

© 2017 г.

А.О. КАРПОВ

УНИВЕРСИТЕТ 3.0 – СОЦИАЛЬНЫЕ МИССИИ И РЕАЛЬНОСТЬ

КАРПОВ Александр Олегович – доктор философских наук, кандидат физико-математических наук, начальник отдела Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия (a.o.karpov@gmail.com).

Аннотация. В статье дается анализ проблемы становления нового типа высшего учебного заведения университета 3.0, его основных социальных миссий, в числе которых образование, научные исследования, социально-экономическое развитие (в том числе коммерциализация знаний). Показано, что его формирование происходит под влиянием стратегических концептуализаций социального развития “Новый государственный менеджмент”, “Сети управления”, “Неовеберрианское государство”. Раскрыто социальное содержание моделей сетевого, креативного, инновационного и предпринимательского университета, которые лежат в основе NCI&E-модели университета 3.0, предложенной автором; выявлена их внутренняя взаимосвязь. Определены основные компоненты в стратегии перехода к модели университета 3.0. Раскрыта его социально сложная роль в развитии институционального базиса общества знаний.

Ключевые слова: общество • образование • наука • университет • знания • инновации • предпринимательство • коммерциализация • сети

DOI: 10.7868/50132162517060137

Становление высшего образования 3.0 является одним из главных социальных изменений современной эпохи. Наряду с университетом 1.0, выполняющим функцию образования, и университетом 2.0, совмещающим обучение и исследования, начинает действовать университет 3.0, который дополнительно берет на себя миссию социального и экономического развития. Успех ее реализации предопределяет развитие обществ знаний. Одной из важнейших составляющих этой академической миссии является коммерциализация знаний. Она включает инновационно-предпринимательскую деятельность, в частности, преобразование результатов науки в коммерческий продукт, вывод его на рынок, создание новых бизнесов, коммерческое управление интеллектуальной собственностью, использование интеллектуальных ресурсов университета в экономике регионов.

Формирование университетов 3.0 в России играет решающую роль для инновационного развития страны, преобразования экономики в современную модель, воспитания эффективного работника. По данным отчета Всемирного банка (2012), Россия занимает 55 место в индексе экономики знаний; впереди, например, Катар, Коста-Рика, Малайзия. На глобальной карте стартапов (www.startupblink.com) к середине 2016 г. в России было зарегистрировано 972 стартапа, а в США – 33797. Для сравнения – Сколково за все время своего существования, т.е. с 2010 г., получило чуть больше 8 тыс. заявок. Национальный доклад об инновациях в России (2015) констатирует, что “Россия почти не представлена на мировых высокотехнологичных рынках (0,4% от мирового высокотехнологичного экспорта)” [Национальный доклад..., 2015: 73].

Одной из причин инновационного и технологического отставания России является устаревшая модель высшего образования. Значительная часть вузов работает только как образовательные учреждения (модель 1.0); в остальных – исследования и разработки в разной степени интегрированы в учебный процесс (модель 2.0); но даже в них исследовательское обучение в его современной – генеративной форме встречается крайне редко [Карпов, 2016: 1625, 1626]. Университеты, имеющие полноценный сектор коммерциализации знаний (модель 3.0), в российском высшем образовании отсутствуют.

Мониторинг эффективности, проведенный в 2016 г., показал абсолютный провал в инновационно-предпринимательской деятельности 40 элитных российских университетов, участвующих в проекте “5–100”, программе развития НИУ, включая федеральные университеты. Почти в половине университетов (19 из 40) малые инновационные предприятия (МИП) не приносят доход университету; в остальных он весьма скромен в среднем 400 тыс. рублей в год (в основном за счет договоров с самим университетом). Наибольшее количество МИПов, созданных с 2009 г., имеет Томский госуниверситет 38; но в 2015 г. он получил от них всего 200 тыс. рублей совокупного дохода. В 24 элитных российских вузах количество МИПов не превышает десяти; в двух они вообще отсутствуют. Число рабочих мест, которые создали университетские компании, весьма незначительно в среднем, 3,6 ставки на 1000 обучающихся и научно-педагогических работников (НПР). В проектах, которые реализуются в экономических кластерах, не участвуют 12 университетов; т.е. их влияние на социально-экономическую среду весьма ограничено [Мониторинг эффективности..., 2016: 65, 58, 59, 66, 90, 95].

