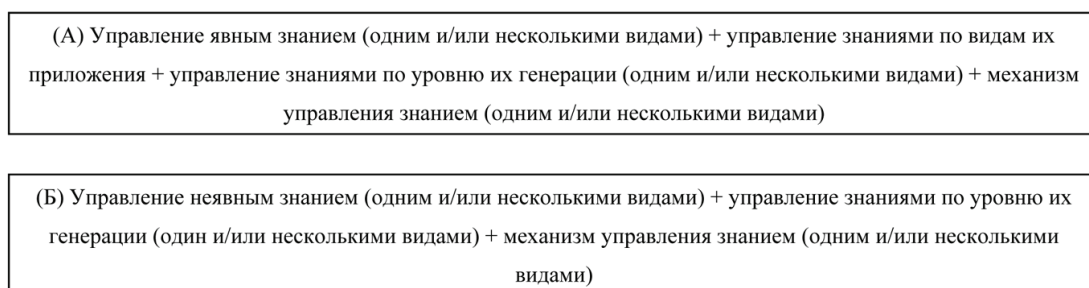


Рис. 2. Конфигурации реализации продукта организации на основе явного и неявного знаний

(Configuration of product realization the organization on the basis of explicit and tacit knowledge)

Таблица 1

Технологический баланс платежей по категориям контрактов в РФ в 2000, 2005 и 2010 гг., тыс. долл. США (Technology balance of payments by category of contracts in Russia in 2000, 2005 and 2010, thousand USD. USA)									
Категория контракта	Экспортные поступления			Платежи за импорт			Сальдо платежей за технологии		
	Период, г.			Период, г.			Период, г.		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Патенты на изобретения	65,8	926,3	582,6	255,5	8730,3	4024,2	-189,7	-7804,0	-3441,6
Бесплатные изобретения	14,8	467,0	1987,0	792,0	2983,5	-	-777,2	-2516,5	1987,0
Патентные лицензии	421,9	1788,0	11 821,3	2530,2	19 315,4	82 853,9	-2108,3	-17 527,4	-71 032,6
Полезные модели	...	-	1718,9	-	-	3665,6	-	-	-1946,7
Ноу-хау	2333,5	517,9	13 778,5	11 122,0	9489,7	62 117,0	-8788,5	-8971,8	-48 338,5
Товарные знаки	11 497,0	5583,5	759,1	31 122,4	191 045,0	419 009,3	-19 625,4	-18 5461,5	-418 250,2
Промышленные образцы	284,2	1017,3	2531,0	1044,2	1519,5	2,2	-760,0	-502,2	2528,8
Инжиниринговые услуги	139 307,1	150 858,8	368 971,3	110 171,3	582 813,8	526 913,5	29 135,8	-431 955,0	-157 942,2
Научные исследования и разработки	23 880,2	83 214,4	138 356,8	2268,3	16 512,8	49 631,8	21 611,9	66 701,6	88 725,0
Прочее	25 689,0	145 023,2	87 381,0	23 602,1	121 789,2	277 765,8	2086,9	23 234,0	-190 384,8
ВСЕГО	203 493,5	389 396,4	627 887,5	182 908,0	954 199,2	1 425 983,3	20 585,5	-564 802,8	-798 095,8
в том числе:									
ЯВНЫЕ ЗНАНИЯ	14 617,2	10 300	33 178,4	46 866,3	233 083,4	571 672,2	-32 249,1	-222 783,4	-538 493,8
НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ	188 876,3	379 096,4	594 709,1	136 041,7	721 115,8	854 311,1	52 834,6	-342 019,4	-259 602

пп. 1-7: составляющие явного знания; пп. 8-10 – составляющие неявного знания
Примечание: составлено авторами на основании [23 с. 263-265]

Согласно авторским представлениям конфигурация на рис. 2(А) актуальна для рынка явных знаний, конфигурация на рис. 2(Б) – для рынка неявных знаний. Отсюда, развивая положение о различиях рынков явных и неявных знаний в работе под ред. Б.З. Мильнера необходимо отметить принципиальную возможность реализации явного знания в виде объектов интеллектуальной собственности, конфиденциальной документированной информации, авторского права, и – неявного знания в виде известных моделей управления как основы управленческой инновации, т.е. услуги в области управления. Таким образом, реализация неявного знания на рынке осуществляется «... в рамках специальных процедур, которые на рынке приобретают форму услуг (образование, наставничество, тренинг и пр....» [21, с. 292–293].

По мнению авторов, для реализации неявного знания на рынке необходимо:

- новое или значительно улучшенное управленческое знание (т.е. концепции менеджмента¹, которые лежат в основе соответствующих управленческих революций, предполагающие, в частности, активизацию методов сопротивления изменениям,² что используется в известных системах управления промышленным предприятием: тейлоризм-постфордизм-тойотизм «бережливом производстве» как составляющем тойотизма);

- институциональные преобразования во внешней среде организации, способствующие реализации данной управленческой продуктовой инновации как составляющей неявного знания³ [16];

- носитель неявного знания, формирующий данное неявное знание в виде соответствующей наукоемкой услуги, для его реализации на рынке другим организациям.

