Макарова Е.П.[1]

[1] *Российский университет дружбы народов, г. Москва*

Инновационные сельскохозяйственные центры и парки в США

АННОТАЦИЯ:
Целью исследования являлся аналитический обзор инновационной сельскохозяйственной политики США на примере функционирования инновационных центров и парков. Для этого были рассмотрены несколько моделей инновационных систем в сельском хозяйстве США. Выделены общие характеристики моделей, в частности наличие партнерства между университетской наукой, бизнесом и властями.
Было выявлено, что финансирование подобных исследований в США осуществляется за счет как частных, так и государственных инвестиций, причем государство (федеральные, а чаще региональные власти) может оказывать поддержку различными механизмами (выделением средств, налоговыми льготами и т.п.). Это позволило выделить факторы успеха инновационной модели.
В результате анализа опыта деятельности наиболее эффективно действующих моделей инновационных сельскохозяйственных систем сделан вывод о 6 обязательных элементах инновационной сельскохозяйственной системы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *инновации, инновационная экономика, инновационная система, аграрная экономика, инновационные парки, инновационные центры, аграрная политика США*

JEL: O00, O13, N52, Q18

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:
Макарова Е.П. Инновационные сельскохозяйственные центры и парки в США // Креативная экономика. — 2015. — Т. 9. — № 3. — с. 407-420. — http://www.creativeconomy.ru/journals/index.php/ce/article/view/158/

Макарова Екатерина Петровна, канд. экон. наук, доцент кафедры управления и экономики агробизнеса Российского университета дружбы народов, г. Москва (EkaterinaMak@mail.ru)

ПОСТУПИЛО В РЕДАКЦИЮ: 18.02.2015 / ОПУБЛИКОВАНО: 30.03.2015

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП:
http://www.creativeconomy.ru/journals/index.php/ce/article/view/158/

(c) Макарова Е.П. / Публикация: ООО Издательство "Креативная экономика"

Статья распространяется по лицензии Creative Commons CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/)

ЯЗЫК ПУБЛИКАЦИИ: русский

Введение

Сельское хозяйство США является одним из самых развитых в мире. Согласно данным сельскохозяйственной переписи было продано сельскохозяйственных товаров на сумму 297 млрд долларов США, при этом доходы от продаж с 2002 года возросли на 48%, а затраты на производство только на 39%. По заявлению министра сельского хозяйства Тома Вилсака чистый фермерский доход в 2012 г. составил 114 млрд долларов, что больше на 29 млрд, чем в 2008 г. Такие значительные достижения в увеличении производства сельскохозяйственной продукции достигнуты благодаря новым более производительным машинам, более эффективным сельскохозяйственным химикатам и удобрениям, генетическому улучшению сортов растений и племенной работы с животными и птицей, а также совершенствованию сельскохозяйственного менеджмента.

Однако считается, что наиболее продуктивным средством увеличения производства сельскохозяйственной продукции явились инновационные научные исследования, осуществляемые инновационными центрами и научными парками, финансируемые как государством, так и частным сектором. Для распространения или внедрения инноваций созданы инновационные сельскохозяйственные системы. В США инновационные системы развиваются (за редким исключением) на базе университетов штатов. Как известно, там нет многочисленных НИИ, как в России. В связи с этим изучение опыта США, создавшего инновационное сельское хозяйство, представляет большой практический и теоретический интерес.

В настоящее время в США в области сельского хозяйства работают обеспечивающие эффективное инновационное развитие отрасли несколько научных парков и созданных на их базе и на базе университетов инновационных центров. Наиболее известные – это RTP and NC Biotech Center, UC Davis Center for Science and Innovation, Univ. Wisconsin Biotech Center, KC BioScience Authority-Animal Health Corridor, St.Louis Danforth Center. В области переработки сельскохозяйственной продукции широко известны Food Innovation Center, Food Processing Center при университете Небраска.