Средний годовой доход элитных российских университетов от управления интеллектуальной собственностью составляет всего 280 рублей на одного НПР. Более половины университетов (24 из 40) имели в 2015 г. нулевой доход от управления интеллектуальной собственностью; из оставшихся в 12 он колебался в пределах от 100 тыс. руб. до 1 млн руб.; максимальный доход показал Мордовский госуниверситет – 5,8 млн руб. Между тем в 26 университетах количество объектов интеллектуальной собственности, стоящих на балансе, превышает сто единиц в каждом. Больше всего их в Сибирском федеральном университете 1301 объект (доход 1 млн руб.), затем идет Южно-Уральский госуниверситет – 825 объектов (нулевой доход), на третьем месте МИФИ – 744 объекта (доход 200 тыс. руб.). Следует отметить, что лидер по доходу Мордовский госуниверситет имеет 74 патента. Итак, для большинства университетов России действует правило “патенты есть, дохода нет (или почти нет)”; причем патенты – в основном российские. У 28 элитных университетов вообще нет международных патентов, у 11 университетов их количество колеблется в интервале от 1 до 3. Лидер Томский политехнический университет имеет 11 международных патентов; однако его совокупный доход от управления всей интеллектуальной собственностью (515 объектов) в 2015 г. составил всего 800 тыс. руб.) [Мониторинг эффективности..., 2016: 73–75, 83–87].

Реальность общества знаний предполагает многообразную структуру высшего образования, в которой университеты моделей 1.0–3.0 занимают собственные социально-экономические ниши. Применение универсальной схемы оценок эффективности вузов ведет к деконструкции институциональной основы образования, необходимой для развития общества знаний. Специалисты отмечают, что к использованию коммерческих показателей в оценке вуза, таких как производительность – выход коммерциализованной продукции, успешность – мера ее реализации на рынке, эффективность – отдачи от вложений, нужно подходить с осторожностью. Совсем не обязательно, что неэффективный с этой точки зрения вуз работает плохо [Thursby, Kemp, 2002: 111]. Система оценок, как минимум, должна быть настроена на выполняемые академические миссии вуза и учитывать его фундаментальную роль в культуре и социальной жизни групп, общин, административно-территориальных образований и регионов.

Третья миссия университета – социально-экономическое развитие общества – может быть осмыслена вне тотального коммерческого тренда. Так, Ассоциация

европейских университетов (EUA) в докладе "Креативность в высшем образовании" (2007) предлагает альтернативную коммерческой модели передачи знаний, которая названа "добродетельный (virtuosus) обмен знаниями". В основе нее лежит убеждение, что творческое производство знаний представляет собой этически обусловленный процесс обмена. Одна из ключевых рекомендаций доклада гласит: "Сотрудничество между вузами и внешними партнерами должно следовать модели создания добродетельного (virtuosus) знания, направляя в сторону сотрудничества знаний через процесс двусторонней связи к взаимной выгоде обоих партнеров". Оно должно поддерживать институциональную миссию вуза. Доклад утверждает, что «только "беспроигрышные" партнерства можно считать этически устойчивыми». Это не значит, что они должны быть благотворительными по своей природе. Несомненно, они должны генерировать прибыль наряду с достижением других целей. Тем не менее прибыль, полученная посредством обмена знаниями, должна следовать принципу "социально включенного создания богатства". Этот широко обсуждаемый принцип предполагает распространение экономических выгод от деятельности образовательных партнерств на максимально большой круг лиц, сообществ, участников бизнеса и нацелен на улучшение качества жизни для всех [Creativity and Higher Education..., 2007: 21, 8, 20].

Директивно установленные условия существования высшего образования в России не способствуют становлению университета 3.0 и развитию общества знаний. В их числе – беспрецедентный рост учебной нагрузки на преподавателей, фактически исключивший их из продуктивной научной работы; дефицит эффективной образовательной политики и нормативных актов, аутентично регулирующих развитие университетов; мизерное финансирование науки; значительный балласт в научных сообществах, неспособный к производству знаний; захват когнитивного и "рулевого" статуса на разных уровнях управления людьми вне академической культуры. Все это непосредственно связано с отсутствием понимания процесса преобразования университетов в новую модель и самого содержания этой модели. Российское образование "застряло" в индустриальной культуре середины прошлого века.

Решение проблемы становления университета 3.0 в России лежит на путях создания научной теории, содержащей концептуальные модели, дающей фундаментальное теоретическое обоснование процессам модернизации образования и учитывающей сложные культурные и социально-экономические контексты российской реальности. Разработка такой теории – необходимое условие преодоления кризиса, который разрушает российское образование.

Социально-экономическая реальность становления университета 3.0. На рубеже 1970–1980-х гг. государственный сектор начинает сокращаться под действием экономических ограничений и политических решений. От университетов государство требует экономической эффективности и учета требований рынка труда, внедряет стратегическое планирование, аудит, оценку на основе показателей эффективности.