- в настоящей работе не рассматривается;
- ОИС – объекты интеллектуальной собственности; КДИ – конфиденциальная документированная информация;

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

В методической части исследования представлено эмпирическое исследование рынка знаний в РФ, основанное на авторской методике анализа статистических данных на макроуровне за период 2000–2010 гг. в балансе платежей предприятий промышленности РФ за период 2000-2010 гг.⁴.

2. Эмпирическая часть

Макроуровень исследования рынка знаний в РФ осуществлен на основе анализа технологического баланса платежей по категориям контрактов в 2000, 2005 и 2010 гг. в российской промышленности, (табл. 1, 2, рис. 3, 4).

¹ Тейлоризм-фордизм-постфордизм-тойотизм. Преображенский А.С. – аспирант, ФГУП «ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина».

² Здесь имеются ввиду универсальные методы сопротивления изменениям (инновациям) организации, охватывающие всю систему: информирование и общение; участие и вовлеченность; помощь и поддержка; переговоры и соглашения; манипуляция и кооптация; моббинг и буллинг; явное и неявное принуждение.

³ Примерами успешной реализации на рынке неявного знания является система «бережливого производства» со множеством ее элементов, каждый из которых представляет собой определенный метод, а некоторые (напр., «кайдзен-система») претендуют на статус концепции (система TPM (Total Productive Maintenance), система 5S и др.).

⁴ Основным классифицирующим признаком составляющих неявного знания является его определение как «некодифицированной услуги».

Здесь можно выделить следующие особенности рынка явных и неявных знаний за анализируемый период на макроуровне исследования рынка знаний.

Особенности рынка неявных знаний в РФ за период 2000–2010 гг.

1. Доминирующее положение на рынке знаний РФ за период 2000–2010 гг. принадлежит категории неявных знаний. Данное положение характерно как для экспортных, так и для импортных операций: минимум 95 % экспортных и 60 % импортных операций осуществляется на рынке неявных знаний, т.е. рынке наукоемких, некодифицированных, незащищенных (патентом, ноу-хау), «несвязанных» услуг⁵ (таб. 2, 3).

За период 2000–2005–2010 гг. отмечается рост рынка неявных знаний в области экспортно-импортных операций соответственно: в 3,1/6,3 раза; на рынке явных знаний рост экспортно-импортных операций соответственно в 2,3/12,2 раза. Единственным составляющим явного знания, обеспечившим рост данного рынка в РФ, является импорт товарных знаков, где, по мнению авторов, значение наукоемкости услуги минимально⁶ (таб. 2, 3, рис. 3, 4).

2. Значительную долю в области неявных знаний составляют «инжиниринговые услуги» (минимум 40 % в экспортных поступлениях в 2005 г., минимум 61 % – в поступлениях за импорт в 2010 г.), а также «прочие категории» (таб. 3, рис. 4, 5). Известно, что в случае импорта, инжиниринговые услуги сопровождаются операциями по приобретению машин и оборудования российскими промышленными предприятиями (в структуре затрат на технологические инновации данная статья расходов составляет 55–60 % от общих затрат на технологические инновации; в структуре импорта приобретение машин и оборудования в 2010 г. составило 44,5 %). Таким образом, в данном случае на российских предприятиях осуществляются модернизация морально устаревшего оборудования и модернизация нематериального капитала. В случае экспорта говорить о таком положении не приходится: в структуре экспорта продукции в зарубежные страны экспорт машин и оборудования в 2010 г. в товарной структуре экспорта РФ составил всего 5,7 %. Следовательно, в данном случае инжиниринговые услуги предоставляются зарубежным партнерам без соответствующего сопровождения в области продажи машин и

оборудования российского производства (таб. 3, рис. 4, 5) [20, 22].

3. В целом за период 2000–2010 гг. необходимо выделить доминирующую роль ТИ в развитии инжиниринговых услуг, как основы неявных знаний, т.е. несвязанных услуг наукоемкого содержания, как в области экспортных, так и импортных операций промышленных предприятий РФ.

4. В связи с преобладанием «прочих категорий контракта» над категорией «научные исследования и разработки» необходимо, на взгляд авторов, большая детализация данной категории. Прочие категории контрактов связаны, в большей степени, с инжиниринговыми услугами, развитие которых определяет развитие рынка неявных знаний в РФ за период 2000–2010 гг. К «прочим сделкам» относятся не имеющие содержания, но связанные с реализацией конкретного соглашения по обмену технологиями маркетинговые, рекламные, финансовые, страховые, транспортные и другие услуги (таб. 3, рис. 5, 6) [24]. В целях планирования затрат/поступлений в области экспортно-импортных операций (в области неявного знания) руководителям соответствующих организаций, статистических служб необходимо детализировать (то есть предоставлять расшифровку) категорий контрактов статьи «прочие сделки».

