

УДК 332.12:378(470.51)

Д. А. КАЙБИЯЙНЕН,

аспирант

Казанский национальный исследовательский технический университет

им. А. Н. Туполева, г. Казань, Россия

ВЛИЯНИЕ УНИВЕРСИТЕТСКИХ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР НА ФОРМИРОВАНИЕ СЕТЕВОЙ СРЕДЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ (на примере национальных исследовательских университетов Республики Татарстан)

Цель исследования: разработка теоретических и прикладных аспектов процесса формирования новой сетевой институциональной среды региональной экономики России под влиянием развивающихся интегрированных образовательных сетевых структур (на основе изучения опыта национальных исследовательских университетов Республики Татарстан).

Методы исследования: в исследовании использованы общенаучные логические методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, научной абстракции, а также метод системно-функционального анализа.

Результаты: выявлены и проанализированы практические примеры внедрения новых сетевых интеграционных механизмов в деятельность национальных исследовательских университетов, имеющие реальный экономический эффект и оказывающие влияние на такие показатели развития региональной экономики, как рост занятости населения, снижение уровня безработицы и др.

Научная новизна: проблемы развития сетевых структур в российском образовании не подвергались еще тщательному и скрупулезному анализу. В статье проанализирован опыт, выделены и описаны некоторые методы и технологии создания сетевых образовательных структур, применяемые в деятельности национальных исследовательских университетов Республики Татарстан.

Практическая значимость: показана способность сетевых университетских структур не только играть значительную роль в процессе формирования новой сетевой институциональной среды региональной экономики, но и влиять на макро- и микроэкономические показатели развития региона и страны в целом.

Ключевые слова: сетевая экономика; сетевые структуры; сетевая среда; образовательная сеть; информатизация образования; сетевой эффект; региональная экономическая политика; Российская Федерация.

Введение

Для успешного экономического развития страны и ее перехода к инновационной экономике знаний необходимо наличие выстроенной национальной системы подготовки высококвалифицированных кадров. Система высшего образования на современном этапе не может существовать в отрыве от экономической системы в целом, а образовательные институты все теснее интегрируются с научными и производственными, становясь полноценными субъектами рыночных отношений.

В условиях глобализации мировой экономики жесткие иерархические структуры вытесняются гибкими сетевыми, а экономические системы приобретают кластерное строение. Горизонтальные сетевые связи в экономической и общественной жизни рассматриваются как необходимый шаг к освоению новой модели инновационного роста. Соответственно, образовательные структуры должны выстраивать свои модели успешного развития на основе тесного горизонталь-

ного и вертикального взаимодействия с заинтересованными игроками инновационной экономической среды для того, чтобы быть готовыми к вызовам новой сетевой экономической системы общества.

Проблемы развития сетевой экономики рассматриваются в трудах многих российских и зарубежных ученых. Например, исследованию общетеоретических вопросов сетевых структур посвящены работы В. Н. Бугорского [1]. Вопросами развития информационно-сетевой экономики России в условиях ее перехода к новой инновационной экономике занимается О. Н. Коновалова [2]. Проблематика, связанная с содержанием сетевых отношений, их местом в институциональной структуре национальной экономики, исследуется в работах С. В. Дегтяревой [3]. Некоторые вопросы, касающиеся связи сетевой экономики и образования, освещаются в работах А. Е. Игнатьева и Н. А. Портнова [4]. В работах некоторых зарубежных ученых, таких как Дж. Пруэтт и Н. Швеленбах [5],

исследуются вопросы влияния образовательных институтов некоторых западных стран на становление новой экономики знаний. Однако проблемы развития сетевых структур в российском образовании и их непосредственного влияния на развитие региональной и национальной экономики, улучшение макро- и микроэкономических показателей не подвергались еще тщательному и скрупулезному анализу.

Результаты исследования

В современном обществе, основанном на экономике знаний, образовательные институты выстраивают собственные модели создания сетевых образовательных структур, позволяющие легко адаптироваться к новым экономическим реалиям в условиях формирования сетевой экономической среды.