Вместе с тем происходит расширение институционального взаимодействия университетов. Они включаются в программы ЕС по развитию научных исследований и технологий (1984), в Болонский процесс (1999). Управленческие функции в образовании передаются на территориальный уровень (Великобритания, Италия); децентрализованные институты получают больше автономии (Германия); регионы включаются в процесс формирования национального бюджета образовательного сектора (Франция). Образуется внутриуниверситетский сектор, имеющий совместные с научными организациями исследовательские центры, на которые выделяется отдельное государственное финансирование; развиваются научные кластеры с участием университетов [Paradeise, 2009a: 1998–202, 210, 211]. Университеты вовлекаются в региональные, национальные и международные сети взаимодействия; формируются гетерогенные сети управления образованием, которые влияют на его развитие наряду с государством. Плюралистическая форма управления образованием дополняется

его демократизацией – в университетские советы включаются внешние участники (Германия, Нидерланды, Норвегия); они принимают бюджет, устанавливают приоритеты и разрабатывают стратегии развития. Таким образом, университеты переживают поворот, который превращает их в автономно управляемые организации [Paradeise, 2009b: 235, 229].

Ключевые тенденции социального развития – рост влияния государства в управлении общественным сектором и распределение управляющих функций в гетерогенном поле институциональных акторов – анализируются и теоретически осмысляются в таких концепциях, как “Новый государственный менеджмент” (New Public Management, NPM) и “Сети управления” (Network Governance, NG). Концептуализации в рамках NPM-модели ставят во главу угла рынок, высокую производительность и предпринимательское управление. Государство формулирует стратегию и создает такие инструменты управления, которые позволяют ему “рулить, а не грести” (steering not rowing). Имея англо-американское происхождение, идеи NPM выходят далеко за границы этих стран и широко адаптируются в европейских странах. Применяясь в секторе образования, они интерпретируют его как объект рыночных реформ, в рамках которых образование обретает статус услуги, а студент – статус потребителя. При этом полагается, что вузы должны конкурировать за студента, а студент – “покупать” образование, ориентируясь на экономические выгоды: показатели дохода и положения выпускников вуза, его рейтинг, а также исходя из цены, которую он способен или считает возможным заплатить за предлагаемую образовательную услугу. Научные исследования в вузах NPM-модели позиционируются как инструмент их конкурентоспособности и часть рыночных отношений.

В таких условиях, полагают приверженцы NPM-модели, конкуренция должна стимулировать рост качества обучения, государству следует поощрять частные вузы, избавляться от неэффективных государственных, а финансирование концентрировать в самых эффективных. При этом эффективность определяется на основе производственных индикаторов, получивших широкое применение в промышленной индустрии начала прошлого века (такого рода культурное отставание игнорируется как теоретиками, так и практиками NPM-модели). В итоге вуз мыслится как предприятие, руководителей которого назначают, а не избирают; оплата труда связывается с числом обучающихся, увеличение его интерпретируется как рост производительности труда. Таким образом, идеи NPM-модели становятся базой для легитимации коммодификационных процессов в образовании [Карпов, 2014: 434–440].

Суть идей, заложенных в *сетевую модель управления (NG-модель)*, заключается в том, что скоординированная деятельность многообразных субъектов общественных отношений наделяет социум более высоким потенциалом роста в современной культурной ситуации; такого роста, который учитывает их разнообразные интересы и социальную динамику. Тем самым формируется распределенный тип социальной ответственности и более комфортная психосоциальная среда на разных уровнях социального действия. В европейских странах отмечается сочетание признаков NPM- и NG-моделей.

Проекция NG-модели на университеты характеризуется развитием сетевых партнерств как между учебными организациями, так и между образовательными кластерами и широким спектром социальных институтов. Такая сетевая конфигурация предполагает распределенное руководство, коллегиальность решений, косвенное и формирующее участие государства в управлении, ограниченную дифференциацию заработной платы с целью сохранения коллективных отношений в сети [Ferlie, 2009: 13–18].

В *концепции неовеберийского государства (Neo-Weberian State)*, введенной в научный оборот К. Поллитом и Г. Букертом (2004), присутствуют элементы рыночной (NPM-) и сетевой (NG-) моделей управления. Проведенное ими компаративное исследование государственного управления показало отличие процессов NPM-маркетизации

в двух группах стран: в Австралии, Новой Зеландии, Великобритании и в значительной степени в США – с одной стороны, и в континентальной Европе (Бельгия, Финляндия, Франция, Нидерланды, Италия, Швеция, Германия) – с другой. Для последней группы свойственны более оптимистичное и конструктивное отношение к роли государства и менее восторженное отношение к потенциальному вкладу частного сектора в общественную сферу [Pollet, 2004: 98, 99].

Для неовеберрианской модели управления (NW-модель) характерны приспособляемость государственных структур к институциональным изменениям и вместе с тем значительная роль государства в управлении и предоставлении общественных услуг, тогда как рыночная и сетевая модели стремятся к принципиальному ослаблению государственного регулирования общественной сферы. Образование в этой модели предстает прежде всего как “общественный” сервис для своих граждан, а не рыночный институт; как сообщество, поддерживающее горизонтальные договоренности между разнородными субъектами; как государственный агент, нацеленный на результат для внешних заинтересованных сторон [Paradeise, 2009b: 244–246].