5. Значительный объем поступлений от экспортных операций в области исследований и разработок (23 % к итогу 2010 г.) свидетельствует о развитии инновационного аутсорсинга со стороны зарубежных компаний, что безусловно имеет положительную характеристику для развития международных исследовательских связей и свидетельствует о значимости интеллектуального (российского) капитала в платежном балансе российской промышленности (таб. 3)⁷. Однако результаты исследований и разработок, финансируемых зарубежными компаниями, будут принадлежать, скорее всего, этим же зарубежным компаниям, функционирующим на основе принципов открытых инноваций. В то же время, показатель «платежи за импорт научных исследований и разработок» в технологическом балансе составляет всего 6 % к итогу 2010 г., что указывает на «закрытость» российской промышленности в части международной исследовательской деятельности, неиспользования принципов открытых инноваций, что приводит к сохранению позиции технологически отстающей страны (таб. 4) [20, 22].

⁵ Товарные знаки и промышленные образцы могут быть предметами торговли, лицензирования и франшизинга.

⁶ Либо делать какие-либо выводы (предположения) о рынке явных знаний без наличия дополнительных данных о том, где используются данные товарные знаки (в каких видах экономической деятельности, предприятиями какого вида собственности в динамике последних 5–10 лет и т.д.) преждевременно.

⁷ В статье «исследования и разработки» под разработками по экспорту понимаются исследования, осуществляемые российскими специалистами и финансируемые из зарубежных источников (экспорт технологий); по импорту – исследования, осуществляемые зарубежными специалистами и финансируемые из российских источников. [18]

Таблица 2

Технологический баланс платежей по категориям контрактов в РФ в 2000, 2005 и 2010 гг., % к итогу
(Technology balance of payments by category of contracts in Russia in 2000, 2005 and 2010, % to the total)

Категория контракта	Экспортные поступления			Платежи за импорт		
	Период, г.			Период, г.		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Патенты на изобретения	–	–	–	–	1	–
Беспатентные изобретения	–	–	–	–	–	–
Патентные лицензии	–	–	–	–	2	3
Полезные модели	–	–	–	–	–	–
Ноу-хау	1	–	2	6	1	4
Товарные знаки	6	1	0	17	20	30
Промышленные образцы	–	–	–	1	–	–
Инжиниринговые услуги	68	40	60	61	61	38
Научные исследования и разработки	12	21	22	1	2	3
Прочее	13	38	14	13	13	19
ВСЕГО	100	100	100	100	100	100
в том числе:						
ЯВНЫЕ ЗНАНИЯ	7	3	5	26	24	40
НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ	93	97	95	74	76	60

Примечания: составлено авторами на основании [23 с. 263-265];
пп. 1–7 составляющие явного знания;
пп. 8–10 – составляющие неявного знания.

Таблица 3

Составляющие неявного знания в технологическом балансе платежей по категориям контрактов, в Российской Федерации в 2000, 2005, 2010 гг.
(Components of tacit knowledge in the technological balance of payments categories of contracts in the Russian Federation in 2000, 2005, 2010)

Категория контракта	Экспортные поступления, % к итогу			Платежи за импорт, % к итогу		
	Период, г.			Период, г.		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Инжиниринговые услуги	73	40	62	81	81	61
Научные исследования и разработки	13	22	23	2	2	6
Прочее	14	38	15	17	17	33
ВСЕГО (неявные знания)	100	100	100	100	100	100

Примечание: составлено авторами на основании [23 с. 263-265]



Рис. 3. Поступления от экспорта явных и неявных знаний в промышленности Российской Федерации в 2000–2010 гг., % к итогу
Примечание: составлено авторами на основании [23 с. 263-265]
(Earnings from the export of explicit and implicit knowledge in industry of the Russian Federation in 2000-2010, % to the total)



Рис. 4. Поступления от импорта явных и неявных знаний в промышленность Российской Федерации в 2000–2010 гг., % к итогу
Примечание: составлено авторами на основании [23 с. 263-265]
(Revenues from import explicit and implicit knowledge in industry of the Russian Federation in 2000-2010, % to the total)