В свою очередь вокруг этих центров развиваются инновационные системы, в рамках которых осуществляется инновационное развитие сельского хозяйства того или иного штата и страны в целом. Кроме

вышеперечисленных, которые будут рассмотрены ниже, функционируют следующие инновационные сельскохозяйственные центры: Georgia Centers of Innovation; Kansas AgriFood Innovations, Kansas State University; The Keystone Agricultural Innovation Center, Pennsylvania State University; Montana Agricultural Innovation Center; New York Agricultural Innovation Center, Cornell University; Product Center for Agriculture and Natural Resources, Michigan State University; Agriculture Utilization Research Institute, Minnesota; Rutgers University Food Innovation Center, New Jersey; Vermont Agriculture Innovation Center, Vermont Agency of Agriculture; Wisconsin Agriculture Innovation Center, University of Wisconsin и Agricultural Marketing Resource Center.

Финансирование научных исследований осуществляется по новой модели – *в рамках инновационной системы*, когда взаимодействие государственной науки и частного бизнеса позволяет определять стоящие перед отраслью проблемы и благодаря совместной работе научных учреждений в системе решать их быстро (модель разработана и презентована Cultivian Ventures). Такая модель требует от научных учреждений проводить гибкую научную политику. В целом открываются поистине неограниченные возможности для реализации научных идей и обеспечения научно-технического прогресса в сельском хозяйстве.

В целом же в последние годы финансирование сельскохозяйственной науки в США составляет около 12 млрд долларов США, при этом порядка одной трети – около 4 млрд долларов – это финансы из госбюджета и 8 млрд долларов – частные фонды. Чрезвычайно важно отметить, что в большинстве случаев частные научные исследования в сфере сельского хозяйства проводятся совместно с государственными учреждениями в инновационных центрах или научных парках. Для увеличения создания частных финансовых фондов Сенат США в 2012 году принял Билль о создании Фонда продовольственных и сельскохозяйственных исследований (IFFAR). Этим законом утверждается новая модель инновационного научного сотрудничества в области сельского хозяйства между частными и государственными учреждениями (научными агентствами, университетами, академиями, колледжами, частными корпорациями и некоммерческими организациями). Финансирование научных исследований осуществляется по новой модели – в рамках инновационной системы.

Рассмотрим некоторые эффективно действующие инновационные сельскохозяйственные центры и парки, на базе которых развиты инновационные сельскохозяйственные системы.

Наиболее крупный и наиболее эффективно действующий в США парк – это North Carolina Research Triangle Park (штат Северная Каролина), известный как RTP. Это наиболее крупный (занимает более 3 тысяч га), хорошо известный в мире научный парк. Он тесно и эффективно сотрудничает с Университетом Дьюк, Университетом Северной Каролины, Wake Forest и UNC Chapel Hill. В настоящее время это площадка для 170 компаний мирового класса, где занято 42000 специалистов. На его базе в тесном сотрудничестве, но самостоятельно в рамках инновационной системы высокоэффективно работает Северо-Каролинский биотехнологический центр (NC Biotech Center).

Весьма поучительна история создания RTP.

В 1950-е годы в штате производство зиждилось практически только на 3 отраслях – табачное производство, текстильная промышленность и производство мебели, где трудились низкоквалифицированные рабочие. Несмотря на наличие в штате нескольких университетов, их выпускники уезжали.

В 1954 г. несколько человек, в том числе представители университета, бизнеса и правительственных учреждений, выступили с идеей повысить роль университета как базы и организатора развития деловой активности. Губернатор штата Л. Ходжес сформировал группу экспертов для изучения этой идеи, которая предложила создать промышленный научный центр на территории вблизи аэропорта.

Дело двигалось медленно. Только в 1959 г. удалось собрать 1,4 млн долларов от более 850 доноров. Деньги были использованы на приобретение части земли, создание научного центра, организацию исследований, а также строительство нового здания для института. Через четыре месяца корпорация Chemstrand стала первым арендатором парка. Однако еще целых 6 лет дальнейшего роста не было.

