

Опыт США и ФРГ в развитии региональных инновационных систем

В настоящее время в зарубежных странах можно наблюдать функционирование сформировавшихся региональных инновационных систем. В этой связи в статье особое внимание уделено выявлению характерных признаков региональных инновационных систем и опыту их создания. На примере штата Техас в США и административного округа Штутгарт в ФРГ рассмотрены элементы региональных инновационных систем и механизмы, способствующие их взаимодействию. Показано, что наиболее важную роль в развитии инновационной деятельности в регионах играют органы власти. На основе анализа мер государственного регулирования развития региональных инновационных систем в США и ФРГ автором предложены пути повышения инновационной активности в России.

Ключевые слова: региональная инновационная система, исследования и разработки, инновационная политика.

В структуру региональной инновационной системы (РИС) входят как организации, создающие, использующие и распространяющие инновации в интересах экономического развития территории, так и те хозяйствующие субъекты, которые формируют условия для их жизнедеятельности. Обычно создание РИС связано с реализацией программы развития территории. При рассмотрении региональных инновационных систем возникает необходимость выделения их ключевых признаков, к которым можно отнести следующие [2, 10].

Во-первых, **разнообразие структуры**. РИС включает в себя важную подсистему создания и распространения знаний (научно-исследовательские и образовательные организации), которая связана с подсистемой использования и коммерциализации знаний (органы власти, промышленные предприятия, производители услуг, центры трансфера технологий и иные поддерживающие институты).

Во-вторых, в региональной инновационной системе наблюдается **проявление всех этапов инновационного процесса**: проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ, коммерциализация нововведений, диффузия инноваций.

В-третьих, в процессе создания, распространения и использования знаний проявляется **налаженность связей между субъектами** в пределах РИС, региона, а также с хозяйствующими субъектами в иных регионах и странах.

В-четвертых, **активная роль органов власти**. Органы власти в значительной степени участвуют в



Е. М. Бухарова,
аспирант кафедры макроэкономического регулирования и планирования экономического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова
e-mail: embuh@yandex.ru

становлении РИС через формирование институциональной, правовой среды, создание объектов инновационной инфраструктуры, развитие сферы науки и образования, регулирование деятельности участников инновационного процесса.

В-пятых, **расширение предпринимательской деятельности вузов**. В модели «тройная спираль», подразумевающей взаимодействие государства, частного сектора и университетов и дальнейшее построение региональных инновационных систем, меняется роль университетов. Они в дополнение к науке и образованию стремятся заниматься предпринимательской деятельностью в результате возрастающего значения трансфера и коммерциализации академических разработок, технологий, расширяющегося сотрудничества с коммерческими организациями в проведении научных исследований.

Полученные теоретические выводы применительно к изучению феномена региональной инновационной системы могут послужить базой для дальнейшего рассмотрения. В данной статье объектами исследования выступают штат Техас в США и административный округ Штутгарт федеральной земли Баден-Вюртемберг в ФРГ. Есть, как минимум, два обстоятельства, которые объясняют интерес к опыту государственного регулирования развития региональных инновационных систем в этих государствах.

Рассматриваемые страны, как и Россия, имеют федеративную форму внутригосударственного устройства, что проявляется в четком разделении власти между уровнями управления, а также в том, что инновационная политика на республиканском уровне (на

уровне штата, земли) дополняет и развивает инновационную политику федерального уровня.

США и ФРГ в сравнении с остальными странами имеют наибольшие внутренние затраты на исследования и разработки в отношении к ВВП. Если в США в 2011 г. этот показатель составлял 2,81% (или \$427,2 млрд), в ФРГ – 2,85% (или \$87,9 млрд), то в России – лишь 1,05% (соответствует \$24,9 млрд) [15]. Согласно отчету Маастрихтского института экономических и социальных исследований инноваций и технологий «Табло инновационного союза» за 2011 г., США относятся к мировым инновационным лидерам, превосходя страны – инновационных лидеров Европейского Союза по следующим показателям: лицензионные и патентные доходы, расходы частного сектора на исследования и разработки, количество исследователей с учеными степенями, экспорт среднетехнологичных и высокотехнологичных товаров и др.