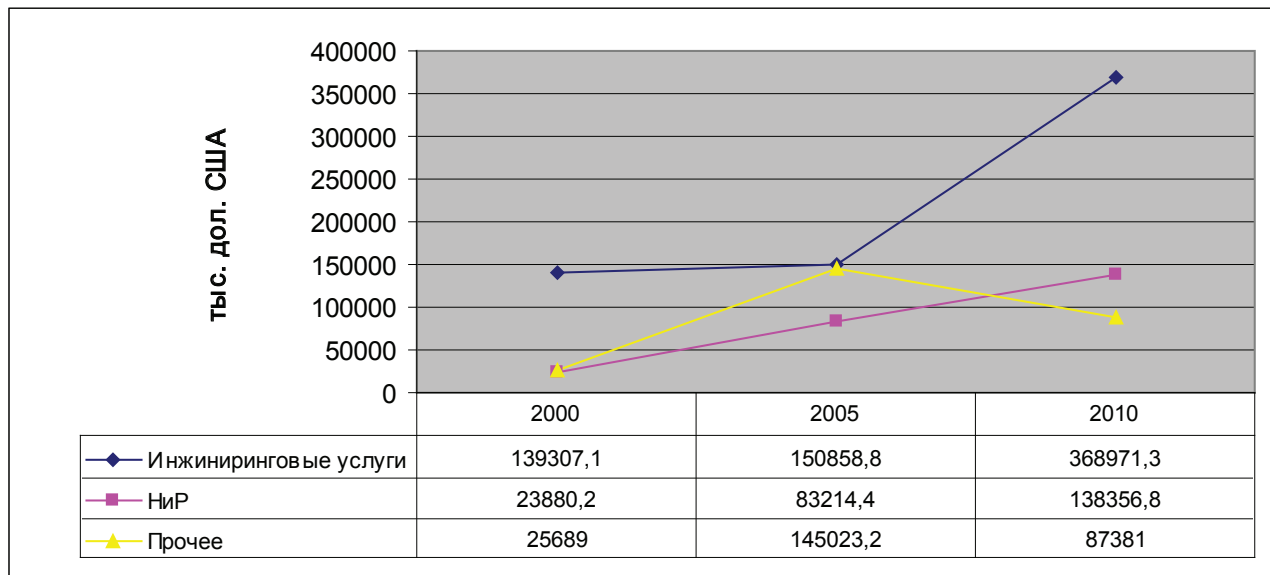


Рис. 5. Экспортные поступления неявного знания в технологическом балансе платежей в РФ в 2000, 2005 и 2010 гг.
Примечание: составлено авторами на основании [23 с. 263-265]
(Export revenues of tacit knowledge in the technological balance of payments in Russia in 2000, 2005 and 2010)

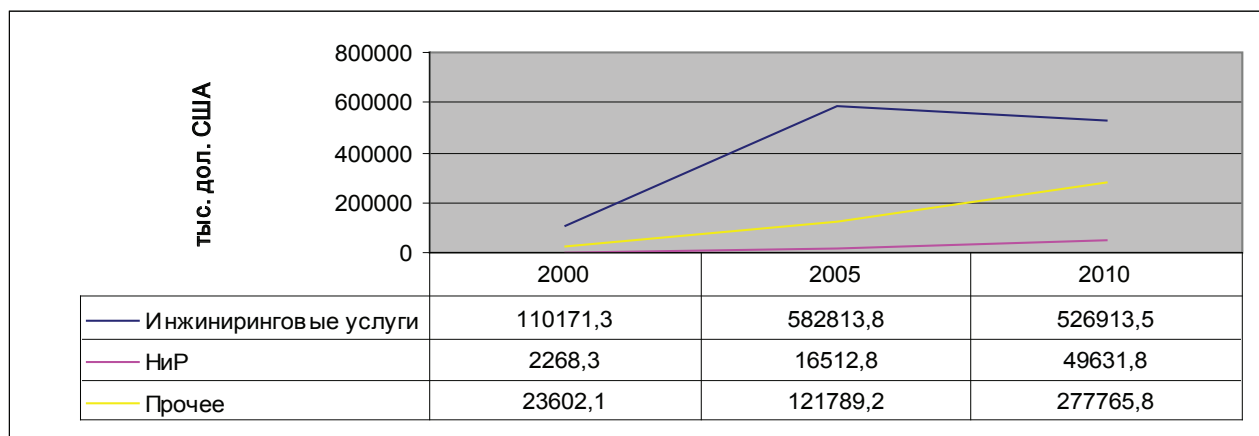


Рис. 6. Составляющие поступлений по импорту неявного знания в технологическом балансе платежей в 2000, 2005, 2010 гг. в РФ
Примечание: составлено авторами на основании [23 с. 263-265]
(Components of import supplies of tacit knowledge in the technological the balance of payments in 2000, 2005, 2010, in the Russian Federation)

Таблица 4

Основные характеристики положения организации как системы на рынках знаний/труда/капитала
(The main characteristics of its position as market knowledge/labour/capital)

№	Характеристика	Примеры
1.	Низкие затраты на НИ, низкий уровень открытости организации как системы (в частности, промышленности).	Состояние российской промышленности в период 1990-2000 г.
2.	Высокие затраты на НИ, низкий уровень открытости организации как системы	Состояние промышленности СССР в период 1970–1990 гг.
3.	Высокие затраты на НИ, высокий уровень открытости организации как системы	Положение, актуальное для экономик, промышленности стран-лидеров технологических укладов
4.	Низкие затраты на НИ, высокий уровень открытости организации как системы	Актуальное положение российской промышленности (2000-2010 гг.)

НИ – технологические инновации

Особенности рынка явных знаний в РФ за период 2000–2010 гг.