В 1965 г. RTR получил первые 70 млн долларов, выделенные Департаментом здравоохранения для организации Центра изучения влияния внешней среды на здоровье (в настоящее время Национальный институт изучения влияния внешней среды на здоровье). И затем, спустя несколько месяцев, корпорация IBM разместила на 160 га территории парка научные лаборатории площадью 17 тысяч кв. метров.

Новый губернатор штата Т. Санфорд также юридически оформил правительственный центр на 3 года и центр корпорации IBM на 7 лет. Эти решения открыли зеленую дорогу для развития инновационного парка. С тех пор с 1965 г. и на протяжении более 40 лет парк имеет ежегодно 6 новых компаний с 1800 новыми работниками.

В 1984 г. руководством штата Северная Каролина был открыт Северо-Каролинский биотехнологический центр (NC Biotech Center), чтобы наряду с растущим успехом учрежденного парка RTP начать коммерциализацию новейших биотехнологий в сфере сельского хозяйства, разрабатываемых учеными университетов штата, а также для создания новых рабочих мест. Это был первый биотехнологический центр в США. Миссия центра – обеспечить долговременное экономическое и социальное развитие штата путем поддержки биотехнологических исследований, внедрения биотехнологических технологий, создание нового бизнеса и повышение уровня образования.

За последние 20 лет центром инвестировано более 200 млн долларов в виде грантов, ссуд, займов для программ развития биотехнологических исследований, науки, образования и тренинга специалистов в университетах, а также учреждения компаний и их развития. Следует отметить, что с самого начала исключалось дублирование исследований, проводимых другими университетами. Благодаря этому Центр создал исключительные преимущественные условия для создания в штате передовой биотехнологической промышленности в области сельского хозяйства и медицины. В настоящее время штат – это мировой полюс (Global Hub), платформа для парков и инкубаторов: 538 инновационных биотехнологических компаний с общим числом специалистов 58 тыс. человек, с 6 филиалами.

Созданы постоянно действующие программы подготовки и переподготовки специалистов (некоторые из них финансируются штатом), с непременным участием бизнеса, так что обучающиеся получают не только теоретические, но и практические знания. Более того, ежегодно проводятся летние школы, где обучено более 1450 учителей штата основам биотехнологии. В свою очередь учителя обучили сотни тысяч студентов штата. Центр также финансирует несколько курсов для подготовки специалистов средней и высшей школы по вопросам деловой карьеры и технического образования.

Более 1,3 млрд долларов инвестируется ежегодно в так называемую науку о жизни. Координируют эту деятельность центр по

инновациям в нанотехнологии, центр по медицинским изобретениям и центр по открытию лекарств. Главная задача – ускоренная коммерсализация новой продукции.

Следующая составляющая деятельности Центра – это финансирование частных компаний. На стартовую деятельность компаниям выдается займ в сумме 30000 долларов и до 250 тыс. долларов на науку и рост. В целом за последние 5 лет частным компаниям выдано 1,5 млрд долларов в виде венчурного капитала, в том числе 25% на старт. Многие научные проекты, которые могут оказаться перспективными, Центр финансирует на очень ранних стадиях. Компании, которые начинают участвовать в разработке проектов на очень ранних стадиях, получают финансы из других источников в сумме 144 долл. на каждый инвестированный доллар.

Правительство штата развивает процветание биоиндустрии штата более 27 лет, финансируя в том числе проведение всевозможных выставок и конференций по этому направлению бизнеса и науки.

В дополнение к финансированию науки, созданный при центре Консорциум по молекулярной биологии растений проводит совместные дискуссии целью выявления перспективных направлениях науки, в которых участвуют как университетские ученые, так и ученые частных корпораций.