Сетевой университет. Сетевой университет является моделью кросс-институционального взаимодействия, обеспечивающего научно-образовательное превосходство и эффективные способы производства знаний. В содержание концепта “сетевой университет” входят: научно-образовательные партнерства, междисциплинарные исследовательские коллаборации, сетевые учебные программы, виртуальные обучающие среды, дистанционные познавательные практики, академическая мобильность, матричные структуры управления и т.д.

Формирование сетевой модели университета обусловлено особенностью социума, ориентированного на становление общества знаний. Возникновение социально-сетевой организации предполагалось уже концепцией общества знаний, разработанной в 1940–1960-х гг., в частности, в трудах П. Друкера [Карпов, 2015: 812–820]. Сетевой подход к построению моделей общества и его сообществ использовали в 1970–1990-х гг. такие исследователи, как Б. Веллман (B. Wellman), С. Брэтен (S. Braten), Я. ван Дейк (J. van Dijk), М. Кастельс (M. Castells). Так, Б. Веллман пишет: “Взаимосвязь сетей помогает организовывать социальные системы.... Сеть сетей соединяет сложными способами индивидов, кластеры и общности” [Wellman, 1979: 1226]. В 1991 г. Я. ван Дейк определял сетевое общество как “социальное формирование (formation) с инфраструктурой социальных и медийных сетей, устанавливающих их в качестве главного способа организации на всех уровнях (индивидуальном, групповом, организационном и социальном)” [Dijk, 2006: 20]. В 1996 г. М. Кастельс отмечал, что сети становятся фундаментальным материалом, “из которого новые организации строятся и будут строиться” [Castells, 2010: 180, 177].

В числе целей, которые преследует организация университетских партнерств, – создание эффективных схем обмена знаниями, расширение доступа предприятий к исследованиям и разработкам, интенсификация инвестиций в технологические исследования, инженерные разработки и процесс коммерциализации знаний, формирование новых рынков, основанных на технологических достижениях, разработка новых учебных программ, в том числе корпоративных [Скотт, 2009: 21, 17]. Специализированные сети партнерств наделяют образовательную организацию своеобразной экосистемой, которая представляет “сеть взаимозависимых организаций или людей в конкретной среде с частично общими перспективами, ресурсами, стремлениями и управлением” [Curley, 2015: 3].

Таким образом, современный университет, выстраивающий познавательное пространство как научно-образовательное партнерство сетевого типа, является глобальным коммуникационным звеном в экономике знаний. Партнерские отношения с ним способны не только обеспечить производственные структуры новыми идеями, технологиями и устройствами, но и привнести в них перспективную творческую личность вместе с уже созданной ею и будущей интеллектуальной продукцией.

Креативный университет. Креативный университет является моделью антропосоциальной структуры, создающей человека будущего как в социально-экономическом, так и в экзистенциальном плане. В содержание концепта “креативный университет” в качестве основной темы входит творческое пространство, создающее синергию познавательной деятельности и среду для привлечения талантов. К нему также могут быть отнесены: новые формы креативного обучения (в том числе исследовательского), формирование индивидуальных образовательных траекторий для развития талантов, подготовка мотивированных к научному и профессиональному творчеству абитуриентов, психолого-педагогические методы формирования научно-познавательной креативности.

В 2002 г. Р. Флорида, оценивая экономический эффект творчества, вводит понятие “креативный класс” [Florida, 2002: 68]. Доклад, выпущенный Ассоциацией европейских университетов, констатирует, что творчество в университетах как центрах создания знаний является ключевым фактором для решения сложных социально-экономических проблем и основной движущей силой развития общества знаний [Creativity and Higher Education..., 2007: 6, 10]. Творчество становится частью университетского образования, в котором исследование используются в качестве методик обучения [Карпов, 2015b: 441–442]. Доклад ООН “Креативная экономика” говорит о возникновении новой парадигмы развития, “которая связывает экономику и культуру, охватывая экономические, культурные, технологические и социальные аспекты развития как на микро-, так и на макроуровне” [Creative Economy Report, 2008: 3–4].

Первый подход к концепту “творческое пространство” – модель среды окружения – наиболее распространен в силу его поверхностной утилитарности (полезности), подстраиваемости под самые разные вкусы, интересы и мнения, зачастую противоречивые, а также по причине доступности для сфер публичного обсуждения, не требующего значительных специальных знаний. В рамках этого подхода описываются оформление и физическое наполнение дизайн-студий, офисов архитекторов, научных лабораторий, репетиционных залов, Fab-лабораторий и т.п. [Martin, 2010: 23]. Так, например, С. Уитхофт, содиректор группы сотрудничества с окружающей средой (Enviroments Collaborative) Стэнфордского университета, говорит об *игре* с пространством как одном из способов стимулировать творчество, имея в виду такие переменные, как настройка поз, физические вещи, видимость пространства извне, доступность членам группы и т.п. [Designing Spaces..., 2012]. Дж. Бойс называет такого рода подход к проектированию пространства обучения “погремушечным” [Boys, 2011: 1].