1. Операции в области экспорта явных знаний на рынке значительно уступают аналогичным операциям в области их импорта. За период 2000–2010 гг. отмечается рост платежей по импорту явных знаний (в 2010 г. в общем объеме платежей за импорт 40 % принадлежали приобретению явных знаний). Экспортные поступления в 2010 г. составили, лишь 5 % от общего объема платежей в области внешне-экономической деятельности российских предприятий (таб. 2, 3).

2. Наиболее уязвимое место в экспортно-импортных операциях в области управления знаниями за период 2000–2010 гг. принадлежало экспортным поступлениям в области явных знаний, т.е. объектам интеллектуальной собственности (минимальная величина 3 % в общей структуре экспортных поступлений в 2005 г., таб. 3, рис. 5). Очевидно, что для развития рынка явных знаний необходимо увеличение экспорта продукции в зарубежные страны, в первую очередь, машин и оборудования, усиление научных исследований и разработок, осуществляемых российскими исследователями автономно и в кооперации с зарубежными партнерами.

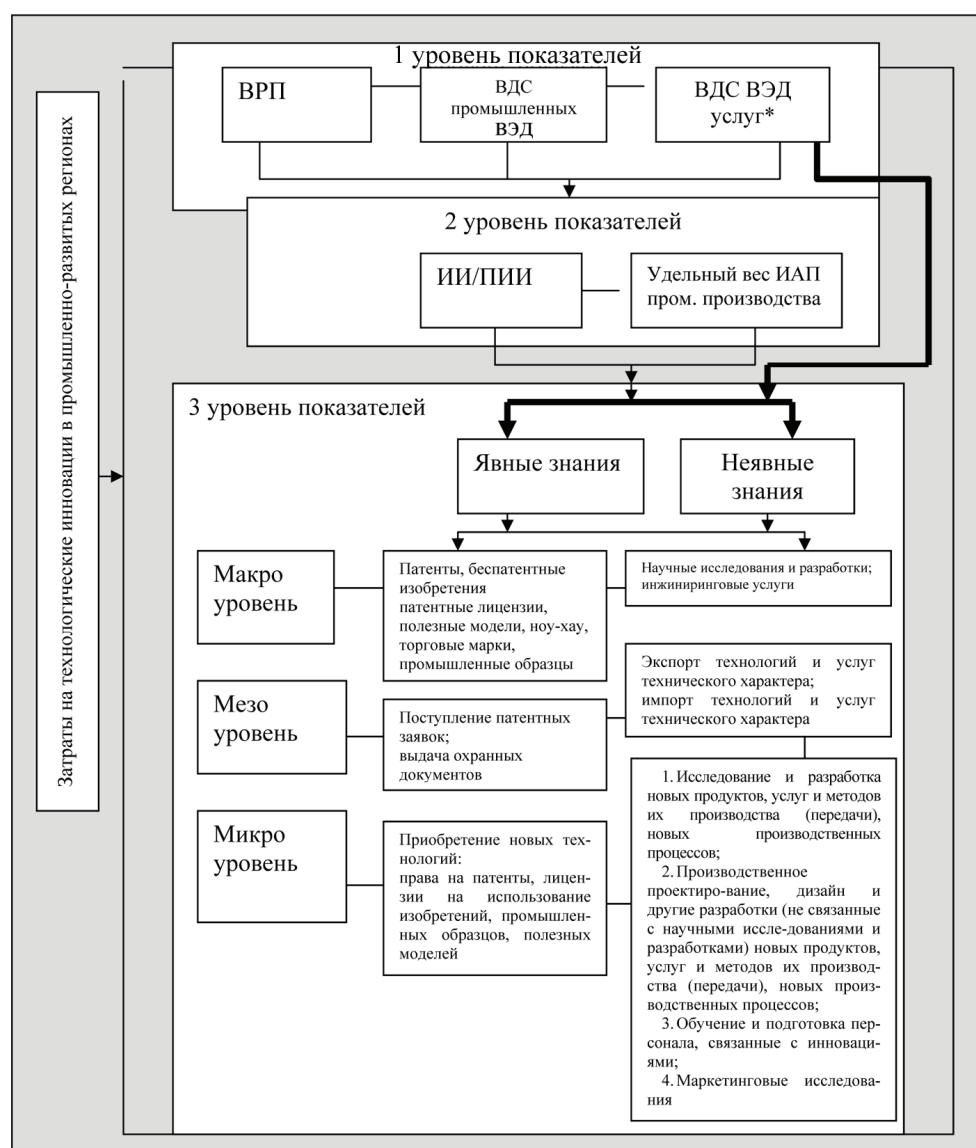


Рис. 7. Модель управления знаниями на макро-, мезо- и микроуровнях в промышленно-развитых регионах (Model of knowledge management at macro-, meso - and micro-levels in industrialized regions)

Примечание: составлено авторами на основании [16, 20, 22]

ИИ – иностранные инвестиции; ПИИ – прямые иностранные инвестиции;

* – здесь имеются ввиду: виды экономической деятельности связанные и несвязанные услуги

3. Результаты исследования

Результатами настоящего исследования выступают следующие положения:

1. На основе анализа на макроуровне рынка знаний в РФ за период 2000–2010 гг. выявлены:

- значительная взаимосвязь инжиниринговых услуг как составляющих неявного знания и технологических инноваций;

- доминирующее влияние технологических инноваций в развитии рынка неявного знания как составляющего вида экономической деятельности «несвязанные услуги»;

- тенденция доминирования развития рынка неявных знаний.