Северо-Каролинский биотехнологический центр держит постоянно в центре внимания стратегические вопросы развития биотехиндустрии. В 2009 г. подготовлен совместный доклад «30 за 10 – Развитие Северо-Каролинского Аграрного Биотехнологического пейзажа». Предполагается вложить в развитие экономики штата в области традиционного сельского хозяйства и новых технологий, особенно сельскохозяйственных биотехнологий, за последующие 10 лет 30 млрд долларов.

И последнее, центр является как бы родиной нового уровня жизни. Это новые дома, реконструированные зоны, богатая история и культура, образовательные топ-университеты.

Считается, что инновационный парк RTP является наиболее заметным и успешным парком из всех научных парков и центров в США, в том числе благодаря NC Biotech Center, который играет стратегическую и координирующую роль в развитии инновационного сельского хозяйства в регионе и в целом по стране.

Изучение опыта развития RTP показывает, что, несмотря на чрезвычайно слабое экономическое развитие региона во время образования парка, отсутствие высококвалифицированных кадров, необходимой базы для хай-тек промышленности и небольшого опыта антрепренерской деятельности, можно достичь очень большого успеха в развитии региональной экономики. В то же время необходимо отметить следующие факторы, определившие успех.

– Сильная наука и сотрудничество. В штате 9 университетов и 5 медицинских и ветеринарных колледжей. Общее бюджетное финансирование составляет около 1,5 млрд долларов. Отмечается, что и представители науки рано осознали ее ведущую роль в обеспечении процветания региона.

– Политическая поддержка руководства штата. В первоначальный период губернаторы штата сыграли громадную роль в создании благоприятных условий для развития парка и финансовой составляющей.

– Общественное согласие. Все влиятельные лица предпринимали совместные действия для создания инновационной сети, включающей различных заинтересованных партнеров.

– Последовательная политика (терпение и настойчивость). Для создания высокоэффективного парка и высокого экономического развития региона на основе кластеров требуются десятки лет, на каждом этапе времени необходимо решать свои задачи.

– Финансовая поддержка. Для успеха необходимы реальные инвестиции частного сектора и региона. Только в 2011 г. правительство штата выделило на развитие биотехнологии 100 млн долларов, а за последние 10 лет – более 1 млрд долларов. Эти средства явились фундаментом для биотехнологического центра.

В настоящее время совместное влияние инновационного парка North-Carolina Research Triangle Park (RTP) и Северо-Каролинского биотехнологического центра (NC Biotech Center) просто огромно. Это 2,8 млрд долларов инвестиций в экономику штата, а также ежегодные выплаты зарплаты в совокупность на 2,7 млрд долларов.

В области животноводства наиболее известен крупный в США инновационный центр – это Канзас Сити БиоСаинс Асорити Анимал Хелс Коридор (KC BioScience Authority-Animal Health Corridor), чаще называемый КС Коридор (KC Corridor), расположенный в регионе Канзас Сити и Миссури. Это территория, где расположены более 220

фирм, включая 5 из 10 наиболее крупных в мире по производству средств защиты животных компаний и 3 из 10 наиболее крупных в мире по производству кормов и кормовых добавок компаний, с персоналом более 13000 человек и производством 32% мирового рынка товаров этой сферы общей стоимостью 6 млрд долларов США. Такая концентрация производства объясняется расположением здесь крупных университетов и ветеринарных колледжей, а также благодаря успешной производственной деятельности в данном кластере. Однако это не парк, где на одной территории расположены партнеры инновационной сети, как в RTP.

Второе отличие КС Коридора от парка RTP в том, что в Северной Каролине создавался сначала парк, а затем инновационный центр, а в данном регионе компании (в частности ветеринарные) располагались по кластерному типу. И только в последние годы участники Канзас Коридора начали предпринимать общие усилия по экономическому росту региона и созданию новых рабочих мест. Первой задачей стали разработка бренда, маркетинг и реклама региона. В настоящее время деловые круги, представители науки и образования, а также местные чиновники принимают совместные усилия, чтобы превратить данный кластер в мирового лидера по инноватизации научного обеспечения и производства средств защиты животных и кормов для них. Координирует работу совет, в который вошли представители торговой палаты штата, института по изучению жизни города Канзаса, совета по его развитию, а также ученые университета штата Канзас и университета Колумбия штата Миссури, лидеры производства и бизнесмены. Разработан стратегический план, включающий, следующие меры, некоторые уже выполнены.