Примером второго подхода к определению и описанию творческого пространства – модель познавательных процессов – может служить концепция А.П. Вержбицки и Ё. Накаори. Авторы отмечают, что “в конце XX-го в. вместе с появлением экономики, основанной на знаниях, экономические требования привели к необходимости лучшего понимания творческих процессов, микротеорий создания знаний и технологий”. Они используют термин “творческое пространство” (creative space) для обозначения концептуального инструмента, обеспечивающего интеграцию теорий создания знания: системного подхода Синаякана, теории создания организационного знания, в частности, концепции SECI – спирали Нонака и Такэучи, рациональной теории интуиции Вержбицки [Wierzbicki, 2005: 6, viii–ix].

Сдвиг в направлении процессно-средового (комплексного) подхода к творческим пространствам демонстрирует модель Дж. Бойса. Он задается вопросом, – если идея университета формулируется как “подготовка студентов для экономики знаний”, то какие надо сделать отсюда выводы как для преподавания и обучения, так и для ареала связанных с ними пространств? Позиция автора заключается в том, что “пространство является одним из наших способов мышления о мире и воплощении мысли в действии”. Следовательно, для понимания взаимосвязи между обучением и пространством на различных уровнях должны быть проанализированы конкретные наборы социальных и пространственных практик в соответствующем контексте.

В русле комплексного подхода автором разработана концепция и методология исследования познавательного пространства современного университета как творческого. Сопоставление модели с реальностью того или иного университета выявляет возможности для его модернизации. Научным коллективом лаборатории "Инновационное образование в техническом университете" МГТУ им. Н.Э. Баумана был выполнен структурно-функциональный анализ базовых творческих пространств современного университета, которые формируют его важнейшие подсистемы: научно-образовательную, научно-предпринимательскую, специализированную, кластерно-сетевую и ряд других.

Инновационный и предпринимательский университет. Инновационный и предпринимательский университет может быть охарактеризован как модель корпорации знаний, обеспечивающей быстрый технологический и экономический рост общества. *Важнейшей функцией такого университета является расширение компетенций студентов в социально-экономической сфере и включение их в непосредственную экономическую деятельность.*

В содержание концепта "инновационный и предпринимательский университет" входят: инновационная предпринимательская экосистема (институциональная пластичность), технологические кластеры (производственная интеграция), корпоративные сети коммерциализации знаний (экономическая интеграция), формирование перспективных технологических рынков и инновационных механизмов (экономическое развитие), воспитание технологических предпринимателей (экономическое лидерство), управление когнитивной мобильностью (распределение интеллектуального потенциала), психолого-педагогические методы формирования инновационно-предпринимательской креативности.

Начало движению к новой, экономической миссии университета было положено двумя знаковыми событиями, произошедшими в США в середине прошлого века. 22 июня 1944 г. президент Ф. Рузвельт подписал "Солдатский билль о правах", который предусматривал ряд образовательных льгот для возвращающихся с войны ветеранов и низкопроцентные займы для того, чтобы начать бизнес. Другим событием стало возникновение в 1946 г. в Америке венчурных фирм. В 1999 г. Д. Белл указывает в качестве источников технологического лидерства США сильные наукоемкие исследовательские университеты, предпринимательскую культуру и венчурный капитал для финансирования малого бизнеса [Bell, 2008: xl, xliii]. В начале 2000-х гг. улучшающееся качество и повышающаяся производительность исследований, выполняемых в западных университетах, выводят их на роли ведущего агента в коммерческой разработке научного знания [Thursby, 2002: 110]. В результате взаимодействия университетов и промышленности научные открытия переводятся в инновационные продукты и коммерциализируются при помощи подходящих бизнес-моделей [Chesbrough, 2003: 191]. Таким образом формируется структура высшего образования 3.0, соединяющая образование, науку и коммерциализацию знаний.

Модель мультикампусного университета представляет практический интерес с точки зрения развития университетов 3.0. Он объединяет разные типы учреждений и распределенные университетские городки (кампусы). Такая структура делает его способным создавать мультидисциплинарные и кросс-институциональные объединения для решения сложных социально-экономических проблем. Сегодня "мультикампусные системы высшего образования являются основным компонентом ландшафта высшего образования США" [Lane, 2013: 3–11]. В России мультикампусную структуру имеют федеральные университеты, первые из которых были образованы в 2006 г.