В свою очередь, созданные университетские сетевые структуры способны играть значительную роль в процессе формирования новой сетевой институциональной среды региональной экономики, влиять на улучшение ее макро- и микроэкономических показателей.

Сегодня мировая и национальные экономические системы переживают процесс трансформации индустриальных экономик в новые экономические структуры, в развитии которых все большую роль играют информация, связи и потоки знаний. Как утверждает Н. Е. Покровский, «если прежде знание, наука опирались на просветительскую картину мира и рассматривались в основном как абсолютная и безбрежная ценность, то отныне возобладали понятие «полезного знания», т.е. знания, в принципе, ограниченного, сфокусированного на конкретике и нацеленного на результат, приносящий немедленную экономическую выгоду» [6].

Сетевое экономическое общество ориентировано на выстраивание взаимосвязи между узлами, в то время как традиционная экономика всегда была сосредоточена на самих узлах. Сетевая форма управления любой хозяйственной деятельностью, в том числе образовательной, характеризуется наличием прямых длительных связей между всеми участниками совместной деятельности. Создание такого рода связей требует либо компактного географического расположения участников, либо больших затрат ресурсов и времени на организацию информационных каналов и обеспечение взаимопонимания участников [3].

В современной экономике создание сетевых инновационных структур нацелено на реализацию инновационного сценария развития хозяйствующих субъектов, позволяющего последовательно реализо-

вывать все элементы их инновационной деятельности в соответствии с типом инноваций и видом предприятия или образовательного института. В связи с этим проблема выбора методов и показателей оценки эффективности инноваций, особенно в рамках научно-производственного кластера, является весьма актуальной и для России [7].

В рамках концепции сетевой организации и сетевого взаимодействия вопросы, связанные с традиционными фирменными основами экономики, становятся все более актуальными. Аналогичные процессы происходят и в высшем образовании в рамках реализации экономической политики государства. При сетевой форме организации образовательного процесса в современных университетах можно отметить наличие всех основных черт сетевой экономики. Это касается высших учебных заведений, которые нацелены, в том числе, на преобразование экономической среды вокруг себя. В частности, учитывая собственные образовательные и коммерческие интересы, они могут непосредственно создавать рабочие места для региона или местности [5].

Основными факторами развития инновационной системы подготовки высококвалифицированных специалистов для реального сектора экономики в вузах России являются, во-первых, создание новой технологической и сетевой среды вокруг университетов, во-вторых, информатизация образования и использование новых информационно-коммуникационных (ИК) технологий в обучении студентов. В эту новую технологическую среду вокруг университетов входят сети сотрудничества, образующиеся на всех уровнях взаимодействия промышленных предприятий, субъектов малого и среднего бизнеса, образовательных учреждений начального и среднего звена. В свою очередь, использование ИК-технологий позволяет участникам образовательного процесса легко перешагнуть через старые пространственные ограничения и начать совместную работу в составе проектных групп, включающих менеджеров, исследователей, преподавателей и студентов из разных регионов и стран мира.

Возможность сетевого развития образовательных институтов заложена в Федеральном законе «Об образовании» № 273-ФЗ от 21.12.2012¹, который определяет сущность сетей в образовании: «Сетевая форма образовательных программ предоставляет студентам возможность развивать свои навыки, используя ресур-

¹ Об образовании: Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 21.12.2012. URL: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения: 03.02.2015)

сы нескольких организаций, занимающихся образовательной деятельностью, в том числе иностранных» [8].

Организация всестороннего партнерства – это одна из важнейших задач экономической политики государства на современном этапе. Это означает также развитие сетевого взаимодействия на различных уровнях образовательной системы.

Под сетевым взаимодействием в образовании понимается система горизонтальных и вертикальных связей, обеспечивающая доступность качественного образования для всех категорий граждан, вариативность образования, открытость образовательных организаций, повышение профессиональной компетентности педагогов и использование современных ИК-технологий [9].