2. Уточнены параметры – индикаторы измерения рынка явных и неявных знаний на основе выявленной взаимосвязи инжиниринговых услуг и технологических инноваций в развитии рынка неявных знаний. Они могут быть сгруппированы в три блока (уровня):

а) первый уровень, характеризующий развитие экономики РФ, включая промышленность и услуги как виды экономической деятельности. Он включает макропоказатели (валовой региональный продукт, валовая добавленная стоимость промышленных видов экономической деятельности, валовая добавленная стоимость такого вида экономической деятельности, как услуги);

б) второй уровень, характеризующий «открытость» и инновационную активность организации как системы. Сюда могут быть включены показатели, отражающие поступления иностранных инвестиций/прямых иностранных инвестиций, удельный вес инновационно-активных промышленных предприятий в общей численности промышленных предприятий;

в) третий уровень показателей, характеризует непосредственно явные и неявные знания (рис. 7).

3. Формирование модели управления явными и неявными знаниями позволяет сформулировать четыре положения организации как системы на взаимосвязанных рынках знаний, труда и капитала⁸ на основе показателей «уровень инновационности промышленности как системы» (т.е. затрат на НИ) и «уровня открытости промышленности как системы». Характеристика основных положений организации как системы представлена в таб. 4.

4. Предложенный авторами подход оказался продуктивным в развитии идей, представленных в трудах Б.З. Мильнера, И. Нонака, Х. Такеучи [8] о значимости и доминировании неявных знаний на рынке знаний в целом.

⁸ «...Экономика знаний - неразделимая триада рынков: рынка знаний, рынка услуг и рынка труда. Их нельзя рассматривать изолированно, настолько тесно они друг с другом взаимодействуют. Отсюда вытекает много следствий, и это должны осознать люди, которые принимают решения в данной области ...» [4]

4. Рекомендации по управлению знаниями

В завершении исследования необходимо сделать следующие рекомендации направленные на совершенствование данного процесса на макроуровне

1. В области управления знаниями общего характера:

- в целях развития рынка неявных знаний необходимо использование принципов открытых инноваций, развитие «несвязанных услуг», масштабное внедрение информационно-коммуникационных технологий в практику хозяйственной деятельности предприятий и организаций промышленности РФ;

- развитие рынка «явных знаний» в области экспортных операций, напрямую связанное с развитием научных исследований, сопровождающихся разработкой патентов, беспатентных изобретений, патентных лицензий на основе кооперации с зарубежными партнерами с закреплением результатов научно-исследовательской деятельности за российскими организациями;
- для российских предприятий необходимо формирование экономико-управленческих мероприятий, опирающихся на постепенное увеличение затрат на технологические инновации и одновременное использование принципов открытых инноваций, реализуемых с использованием предложенных конфигураций реализации продукта организации на рынке явного и неявного знания (рис. 2(А),(Б), рис. 4).

Обязательным условием выше упомянутых мероприятий является закрепления прав на объекты интеллектуальной собственности за российским носителем явного или неявного знания.

2. В области управления знаниями практического характера: необходимо из пункта «прочие сделки» в технологическом балансе платежей предприятий промышленности РФ выделить наиболее значимую статью затрат.

Библиографический список

1. Мильнер Б.З. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. М.: ИНФРА-М, 2009. 624 с.
2. Мильнер Б.З., Румянцев А.П., Смирнова В.Г., Блинникова А.В. Управление знаниями в корпорациях: Учебное пособие. М.: Дело, 2006. 304 с.
3. Макаров В.Л. Микроэкономика знаний / Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. М.: Экономика, 2007. 204 с.
4. Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/2874/> (дата обращения: 02.2014).
5. Миндели Л.Э., Пипия Л.К. Концептуальные основы формирования экономики знаний // Проблемы прогнозирования. 2007. № 3. С. 115–136.
6. Дресвянников В.А. Управление знаниями организации: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2012. 344 с.
7. Адизес И. К. Управление жизненным циклом корпорации СПб.: Питер, 2013. 384 с.

8. *Нокака И., Такеучи Х.* Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2011. 384 с.

9. *Алексеев В.И.* Формирование системы управления интеллектуальной собственностью высокотехнологического предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2010. 25 с.

10. *Власов М.В.* Стратегия производств новых знаний // *Общественные науки и современность*, 2007. №3. С. 18–22.