Содействие доступу к ресурсам. С целью усилить существующие ресурсы KC Corridor работает с другими региональными партнерами, чтобы связать созданную в 2008 г. лабораторию, названную National Bio and Agro-Defense Facility со всеми местными региональными фирмами и ресурсами. Новому центру выделено 650 млн долларов. В течение первых 20 лет центр сконцентрирует 3,5 млрд долларов для развития и роста производства вышеназванной продукции. Возведение центра завершится в 2016 г., а на 2018 г. планируется начало деятельности в полном объеме.

КС Коридор учредил Центр инноваций по здоровью животных (Center for Animal Health Innovation). Подобно Северо-Каролинскому

Биотехцентру разрабатывает и осуществляет долгосрочную стратегию развития компаний, производящих средства защиты животных в коридоре и регионе, особенно в сфере коммерсализации инновационных ветпрепаратов. Задача центра – связать инновацию с отраслью, чтобы прорывные продукты и услуги срочно могли повлиять на промышленный выпуск средств защиты животных. Новый центр получил от Kansas BioScence Authority первый грант в сумме 1 млн долларов и в апреле 2011 г. открыл на базе Канзаского университета свой кампус.

В центре разработана ускоренная программа (методика) работы с новыми продуктами, состоящая из следующих этапов: идентификация, оценка, финансирование и оказание помощи в коммерсализации перспективных технологий. Главное в новой программе – связать инноватора с бизнесом на более ранних этапах разработки проекта. В этом случае прорывные продукты и технологии поступят на рынок значительно раньше, что принесет дополнительные доходы. Программа также нацелена, чтобы увеличить число проектов, что движутся от идеи до рынка.

Следующая составляющая стратегическая задача центра – это подготовка кадров. КС Коридор подготовил стратегическую программу, в соответствии с которой должны быть подготовлены специалисты, отвечающие требованиям компаний и предприятий, функционирующих в данном коридоре. Для этого в университете открыты программы подготовки магистров по специальности ветеринария. В 2011 г. в штате открыт новый Международный институт ветеринарии и безопасности продовольствия. В обучении студентов будут участвовать ученые, проводящие исследования на территории кампуса, на котором расположен институт, то есть студенты смогут получить не только теоретические, но и практические знания.

КС Коридор играет роль источника, объединяющего всех заинтересованных в области защиты животных, а также координирует решение юридических вопросов для создания наиболее благоприятных финансовых и политических условий для развития кластера. Таким образом, можно с уверенностью сказать о тесном союзе науки с отраслью животноводства, а также правительством штата в рамках единой системы – инновационной сельскохозяйственной системы, и благодаря этому сотрудничеству развито высокоэффективное производство инновационных продуктов для животноводства.

Представляет интерес также опыт штата Индиана по созданию региональной инновационной сельскохозяйственной системы,

благодаря которой отсталый в недалеком прошлом штат превратился в национального лидера по производству ряда сельскохозяйственной продукции. Анализ этого опыта представлен в отдельной статье.

Известны еще несколько региональных центров и кластеров, экономически менее значимых и деятельность которых осуществляется по другим моделям.

Созданный на базе Висконсинского университета Висконсинский биотехнологический центр (UWBC) имеет другие, чем Северо-Каролинский биотехнологический центр или Центр инноваций по здоровью животных функции. Это многопрофильный центр, который координирует, поддерживает, распространяет и пропагандирует биотехнологию. Главная стоящая перед ним задача – разработка научных приборов и методик и участие в перекрестных научных программах университета и с производственными фирмами. Университет проводит также информационную деятельность в области биотехнологии для ознакомления населения, формирования политики в этой сфере. Кроме того, в центре проводятся стажировки студентов, ученых и специалистов.