Расширение миссии и институциональной базы университетов нашло свое выражение в концепциях постакадемической науки. В 1994 г. М. Гиббонс с соавторами пишет о переходе производства знаний из Режима 1 (Mode 1) в Режим 2 (Mode 2), т.е. от монодисциплинарных исследований, слабо ориентированных на практическую применимость своих результатов, к трансдисциплинарным исследованиям, решающих социально значимые проблемы. Режим 2 характеризуется социально распределенной

структурой производства знаний [Gibbons, 1994: 3, 10]. В 1995 г. Г. Ицковиц и Л. Лейдесдорф в публикации, посвященной концепции тройной спирали, показывают растущее взаимодействие между университетами, промышленностью и государством и интерпретируют его как создание новых социальных и институциональных структур для производства, передачи и применения знаний в целях развития экономики, базирующейся на знаниях [Etzkowitz, 1995: 14–19]. А в 2000 г. они используют понятие тройной спирали для объяснения инновационной деятельности, процессов создания новых технологий и передачи знаний в сетевом взаимодействии [Etzkowitz, 2000: 109–123]. Центральным понятием тройной спирали является предпринимательский университет, который наряду с выполнением традиционных миссий преподавания и научных исследований играет активную роль в социально-экономическом развитии в качестве одного из основных агентов производства знаний. Предпринимательский университет наделяет студента новыми идеями и навыками, развивает предпринимательский талант для научного бизнеса [Etzkowitz, 2008: 8, 30, 31, 37].

В 2009 г. Э.Г. Караяннис и Д.Ф. Дж. Кэмпбелл публикуют исследование модели “квадраспираль” (Quadruple Helix, четверная спираль). Для создания и продвижения инноваций она связывает в структуры взаимодействия правительство, академические круги (наука и университет), промышленность и гражданское общество (общественность, базирующаяся на принципах гласности и культуры знаний, в том числе инновационной культуры). Такая социально-экономическая конфигурация, по их мнению, позволяет говорить о Режиме 3 (Mode 3) в создании и распределении знаний [Carayannis, 2009: 206, 207]. В других публикациях эти авторы пишут о концепциях квадраспирали и пентаспирали как расширению модели тройной спирали. Концепция пентаспирали дополнительно акцентируется на природных средах (natural environments) общества наряду с субъектами производства знаний и инноваций, а творческие индустрии являются частью экономики, рассматриваемой в контексте квадраспирали [Carayannis, 2010: 58–63; Carayannis, 2011: 339, 357, 362].

Приведем примеры инновационно-предпринимательских экосистем. Институт оценки инновационного потенциала (Innovation Value Institute, IVI), созданный в 2006 г. совместно Национальным университетом Ирландии в Мейноте и корпорацией Intel, поддерживает деятельность международной сети, включающей более 90 организаций, в том числе Boston Consulting Group (BCG), British Petroleum (BP), энергетическую корпорацию Chevron, телекоммуникационную компанию Cisco, производителя электроники и информационных технологий корпорацию Fujitsu и др. В своей деятельности IVI реализует модель “тройной спирали”, соединяя в инновационном процессе академические круги, правительство и промышленность. Университет сингулярности (Singularity University), основанный в 2008 г. в Исследовательском парке НАСА в Калифорнии, предоставляет образовательные программы, возможности инновационных партнерств и стартап-акселератора. В состав его учредителей и партнерской сети входят биотехнологическая корпорация Genentech, крупнейший поставщик программного обеспечения компания Autodesk, транснациональная телекоммуникационная компания Nokia, венчурная фирма ePlanet Capital, корпорация Google и др.

Заключение. Университет 3.0. является социально и экономически значимой структурой современного общества. В его институциональный базис входят научные институты, высокотехнологичные компании, инновационные фирмы, отраслевые консорциумы, организации инновационного роста; его предпринимательские экосистемы становятся местом формирования и развития эффективных механизмов трансфера технологий, научных и инженерных новшеств. Университеты, образующие этот сектор, выполняют три основные миссии – образование, научные исследования, социально-экономическое развитие. Сетевая модель формирует кроссинституциональную среду творческого обучения и создает экономически эффективные структуры научно-образовательной кооперации. Креативная модель обеспечивает когнитивно-эффективную подготовку научно и экономически продуктивного работника знаний.

Инновационная и предпринимательская модель формирует структуры и процессы, обеспечивающие конкурентную способность сетевых инновационных партнерств и социально-экономический выход индивидуальной креативности. Университет 3.0 составляет основу конкурентной способности стран и их геополитических союзов.