11. *Мясоедова Т.Г., Шевченко Р.О.* Управление знаниями как функция деятельности организации // *Менеджмент в России и за рубежом*, 2007, № 5, URL: <http://www.mevriz.ru/articles/2007/5/4595.html> (дата обращения: 02.2014).

12. *Осинов В.А.* Управление интеллектуальным капиталом в условиях инновационного развития предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб, 2004. 18 с.

13. *Попов Е.В., Власов М.В.* Институциональный анализ процессов производства новых знаний // *Montenegrin Journal of Economics*, 2006. №4. С. 135–145.

14. *Попов Е.В., Власов М.В.* Институциональный анализ развития экономики знаний // *Проблемы современной экономики*, 2007. №3 (23). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=1474> (дата обращения: 01.2014).

15. *Ченцова М.В.* Особенности формирования экономики знаний в современных условиях: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М.: 2008. 26 с.

16. *Шаймиева Э.Ш.* Методология формирования, развития и управления технологическими инновациями в процессе модернизации промышленно-

сти мезосистем // автореф. дис.... д-ра экон. наук, Казань, ИЭУП, 2012. 56 с.

17. *Шаймиева Э.Ш.* Инновации для реализации технологической модернизации регионов // Казань : Издательство Познание ИЭУП. С. 41–43.

18. *Промышленность России. 2012.* Федеральная служба государственной статистики. Стат. Сборник, М.: Росстат, 2012. 445 с.

19. *Промышленность России, 2005.* Федеральная служба государственной статистики. Стат. Сборник, М.: Росстат, 2006. 460 с.

20. *Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш.* Формирование концептуальных положений модели управления знаниями в организации: теоретико-методический подход (на основе эмпирического исследования) // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2013. № 3(27). С. 71–82.

21. *Мильнер Б.З.* Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. М.: ИНФРА-М, 2009. 624 с.

22. *Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш.* Анализ управления технологическими инновациями на промышленных российских предприятиях: источники финансирования, инновационная стратегия // *Актуальные проблемы экономики и права*, 2012. №3 (23). С. 93–104; №4 (24), С. 143–151.

23. *Индикаторы науки: 2012.* НИУ «Высшая школа экономики», М.: 2012. С. 263–265. URL: <http://www.hse.ru/primarydata/in2012> (дата обращения: 01.2014)

24. *Промышленность России 2008.* Федеральная служба государственной статистики. Стат. Сборник, М.: Росстат, 2008. 381 с.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2014, no. 2 (22) – April – June, pp. 37 – 47
ISSN 2072–1633

**Knowledge management as an indicator
of system functioning;
trends in the Russian economy**

Gumerova G.I. – Department of educational projects and programs of the Fund for infrastructure and educational programs (RUSNANO), 117036, Moscow, Russia. E-mail: Guzel.Gumerova@rusnano.com.

Shaimieva E. Sh. – Institute of Economics, Management and Law, 420111, Kazan, Russia. E-mail: kaz03@yandex.ru.

Abstract. Presently, it appears to be beyond doubt that the creation of the knowledge market presents the foundation for the innovative technology development of leading technologic countries. In spite of many publications in Russia and abroad dedicated to problems of the knowledge management, the theoretical aspects of the issue evidently fail to be complete – the knowledge market constantly raise questions how the actual manager can manage both the production process and knowledge.

The article deals with an approach for shaping the knowledge management model at an organization. The model has been developed in the course of establishing knowledge economy and bases on studies conducted by foreign and Russian scientists from 1945 until now. The authors contribute to the issue of technological innovation management by establishing the model which manages the knowledge as a system. The work demonstrates how the expenditures for technical innovations can be taken as a specific indicator showing the function of knowledge management system. The paper determines market development trends for evident and non-evident knowledge in the Russian economy for the period 2000–2010; the matrix for establishing principle. positions in an organization as the system necessary on the knowledge, work and capital markets is created.

Keywords: evident and non-evident knowledge, knowledge management, management innovation, knowledge management model, system, approach