В настоящее время во всем мире развитие сетевого образования характеризуется бурным ростом системы дистанционного образования. Примерами этого процесса является создание открытых электронных университетов, «миграция» студентов и преподавателей (возможность обучаться и работать одновременно в разных учебных заведениях). В образовательной сети происходит замещение физического контакта с преподавателем виртуальным общением, бумажных учебников – электронными и мультимедийными, привычных аудиторий – виртуальными с использованием сети Интернет [10].

Сегодня сетевое взаимодействие является одним из мощных инструментов развития инновационного образования в регионах и стране в целом благодаря целому ряду причин. Во-первых, сеть – это дополнительная возможность продвижения продуктов инновационной деятельности на рынок образовательных услуг и, таким образом, получения дополнительного финансирования. Во-вторых, сетевое взаимодействие позволяет усиливать ресурс любого инновационного образовательного учреждения за счет ресурсов других учреждений. Сеть помогает перенять опыт других организаций, получить экспертную оценку своих научных разработок, расширить перечень образовательных услуг для студентов, в том числе, посредством реализации сетевых образовательных программ.

Образовательная сеть создается на добровольной основе, удерживается общей проблематикой и интересами всех членов сети. Она всегда является результатом проектного замысла, поскольку участники должны участвовать в едином целеполагании, согласовывать механизмы и схемы взаимодействия, договариваться о результатах деятельности [9].

С целью классификации участников системы сетевого взаимодействия в образовании можно выделить

инновационные сети трех уровней, возникающие под влиянием всесторонней экономической политики России по развитию инновационной экономики знаний. Продвижение фундаментальных образовательных технологий наиболее эффективно осуществляется в глобальных сетях мирового образовательного сотрудничества (сети первого уровня). Примером таких глобальных сетей может выступить создаваемый в Татарстане Университет Иннополис, Германско-российский институт новых технологий, созданный на базе Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева (далее – КНИТУ-КАИ), представляющий собой германский университет, работающий по немецким магистерским и аспирантским программам по всем современным инженерным направлениям подготовки, но находящийся внутри российского технического университета. В КНИТУ-КАИ студенты будут обучаться по немецким программам инженерного образования ведущих университетов, после первых трех семестров у них будет возможность поехать в вуз-партнер в Германии.

Сети второго уровня – это национальные сети исследовательских университетов и академических научных институтов, научно-образовательные центры (НОЦ), создаваемые при университетах для совместной работы над мега-грантами и конкурсными проектами, поддерживаемыми государством. Это, например работа по комплексной научной теме исследователей из университетов разных городов России, приглашенными профессорами из-за рубежа, научными подразделениями промышленных корпораций, выполнение прикладных исследований научными коллективами университетов для предприятий (например, по правительственному постановлению № 218).

Сети третьего уровня – это региональное сотрудничество университетов при проведении конкретных научных исследований или разработке инновационных образовательных программ, имеющих важное значение для экономики региона. Возможности такого рода сетей демонстрирует сложившаяся в ряде регионов России система кластерного взаимодействия «вуз-колледж-предприятие» в рамках научно-образовательного кластера (как правило, на базе крупного регионального вуза). Именно кластерные сети в настоящее время служат примером всестороннего влияния сетевой экономической политики страны на образовательный процесс, поскольку современное общество нацелено на получение не просто качественного продукта, а продукта инновационного.

Успешным примером кластерного развития в Республике Татарстан является работа машино-

строительного научно-образовательного кластера КАМАЗ – КНИТУ (далее – КАИ). Это совместный образовательный проект ОАО «КАМАЗ», национального исследовательского университета наукоемкого машиностроения «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева» (КАИ) и Набережночелнинского политехнического колледжа (далее – НПК) по подготовке технических специалистов для ОАО «КАМАЗ». В рамках данного проекта студенты обучаются по дуальной системе подготовки, что включает в себя интеграцию уровней образования (начального, профессионального и высшего образования) в течение четырех лет обучения, а также интеграцию образования и производства (совмещение работы и учебы). Кроме стандартных лекций и семинаров, студенты обучаются с использованием современных, интересных форм обучения: обучение действием, тренинги, дистанционные, групповые формы. Студентам представится возможность развивать свои творческие способности, реализовать себя в реальных проектах по улучшению производственных процессов.