В то же время Германия принадлежит к категории стран – инновационных лидеров Европейского Союза, так как значение ее сводного инновационного индекса значительно превышает среднюю величину по 27 странам ЕС, но остается ниже, чем у мировых инновационных лидеров¹. Подобное положение, во многом, обусловлено социально-экономическими особенностями: наличием сложившихся связей между наукой и бизнесом, активной коммерциализацией технологий (выражено в высоких значениях показателей лицензионных и патентных доходов), высоких расходах частного сектора на исследования и разработки, большом количестве инновационно активных организаций.

Конечно, в данной связи нельзя не отметить то, что согласно результатам исследования, Россия относится к ограниченным инноваторам, так как имеет инновационную эффективность намного ниже, чем в странах Европейского Союза [7]. Это объясняется тем, что страна сильно отстает от уровня ЕС по таким показателям, как лицензионные и патентные доходы, количество патентных заявок, международных публикаций, экспорт среднетехнологичных и высокотехнологичных товаров и др.

Для более детального рассмотрения инновационной деятельности в штате Техасе и административном округе Штутгарте целесообразно охарактеризовать модели развития региональных инновационных систем и меры государственного регулирования, способствующие их совершенствованию. В качестве характеристик для сравнения США и ФРГ выбраны период действия, исходные условия, факторы, которые явились предпосылками формирования региональных инновационных систем, цели, основные меры государственного регулирования, достигнутые результаты и новизна рассматриваемых моделей (см. рис. 1 и 3). Ограничением рис. 1 и 3 является то, что они учитывают лишь основные элементы региональных инновационных систем, а также неполностью отражают особенности

¹ Сводный инновационный индекс оценивает инновационную эффективность исследовательской и инновационной систем. Он агрегирует показатели, характеризующие трудовые ресурсы, количество публикаций, патентов, экспорт технологичной продукции, финансирование сферы исследований и разработок.



Рис. 1. Американская модель развития региональной инновационной системы (на примере штата Техаса)
Источник: составлено автором

их развития на современном этапе. Однако их ценность заключается в систематизации отличительных черт двух РИС.

Если обратиться непосредственно к США, то в течение 1997–2005 гг. экономический рост в стране определялся положением в экономике Калифорнии, Техаса, Флориды, Нью-Йорка и Вирджинии. Это связано с тем, что в Техасе развиты нефтяная и газовая отрасли промышленности, обрабатывающий сектор экономики. В настоящее время здесь активно развивается сектор информационных и коммуникационных технологий, здравоохранение [11].

В табл. 1 штаты расположены в порядке убывания значений показателя расходов на исследования и разработки. При этом в таблице отсутствуют регионы, характеризующиеся наименьшими значениями вышеупомянутого показателя ввиду их низкой значимости для характеристики уровня инновационности американской экономики.

По показателю расходов на исследования и разработки в регионах-лидерах находятся Нью-Йорк,

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Таблица 1

Совокупные расходы на исследования и разработки в штатах США, \$ тыс.

№ п/п	Штат	Расходы на исследования и разработки			№ п/п	Штат	Расходы на исследования и разработки		
		2006	2007	2009			2006	2007	2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	США, всего	1022476	1225776	1210114					
Штаты, лидирующие по расходам на исследования и разработки					Штаты, отстающие по расходам на исследования и разработки				
1	Нью-Йорк	103597	128361	126122	1	Вашингтон	22834	23333	14529
2	Калифорния	107793	91843	146793	2	Мэн	17509	27526	6400
3	Пенсильвания	117320	103974	102958	3	Миссури	18465	15567	16070
4	Огайо	55069	114087	121852	4	Висконсин	10949	12829	24942
5	Флорида	42330	96969	66514	5	Гавайи	12068	22643	13976
6	Мичиган	75017	32849	14951	6	Северная Дакота	21062	9909	16423
7	Техас	28020	29651	49381	7	Вирджиния	11580	15487	17930
8	Северная Каролина	14344	37607	51404	8	Кентукки	17559	11961	13939
9	Нью-Джерси	25901	59748	15147	9	Западная Вирджиния	6025	22180	10357
10	Иллинойс	37184	41975	19656	10	Канзас	14348	11753	12305
11	Индиана	6221	40534	47550	11	Колорадо	8997	11925	14850
12	Мэриленд	24945	40299	21093	12	Оклахома	8922	10731	15931
13	Южная Каролина	22428	31494	28600	13	Миннесота	6219	10529	16656
14	Аризона	37152	20443	21483	14	Вайоминг	6327	19500	7195
15	Коннектикут	19209	29286	27088	15	Юта	3214	2752	26443
					16	Айова	13564	6790	11285