References

1. Mil'ner B.Z. *Innovatsionnoe razvitiye: ekonomika, intellektual'nye resursy, upravlenie znaniyami*. [Innovative development: economy, intellectual resources, knowledge management]. Moscow: *INFRA-M*, 2009. 624 p. (In Russ).
2. Mil'ner B.Z., Rumyantseva Z.P., Smirnova V.G., Bliinnikova A.V. *Upravlenie znaniyami v korporatsiyakh: Uchebnoe posobie*. [Knowledge management in corporations: Study Guide]. Moscow: *Delo*, 2006. 304 p. (In Russ).
3. Makarov V.L., Kleiner G.B. *Mikroekonomika znanii*. [Microeconomics knowledge]. Moscow: *Ekonomika*, 2007. 204 p. (In Russ).
4. Makarov V.L. Knowledge Economy: Lessons for Russia. Available at: <http://www.nkj.ru/archive/articles/2874/>. (accessed 02.2014).
5. Mindeli L.E., Pipiya L.K. Conceptual bases of knowledge economy. *Problemy prognozirovaniya*. 2007. no. 3. pp. 115–136. (In Russ).
6. Dresvyannikov V.A. *Upravlenie znaniyami organizatsii: uchebnoe posobie*. [Knowledge Management organization: Study Guide]. Moscow: *KNORUS*, 2012. 344 p. (In Russ).
7. Adizes I. K. *Upravlenie zhiznennym tsiklom korporatsii*. [Lifecycle Management Corporation]. St. Petersburg: *Piter*, 2013. 384 p. (In Russ).
8. Nonaka I., Takeuchi Kh. *Kompaniya – sozdatel' znaniya. Zarozhdenie i razvitiye innovatsii v yaponskikh firmakh*. [Company – creator of knowledge. Origin and development of innovation in Japanese firms]. Moscow: *ZAO «Olimp-Biznes»*, 2011. 384 p. (In Russ).
9. Alekseev V.I. *Formirovanie sistemy upravleniya intellektual'noi sobstvennost'yu vysokotekhnologichnogo predpriyatiya: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk*. [Formation of intellectual property management system of high-tech enterprises] Moscow: 2010. 25 p. (In Russ).
10. Vlasov M.V. Strategy production of new knowledge. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*, 2007. no. 3. pp. 18–22. (In Russ).
11. Myasoedova T.G., Shevchenko R.O. *Upravlenie znaniyami kak funktsiya deyatel'nosti organizatsii*. [Knowledge management as a function of the organization]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom*, 2007. no. 5, Available at: <http://www.mevriz.ru/articles/2007/5/4595.html>. (accessed 02.2014).
12. Osipov V. A. *Upravlenie intellektual'nym kapitalom v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya predpriyatiya: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk*. [Intellectual capital management in terms of innovative development of the enterprise]. St. Petersburg, 2004. 18 p. (In Russ).
13. Popov E.V., Vlasov M.V. Institutional Analysis of the processes of production of new knowledge. *Montenegrin Journal of Economics*, 2006. no. 4. pp. 135–145. (In Russ).
14. Popov E.V., Vlasov M.V. Institutional analysis of the knowledge economy. *Problemy sovremennoi ekonomiki*, 2007. no. 3. (Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=1474>. (accessed 01.2014).
15. Chentsova M.V. *Osobennosti formirovaniya ekonomiki znanii v sovremennykh usloviyakh: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk*. [Peculiarities of formation of knowledge economy in modern conditions]. Moscow: 2008. 26 p. (In Russ).
16. Shaimieva E.Sh. *Metodologiya formirovaniya, razvitiya i upravleniya tekhnologicheskimi innovatsiyami v protsesse modernizatsii promyshlennosti mezosistem // avtoref. dis.... d-ra ekon. Nauk*. [The methodology of formation, development and management of technological innovation in the process of modernization of the industry of mesosystem]. Kazan, IEUP, 2012. 56 p. (In Russ).
17. Shaimieva E.Sh. *Innovatsii dlya realizatsii tekhnologicheskoi modernizatsii regionov*. [Innovation for the implementation of technological modernization of regions]. Kazan: *Izdatel'stvo Poznanie IEUP*. pp. 41–43. (In Russ).
18. *Promyshlennost' Rossii. 2012*. [Industry Of Russia, 2012]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Stat. Sbornik*, Moscow: *Rosstat*, 2012. 445 p. (In Russ).
19. *Promyshlennost' Rossii, 2005*. [Industry Of Russia, 2005]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Stat. Sbornik*, Moscow: *Rosstat*, 2006. 460 p. (In Russ).
20. Gumerova G.I., Shaimieva E.Sh. The formation of conceptual model of knowledge management in organizations: theoretical-methodological approach (based on empirical research). *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava*. 2013. no. 3(27). pp. 71–82. (In Russ).
21. Mil'ner B.Z. *Innovatsionnoe razvitiye: ekonomika, intellektual'nye resursy, upravlenie znaniyami*. [Innovative development: Economics, intellectual resources, knowledge management]. Moscow: *INFRA-M*, 2009. 624 p. (In Russ).
22. Gumerova G.I., Shaimieva E.Sh. Analysis of management of technological innovation on the Russian industrial enterprises: sources of financing, innovation strategy. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava*, 2012. no. 3. (23). pp. 93–104; no. 4 (24), pp. 143–151. (In Russ).
23. *Science indicators: 2012*. Moscow: NIU «*Vysshaya shkola ekonomiki*», 2012. pp. 263–265. Available at: <http://www.hse.ru/primarydata/in2012> (accessed 01.2014)
24. *Promyshlennost' Rossii 2008*. [Industry Of Russia 2008]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Stat. Sbornik*, Moscow: *Rosstat*, 2008. 381 p. (In Russ).

Information about authors: *Gumerova G.I.* – Doctor of Economics Sciences, Professor.
Shaimieva E. Sh. – Doctor of Economics Sciences, Professor.