Примером кластерного взаимодействия в образовании может также служить опыт Казанского национального исследовательского технологического университета (далее – КНИТУ-КХТИ). В настоящий момент в КНИТУ реализуются проекты пяти инжиниринговых компаний для обеспечения выполнения полного цикла работ. В создании этих центров принимают участие как университет, так и промышленные и строительные компании для реализации крупных высокотехнологичных проектов. Сегодня КНИТУ реализует 17 коммерциализуемых проектов, для успешной деятельности которых создано более 30 малых инновационных предприятий. Их число постоянно растет, и к 2019 г. оно должно достичь 48. Студенты и аспиранты в рамках таких проектов получают прямой доступ к современному производственному оборудованию лабораторий университета. При этом весь производственный цикл предприятия по работе такого проекта сосредоточен в самом университете, и студенты соответствующих направлений подготовки принимают участие в этом процессе.

Подготовке высококвалифицированных специалистов для инновационной экономики знаний способствует также реализуемая в университете модель проектно-деятельностного образования. Для этого формируются специальные группы целевого обучения студентов для крупных отраслевых российских компаний. В 2013 г. в КНИТУ сформированы специальные группы для ОАО «Татнефть» (4 группы), ОАО «Газ-

пром», ОАО «Лукойл», ОАО «Чебоксарское ПО им. В. И. Чапаева», ОАО «Муромский приборостроительный завод», ФПК «Авангард», ОАО ФНПЦ «НИИ прикладной химии», ОАО «Нижекамскнефетхим».

Создано 6 базовых кафедр на предприятиях ОАО «ФНПЦ «НИИПХ» (г. Казань), ЧПО им. В. И. Чапаева (г. Чебоксары), АО «Муромский приборостроительный завод» (г. Муром), ФКП «Авангард» (г. Стерлитамак), ОАО «Красноармейский НИИ механизации» (г. Красноармейск), ФКП «Завод им. Я. М. Свердлова» (г. Дзержинск, Нижегородская область).

На сегодняшний день в КНИТУ-КХТИ организационно и методически отработан алгоритм создания проектных групп на основе интересов заказчиков и вовлечения в проекты инновационно-активных представителей студенчества и преподавательской среды. Поэтому количество проектных групп увеличилось (табл. 1).

Таблица 1

Динамика развития проектно-деятельностного образования КНИТУ-КХТИ*

(The dynamics of the design of the activity of education KNRTU-KCHTI)

Показатели	Год				
	2009	2010	2011	2012	2013
Количество действующих договоров с предприятиями РТ (нарастающим итогом)	9	12	15	17	20
Количество участвующих преподавателей и научных работников	31	95	135	140	150
Количество студентов и аспирантов, задействованных в проектных группах	95	236	405	453	484
Объем привлеченных средств, млн руб.	6,1	8,0	10,4	12,0	14,5

* Источник: составлено автором.

В 2011 г. был создан научно-образовательный кластер ФГБОУ ВПО «КНИТУ», объединяющий учреждения начального и среднего профессионального образования (далее – НПО и СПО), университет и профильные предприятия нефтехимической отрасли Республики Татарстан. Сегодня в составе кластера КНИТУ внедряется модель сетевого взаимодействия университета, учреждений НПО, СПО с базовыми предприятиями, в том числе дуальная (практикоориентированная) система подготовки будущих инженеров совместно с предприятиями [8].