В стратегии перехода от модели университета 2.0 (образование и наука) к модели университета 3.0 (образование, наука, социально-экономическое развитие) выделяются основные компоненты: (1) *социально-академические* – трансформация структуры университета; изменения в академической среде, учебном процессе и педагогической деятельности; опережающее научно-образовательное развитие; (2) *научно-инновационные* – формирование центров исследовательского и технологического превосходства, развитие открытых инноваций, реализация концепции “университет в центре инновационно-предпринимательской экосистемы”; (3) *экономические* – гибкое реагирование на рынках труда (диалог с промышленностью), ориентация на принципы сетевой экономики, управление интеллектуальной собственностью, экономически перспективные элементы моделей корпоративных и мультикампусных университетов. Между тем университет, как таковой, является прежде всего институтом образования личности, создания и распространения знаний, причем независимо от того, будет ли это выгодно частному сектору и коммерческим организациям государства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ [REFERENCES]

- Карпов А.О. Основные теоретические понятия общества знаний // Вестник Российской академии наук. 2015. № 9. С. 812–820 [Karpov A.O. (2015) Basic theoretical concepts of the knowledge society. *Vestnik rossiysskoi akademii nauk* [Herald of the Russian Academy of Sciences]. Vol. 85. No. 9: 812–820 (In Russ.)].
- Карпов А.О. “Товаризация” образования против общества знаний // Вестник Российской академии наук. 2014. Т. 84. № 5. С. 434–440 [Karpov A.O. (2014) Commodification of education versus knowledge society. *Vestnik rossiysskoi akademii nauk* [Herald of the Russian Academy of Sciences]. Vol. 84. No. 5: 434–440 (In Russ.)].
- Мониторинг эффективности инновационной деятельности университетов России. СПб.: Университет ИТМО, АО “РБК”, 2016. [Monitoring of the effectiveness of universities' innovation activities (2016). Saint Petersburg: ITMO University, JSC “RVC” (In Russ.)].
- Национальный доклад об инновациях в России М.: Минэкономразвития России; Открытое правительство; РБК. 2015 [National Report on Innovations in Russia (2015). Moscow: Ministry of Economic Development of the Russian Federation; Open Government; RVC (In Russ.)].
- Скотт Р. Инновационная стратегия Великобритании // Форсайт. 2009. Т. 3. № 4. С. 16–21 [Scott R. (2009) The UK Innovation Strategy. *Foresight-Russia*. Vol. 3. No. 4: 16–21 (In Russ.) DOI <http://dx.doi.org/10.17323/1995-459x.2007.1.74.79>]
- Bell D. (2008). The Axial Age of Technology Foreword: 1999. In: Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture of Social Forecasting*. New York: Basic Books: ix-lxxvi.
- Boys J. (2011). *Towards Creative Learning Spaces: Re-thinking the Architecture of Post-Compulsory Education*. London; New York: Routledge.
- Carayannis E.G., Campbell D.F.J. (2009) “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem. *IJTM (International Journal of Technology Management)*. Olney, UK: Inderscience Enterprises Ltd. Vol. 46. No. 3/4: 201–234.
- Carayannis E.G., Campbell D.F.J. (2011) Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the “Mode 3” Knowledge Production System. *Journal of the Knowledge Economy*. Klagenfurt: Springer Science&Business Media. Vol. 2(3): 327–372.
- Carayannis E.G., Campbell D.F.J. (2010) Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? A Proposed Framework for a Trans-disciplinary analysis of Sustainable development and Social Ecology. *IJSESD (International Journal of Social Ecology and Sustainable Development)*. Hershey, PA USA: IGI Global. No. 1(1): 41–69.
- Castells M. (2010). *The Information Age: Economy, Society, and Culture: Vol. I: The Rise of the Network Society*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Chesbrough H.W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.