В штате Огайо эффективно работает «Ohio Third Frontier», учрежденная 10 лет назад для создания в штате «инновационной экономики» путем выпуска по новым технологиям новой для рынка продукции, организации новых компаний, создания рабочих мест, развития новой промышленности. Для этих целей было выделено 2,3 млрд долларов, в основном правительством штата.

В 1998 г. в Сент-Луисе (штат Миссури) был основан Центр по изучению растений им. Дональда Данфорта (Donald Danforth Plant Science Center). На его развитие выделили: 60 млн долларов – Данфортский фонд, 50 млн долларов – фонд корпорации Монсанто и 25 млн долларов – правительство штата Миссури в виде налогового кредита. Центр построен на земле площадью 40 акров, выделенной центру в виде пожертвования корпорацией Монсанто. Миссия центра – улучшить условия человека через науку о растениях. Научные исследования в центре охватывают многие вопросы: биотопливо, устойчивость к болезням и засухе, снижение применения пестицидов и удобрений, биобезопасность и регулирование.

Данный центр активно сотрудничает с Иллинойским, Колумбийским, Пердью и Вашингтонским университетами. Однако в последние годы все чаще научные исследования проводятся в виде

проектов и финансируются, главным образом, корпорацией Монсанто и не направлены на развитие отрасли в отличие от политики RTP и KC Corridor. В то же время в центре разработаны и получены высокоэффективные биотехнологии для решения выше указанных научных проблем.

Таким образом, рассмотрены несколько моделей инновационных систем в сельском хозяйстве США. Общим для моделей является наличие партнерства между университетской наукой, бизнесом и властями. Решение об инновационных разработках принимается в советах с представителями всех трех сторон. Деловые круги, производство диктует потребности рынка, а также участвует в финансировании разработок.

Также общей чертой для всех моделей является направленность на коммерциализацию разработок. Для этого создаются специальные службы, алгоритмы, советы. Кроме того, инновационные системы, как правило, несут в себе образовательный компонент.

Финансирование исследований осуществляется как частными, так и государственными инвестициями, причем государство (федеральные, а чаще региональные власти) может оказывать поддержку различными механизмами, как выделением средств, так и налоговыми льготами и т.п.

Наличие инновационной системы в штате в среднесрочной перспективе оказывает значительное влияние на развитие штата в целом. Развивается или восстанавливается производство, развивается сектор услуг, выплачиваются налоги, повышаются заработные платы, усиливается потенциал региона, в т.ч. научный и кадровый, выпускники вузов остаются в регионе, в целом повышается уровень жизни.

Общими факторами успеха можно назвать следующие:

– сильная наука и сотрудничество;
– финансовая поддержка;
– политическая поддержка региональными властями;
– выбор ключевых компетенций и создание конкурентных преимуществ. Использование кооперации, специализации, комбинирования, концентрации и размещения предприятий;
– наличие различных заинтересованных партнеров (региональные власти, деловые круги, образование и наука, службы внедрения, предприниматели и др.) и их совместные действия для создания инновационной сети;

– последовательная политика. Для создания высокоэффективного парка и высокого экономического развития региона на основе кластеров требуются не годы, а десятки лет, и на каждом этапе времени необходимо решать различные задачи.

Заключение

В результате анализа опыта деятельности наиболее эффективно действующих моделей инновационных сельскохозяйственных систем можно сделать вывод, что система должна иметь следующее:

1) Ядро инновационной системы – инновационный или другой центр, где трудятся высококвалифицированные ученые, изобретатели, специалисты, имеющие новые идеи. Поскольку многие инновационные центры созданы на базе университетов, то это могут быть ученые и студенты. В ряде стран для участия в инновационных центрах приглашают специалистов разных вузов и колледжей. Многие частные фирмы имеют в штате ученых и изобретателей.