Опыт развития взаимодействия «колледж – университет – предприятие» в составе сетевых университетских структур уже показывает реальное улучшение таких экономических показателей, как рост занятости выпускников университета, попадающих на уже определенное рабочее место на предприятие

кластера и, соответственно, снижение уровня безработицы в регионе. Например, в 2013 г. только на три предприятия, входящих в состав кластера КНИТУ (ОАО «КАМАЗ», ОАО «Нижекамскнефтехим», ОАО «Казаньоргсинтез») было распределено более 500 выпускников КНИТУ. В основном это специалисты и бакалавры Института полимеров и Института нефти, химии и нанотехнологий. В целом за последние 3 года наблюдается рост трудоустройства выпускников на предприятия кластера. Например, по данным отдела трудоустройства выпускников КНИТУ-КХТИ, в 2010 г. процент выпускников КНИТУ-КХТИ по специальности «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров», трудоустроенных на ОАО «Казаньоргсинтез», составлял 35 %, а в 2014 г. – уже 52 %.

В 2013 г. от предприятий, организаций и учреждений было получено заявок и писем на более чем 2400 выпускников всех уровней высшего профессионального образования. Таким образом, спрос на выпускников университета по-прежнему высок и даже превышает предложение (табл. 2).

Таблица 2

**Итоги трудоустройства выпускников
КНИТУ-КХТИ, динамика по годам***
(Results of graduate employment KNRTU-KCHTI,
dynamics by years)

Показатели	Год			
	2010	2011	2012	2013
Количество выпускников, чел.	1 701	1 897	1 909	2 146
Направлено на работу, % от выпуска (ПНР)	95,8	95,9	96	96,2
Направлено на работу в РТ, % от выпуска	86	84	85	84

* Источник: составлено автором.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан, численность занятых в экономике работников, имеющих высшее профессиональное образование, с 2009 по 2013 гг. увеличилась с 27,6 до 32,0 %². Это также подтверждает тот факт, что проводимые национальными исследовательскими университетами РТ, которые занимают одни из лидирующих позиций на рынке образовательных услуг РТ, проекты в области образования увеличивают долю высококвали-

фицированной рабочей силы на промышленных предприятиях РТ.

Лидирующие позиции КНИТУ-КХТИ на рынке образовательных услуг показывает то, что в 2015 г. в вузе будет сосредоточено 48 % бюджетного приема в магистратуру России по химической технологии и 30 % – по биотехнологии, 70 % – по профилю «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий». А это именно те приоритетные области науки и технологии РТ, которые определяют вектор развития всей промышленности региона.

Наличие трех уровней сетевых структур предполагает наличие трех различных эффектов в экономической системе. Каждый из типов сети отличается не только масштабом информационных и ресурсных потоков, но и специфическими формами обмена и самоорганизации, институциональными элементами, инфраструктурой и характером трансферта технологий [4]. При наличии сетей трех уровней экономика страны, региона становится инновационной – здесь формируется непрерывное пространство инновационных сетей. Таким образом, развитие экономических сетей одновременно идет и вглубь и вширь. Очевидно, что конкурентоспособность той или иной экономики можно определить по масштабности и плотности инновационной сети [11].

Выводы

Сетевая экономика и информационное общество представляет собой новую социальную, техническую и экономическую среду, в которой функционирует современный университет. Россия лишь недавно встала на путь сетевого образования, и о достижении сетевого эффекта сейчас говорить еще преждевременно, однако образование не может не участвовать в процессе перехода государства и общества к новой инновационной экономике знаний. Соответственно, классическое образование должно подстраиваться под новую сетевую модель. Из элементарных частей образовательного процесса – отдельных учебных курсов и образовательных программ, изолированных рабочих мест преподавателей и студентов, современных систем управления учебным процессом и т. д. в результате сетевого объединения вырастает новое качество системы получения знаний [4]. Наглядным примером динамичного развития сетевого образования является система кластерного развития и сетевого взаимодействия образовательных учреждений, которая становится для России все более и более актуальной.

Внедрение новых сетевых интеграционных механизмов в деятельность национальных исследователь-

² Сайт Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. URL: <http://www.tatstat.gks.ru> (дата обращения: 03.02.2015)

ских университетов способно оказывать реальный экономический эффект, непосредственно влияя на такие показатели развития региональной экономики, как рост занятости населения, снижение уровня безработицы и другие показатели.