- Creative Economy Report 2008* (2008). New York: United Nations.
- Creativity and Higher Education: Report on the EUA Creativity Project 2006–2007* (2007). Brussels: European University Association.
- Curley M., Formica P. (2015) Introduction. In: *The Experimental Nature of New Venture Creation: Capitalizing on Open Innovation 2.0 (Innovation, Technology and Knowledge Management)*. New York: Springer Science & Business Media: 1–12.
- Designing Spaces for Creative Collaboration (2012). An interview with Scott Doorley and Scott Witthoft. In: *Boston: Harvard Business Review*, 2012. URL: //hbr.org/2012/01/designing-spaces-for-creative (accessed 05.06.2015).
- Dijk J. van. (2006) *The Network Society*. London: Sage.
- Etzkowitz H. (2008) *The Triple Helix: University Industry Government. Innovation in Action*. New York and London: Routledge.
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000) The Dynamics of Innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations In: *Research Policy*. Amsterdam: Elsevier. Vol. 29. Issue 2: 109–123.
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. (1995) The Triple Helix: University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST (European Association for the Study of Science and Technology) Review*. Maastricht: EASST. Vol. 14. No. 1: 14–19.
- Ferlie E., Musselin C., Andresani G. (2009) The Governance of Higher Education Systems: A Public Management Perspective. In: *University Governance: Western European Comparative Perspectives*. Dordrecht: Springer Science & Business Media: 1–20.
- Florida R.L. (2002) *The Rise Of The Creative Class: And How It’s Transforming Work, Leisure, Community And Everyday Life*. New York: Basic Books.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. (1994) *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: SAGE.
- Karpov A.O. (2016) Generative Learning in Research Education for the Knowledge Society. In: *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Den Haag: Look academic publishers. Vol. 11. No. 6: 1621–1633.
- Karpov A.O. (2015a) Integrated and network systems of research education in the knowledge society (by example of the Russian educational system). *Mediterranean Journal of Social Sciences*. Rome: MCSER Publishing. Vol. 6. No. 6 (November): 529–540.
- Karpov A.O. (2015b) Formation of the Modern Concept of Research Education: from New Age to a Knowledge Society. In: *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 214: 439–447.
- Lane J.E. (2013) Higher Education System 3.0: Adding Value to States and Institutions. In: *Higher Education System 3.0: Harnessing Systemness, Delivering Performance*. New York: State University of New York Press: 3–26.
- Martin P., Morris R., Rogers A., Kilgallon S. (2010) What are Creative Spaces? In: *Making Space for Creativity*. Brighton: University of Brighton: 23–26.
- Paradeise C., Reale E., Goastellec G. A (2009a) Comparative Approach to Higher Education Reform in Western European Countries. In: *University Governance: Western European Comparative Perspectives*. Dordrecht: Springer Science & Business Media: 197–226.
- Paradeise C., Reale E., Goastellec G., Bleiklie I. (2009b) Universities Steering between Stories and History. In: *University governance: Western European Comparative Perspectives*. Dordrecht: Springer Science & Business Media, 2009b: 227–290.
- Pollet C., Bouckaert G. (2004) *Public Managements Reform: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Thursby J., Kemp S. (2002) Growth and Productive Efficiency in University Intellectual Property Licensing. *Research Policy*. Amsterdam: Elsevier. No. 1: 109–124.
- Wellman B. (1979) Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers. In: *American Journal of Sociology*. Chicago: University of Chicago Press. No. 84(5): 1201–1231.
- Wierzbicki A.P., Nakamori Y. (2005) *Creative Space: Models of Creative Processes for the Knowledge Civilization Age*. Rotterdam: Springer Science & Business Media, 2005.

Статья поступила: 15.08.16. Финальная версия: 27.02.17. Принята к публикации: 20.05.17

UNIVERSITY 3.0 – SOCIAL MISSION AND REALITY**KARPOV A.O.***Bauman Moscow State Technical University, Russia*

Alexander O. KARPOV, Dr. Sci. (Philos.), Cand. Sci. (Physic. and mathem.), Head of Department, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia (a.o.karpov@gmail.com).

Abstract. Sweeping changes coming from decisive importance of universities for innovative development and economic growth are observed in the higher education systems in economically developed countries. New spheres of activities in the University include technology development and transfer, commercialization of academy products and their market launch campaigns, creation of new businesses, intellectual property management for profit-earning. This is the basis for University 3.0 model three key social missions – education, research activities, economic and social development (including knowledge commercialization).

The purpose of this work is to present a sociological analysis of the problem associated with establishment of University 3.0, its socio-economic reality, and fundamental social missions; to disclose social content of the network, creative, innovative, and entrepreneurial University models, which form the core of the University and make NCI&E-model proposed by the author, and to give examples of scientific study of the University 3.0 problematics.

Based on the social reality analysis, it is shown that development of the present-day higher education takes place in conditions of contradictory social trends, originating in the late 1970s. On the one hand, a stronger management of the public sector is implemented, and on the other hand, its erosion and democratization occur. Strategic systems of social development conceptualizations – “New Public Management”, “Management Networks”, “Neo-Weberian State” – demonstrate key transformations experienced by modern university. The University 3.0 model originates from these systems and extends its social mission as a corporate entity of knowledge economy and a core driver of economic growth.

The Network University is a model of cross-institutional interaction that provides strategic research and education excellence as well as efficient ways of knowledge production. The Creative University is a model of an anthroposocial system creating a human-being of the future both in terms of socio-economy and existentiality. The Innovative & Entrepreneurial University can be described as a model of Knowledge Corporation providing rapid technological and economic growth of the society. The most important function of this University is penetration of students’ competencies into the socio-economic sphere and their direct participation in economic activities.

The social role of University 3.0 includes the creation of basic structures of the knowledge society. University 3.0 becomes the basis for global competitiveness of national economies and geopolitical alliances, and its entrepreneurial ecosystem generates new, fast-growing industries, advanced technology markets, administrative and territorial spaces with high-end economy.

Keywords: University 3.0, society, education, science, research, commercialization, knowledge, innovation, entrepreneurship, network.

Received: 15.08.16. Final version: 27.02.17. Accepted: 20.05.17.