2) Широкое сотрудничество. Обсуждение и отбор идей для разработки проектов по решению конкретных проблем отрасли. Очень важно участие в этих обсуждениях как можно большего числа партнеров инновационной сети, прежде всего «адапторов» (сельхозпроизводителей) будущей инновации. Существенную роль играют брокеры инноваций.

3) Ускоренное изготовление прототипов, опытных образцов. Очень важно обеспечить финансирование этих работ, так как существует риск, что новая разработка может оказаться не инновационной. Как правило, финансирование этого этапа исследований осуществляет государство или используются специально выделенные на эти цели коллективные средства.

4) Передача новой разработки (прототипов, опытных образцов) на раннее тестирование и оценку. На этой стадии очень важно участие не одной, а нескольких фирм (адапторов инноваций), с тем, чтобы новинка прошла как можно более широкие испытания (например, на разных почвах, в разном климате).

5) Поддержка и распространение прошедших оценку новинок. На этом этапе подключается работники местной администрации, службы распространения, брокеры и инвесторы. Часто местные власти выделяют финансы. Используются также всевозможные фонды для инновационного развития, в том числе страховых компаний, венчурные фонды. Задача – как можно быстрее проникнуть на рынок, внедрить или

распространить инновацию в производство, получить прибыль, повысить благосостояние общества, захватить международные рынки.

6) Наличие кадров для всей инновационной системы: ученых, изобретателей, предпринимателей по использованию новых технологий, брокеров специалистов службы внедрения и распространения и др. Постоянный тренинг специалистов, предпринимателей, обучение их основам генетики, биотехнологии, нанотехнологии и др. предметам. Обучение студентов не только в университете, но и на фирмах, производящих наукоемкую продукцию.

ИСТОЧНИКИ:

1. Agricultural Census 2007. Economics / www.agcensus.usda.gov.

2. USDA Accomplishments 2009-2015 / www.usda.com.

3. *Biggs S. D.* A multiple sources of innovation model of agricultural research and technology promotion // World Development. — 1990. — Vol. 18. — № 11. — P. 1481–1499.

4. *Spielman D. J.* Innovation Systems Perspectives on Developing-Country Agriculture: A Critical Review // ISNAR Discussion Paper 2. — 2005.

5. Enhancing Agricultural Innovation: How to Go Beyond the Strengthening of Research Systems / www.siteresources.worldbank.org.

6. The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow / www.oecd.org.

7. *Макарова Е.П.* Классификация инновационных брокеров // Горизонты экономики. — 2013. — № 2 (7). — С. 23-26.

8. Аграрный сектор США в начале XXI века: В 2 т. / Под. ред. Б.А. Чернякова. — М., 2008.

9. Сайты инновационных центров США.

Макарова Е.П. Инновационные сельскохозяйственные центры и парки в США // Креативная экономика. — 2015. — Т. 9. — № 3. — с. 407-420. — http://www.creativeconomy.ru/journals/index.php/ce/article/view/158/

Yekaterina P. Makarova, Candidate of Science, Economics, Associate professor of the Department of Management and Economics of Agribusiness, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Innovative Agricultural Centers and Parks in the USA

ABSTRACT:
This article is aimed to present an analytical review of innovative agricultural policies in the USA in the context of functioning of innovative centers and parks. Several models of innovative systems in the USA agriculture have been considered. The author has distinguished general characteristics of these models, particularly, the existence of partnership between university science, business and government.
It has been also revealed that financial support of such researches in the USA is provided by means of both private and state investments. Moreover, the State (federal, and more often regional authorities) can grant support by various means, such as funding, tax privileges, etc. This allows to determine the success factors of the innovative model.
As a result of the analysis of the most efficient models of innovative agricultural systems, the conclusion has been drawn on six obligatory elements of an innovative agricultural system.

KEYWORDS: innovations, innovative economy, innovative system, agrarian economy, innovative parks, innovative centers, agrarian policy of the USA