Таким образом, созданные вокруг университетов сетевые структуры способны не только играть значительную роль в процессе формирования новой сетевой институциональной среды региональной экономики, но и влиять на макро и микроэкономические показатели развития региона и страны в целом.

Список литературы

1. Бугорский В.Н. Сетевая экономика. М.: Финансы и статистика, 2007. 252 с.
2. Коновалова О.Н. Информационно-сетевая экономика и переход России к инновационному этапу развития: дис. ... канд. экон. наук. Омск, 2007. 195 с.
3. Дегтярева С.В. К вопросу об институциональных основах российской экономики // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. Выпуск 89-1. Донецк, 2005. С. 92–99.
4. Игнатьев А.Е., Портнова Н.А. Сетевая экономика и образование // Вестник экономики и финансов Нижегородского коммерческого института. 2005. № 1 (7) / 62. URL: http://www.unn.ru/pages/vestniki_journals/99990193_West_econ_finans_2005_1%287%29/62.pdf (дата обращения: 03.02.2015)
5. Pruett J., Schwellenbach N. The Rise of Network Universities: Higher Education in the Knowledge Economy. Education, Participation and Globalization Conference (20–22 of May). Prague, 2004.
6. Покровский Н.Е. О перспективах университетского образования в условиях глобализации (теоретические выкладки и их практические импликации) // Конкурентоспособность и модернизация экономики. 2005. Вып. 2. С. 84–94.
7. Кириллова О.В. Эффективность управления инновациями в рамках сетевой инновационной структуры: автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2012. 25 с.
8. Сетевое взаимодействие в рамках социального партнерства, реализуемого научно-образовательным кластером / Л. В. Овсиенко, И.В. Зимина, Н.Н. Клинцева, Ф. Мюллер // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 55–59.
9. Сетевое взаимодействие в образовании. URL: http://v4.udsu.ru/official/networking_education (дата обращения: 03.02.2015)
10. Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 1-4 марта 2011 г.): в 2 ч. // Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2011. Ч. 1. 318 с. Ч. 2. 290 с.
11. Чернов С.А. Инновационные сети. URL: http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/problema_vremeni/chernov_innovatsionnye.htm (дата обращения: 03.02.2015)

В редакцию материал поступил 21.11. 14

© Кайбияйнен Д. А., 2015

Информация об авторе

Кайбияйнен Дарья-Анна Алексеевна, аспирант кафедры экономической теории, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева

Адрес: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10, тел.: (843) 231-01-09.

Как цитировать статью: Кайбияйнен Д. А. Влияние университетских сетевых структур на формирование сетевой среды региональной экономики (на примере национальных исследовательских университетов Республики Татарстан) // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 1 (33). С. 172–178.

D. A. KAIBIYAINEN,

Post-graduate student

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev, Kazan, Russia

INFLUENCE OF UNIVERSITY NETWORK STRUCTURES ON FORMING THE NETWORK ENVIRONMENT OF REGIONAL ECONOMY (on the example of national research universities of Tatarstan Republic)

Objective: to elaborate theoretical and applied aspects of the processes of forming the new network institutional environment of the Russian regional economy under the influence of the developing integral educational network structures (basing on the study of the experience of national research universities of Tatarstan Republic)

Methods: general scientific logical methods of analysis and synthesis, induction and deduction, scientific abstraction, as well as the method of systemic-functional analysis.

Results: the practical examples are revealed and analyzed of introducing the new network integral principles into the functioning of national research universities, which have a real economic effect and influencing such indicators of regional economy as the growth of employment, reduction of unemployment, etc.

Scientific novelty: problems of network structures development in the Russian education have not been thoroughly studied yet. The article analyzes the experience, reveals and describes the methods and techniques of forming the network educational structures in the functioning of national research universities in Tatarstan Republic

Practical value: the author shows the ability of network university structures not only to play a significant role forming the new institutional environment of the regional economy, but also to influence the macro- and microeconomic indicators of development of the region and the country.

Key words: network economy; network structures; network environment; educational network; informatization of education; network effect; regional economic policy; Russian Federation.

References

1. Bugorskii, V.N. *Setevaya ekonomika* (Network economy). Moscow: Finansy i statistika, 2007, 252 p. ISBN: 978-5-279-03179-5.
2. Konovalova, O.N. *Informatsionno-setevaya ekonomika i perekhod Rossii k innovatsionnomu etapu razvitiya: dis. ... kand. ekon. nauk* (Informational-network economy and transition of Russia to innovative stage of development: PhD (Economics) thesis). Omsk, 2007, 195 p.
3. Degtyareva, S.V. K voprosu ob institutsional'nykh osnovakh rossiiskoi ekonomiki (On the issue of institutional bases of the Russian economy). *Nauchnye trudy Donetskogo natsional'nogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya ekonomicheskaya*. Donetsk, 2005, vol. 89-1, pp. 92–99.
4. Ignat'ev, A.E., Portnova, N.A. *Setevaya ekonomika i obrazovanie* (Network economy and education). *Vestnik ekonomiki i finansov Nizhegorodskogo kommercheskogo institute*, 2005, no. 1 (7) / 62, available at: http://www.unn.ru/pages/vestniki_journals/99990193_West_econ_finance_2005_1%287%29/62.pdf (accessed: 03.02.2015)
5. Pruet, J., Schwellenbach, N. *The Rise of Network Universities: Higher Education in the Knowledge Economy*. Education, Participation and Globalization Conference (20–22 of May). Prague, 2004.
6. Pokrovskii, N.E. O perspektivakh universitetskogo obrazovaniya v usloviyakh globalizatsii (teoreticheskie vykladki i ikh prakticheskie implikatsii) (On the prospects of university education under globalization (theoretical provisions and their practical implications)). *Konkurentno-sposobnost' i modernizatsiya ekonomiki*, 2005, vol. 2, pp. 84–94.
7. Kirillova, O.V. *Effektivnost' upravleniya innovatsiyami v ramkakh setevoi innovatsionnoi struktury: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk* (Efficiency of innovations management in the network innovative structure: abstract of PhD (Economics) thesis). Saint-Petersburg, 2012, 25 p.
8. *Setevoe vzaimodeistvie v ramkakh sotsial'nogo partnerstva, realizuemogo nauchno-obrazovatel'nym klasterom* (Network interaction within social partnership implemented by scientific-educational cluster) / L.V. Ovsienko, I.V. Zimina, N.N. Klintsova, F. Myuller. *Izyshee obrazovanie v Rossii*, 2013, no. 12, pp. 55–59.
9. *Setevoe vzaimodeistvie v obrazovanii* (Network interaction in education), available at: http://v4.uds.ru/official/networking_education (accessed: 03.02.2015)
10. *Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Ekaterinburg, 1-4 marta 2011 g.): v 2 ch.* (New informational technologies in education: works of international scientific-practical conferences (Ekaterinburg, March 1-4, 2011): in 2 parts). Ros. gos. prof.-ped. un-t. Ekaterinburg, 2011. Ch. 1, 318 p. Ch. 2, 290 p.
11. Chernov, S.A. *Innovatsionnye seti* (Innovative networks), available at: http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/problema_vremeni/chernov_innovatsionnye.htm (accessed: 03.02.2015)

Received 21.11.14

Information about the author

Kaibiyainen Darya-Anna Alekseevna, post-graduate student of the Chair of Economic Theory, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev

Address: 10 Karl Marx Str., 420111, Kazan, tel.: (843) 231-01-09.

How to cite the article: Kaibiyainen D.A. Influence of university network structures on forming the network environment of regional economy (on the example of national research universities of Tatarstan Republic). *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava*, 2015, no. 1 (33), pp. 172–178.

© Kaibiyainen D.A., 2015