Источники: составлено автором на основе материалов: InfoBrief. National Center for Science and Engineering Statistics. National Science Foundation. July 2012 [14]; State Agency Research and Development Expenditures: Fiscal Year 2007. Detailed Statistical Tables. National Science Foundation. November 2009 [14]; State Agency Research and Development Expenditures: Fiscal Year 2006. Detailed Statistical Tables. National Science Foundation. May 2008 [14].

Калифорния (расположена Кремниевая долина), Пенсильвания, Огайо, Флорида, Мичиган, Техас, Северная Каролина (учрежден технологический парк-треугольник на базе трех университетов штата). В Техасе на протяжении последних нескольких лет расходы на исследования и разработки росли. В 2009 г. по сравнению с 2006 г. они увеличились на 76,24% и достигли \$49381 тыс., что составило 4,08% совокупного значения расходов на исследования и разработки по штатам США в 2009 г.

Считается, что начало формирования региональной инновационной системы в штате Техасе было положено в 1980-х гг., когда наблюдалась высокая зависимость региона от конъюнктуры на мировых рынках сельскохозяйственной продукции, нефти, газа и появилась необходимость диверсифицировать экономику штата. С этой целью была выработана государственная стратегия. В ней в качестве наиболее важных направлений были заявлены образование, наука и технологии потому, что в регионе было расположено большое количество научных учреждений: научные лаборатории, технологические лаборатории частных компаний, научно-исследовательские институты, исследовательские центры.

В целом, в инновационном развитии и в формировании инновационной системы штата Техас важную роль сыграла и бесспорно продолжает играть

государственная поддержка фундаментальных и прикладных исследований, малого инновационного бизнеса, процесса передачи технологий из федеральных лабораторий в частный сектор. В регионе реализуются косвенные механизмы регулирования инновационной деятельности, в числе которых можно назвать предоставление налоговых кредитов в отношении инвестиций в разработку малыми предприятиями экспериментальных образцов продукции и проведение маркетинговых исследований с целью выпуска новых продуктов, а также введение льготного налогообложения корпораций, осуществляющих программы НИОКР, ускоренной амортизации основных фондов, учреждение технопарков, инкубаторов, формирование новых кластеров (см. рис. 1). В рамках федеральных программ оказывается поддержка региональным венчурным фондам [1, 7].

В Техасе происходит укрупнение исследовательских учреждений. В городе Сан-Антонио 25 научных организаций объединены в Юго-Западный исследовательский консорциум. Это необходимо для того, чтобы наладить эффективный процесс передачи технологий из научного сектора в реальный сектор экономики и укрепить взаимодействие в области проведения научных исследований между научным сообществом и промышленными предприятиями. Благодаря горизонтальному и вертикальному разделению труда вы-

шеупомянутый консорциум выполняет исследования преимущественно для промышленных предприятий и министерств.

В целях дальнейшего развития сферы цифровых технологий, усиления взаимодействия предприятий региона, стимулирования инновационной деятельности создан технологический коридор Техаса. Он расположен между городами Вако и Сан-Антонио. В технологический коридор входят примерно 1600 организаций, среди которых коммерческие компании, правительственные агентства, некоммерческие организации и университеты. Благодаря созданию технологического коридора реализуемые инновационные проекты получают поддержку на каждой стадии инновационного цикла.

С тем, чтобы оказать поддержку университетам по выводу их разработок на рынок, в Техасе были созданы несколько региональных агентств, которые в том числе способствовали привлечению финансирования в проекты. Среди них можно назвать Северный Техасский региональный центр инноваций и коммерциализации (the North Texas Regional Center of Innovation and Commercialization). В задачи данного центра входят налаживание взаимодействия между университетами в Северном Техасе и бизнес-сообществом, работа с выпускниками. Он сотрудничает с частными инвестиционными фондами, венчурными фирмами и бизнес-ангелами, которые финансируют технологии и инфраструктурные проекты в штате [5, 12].

Несмотря на то, что уже существуют организации, содействующие взаимодействию науки и реального сектора экономики, процесс их учреждения продолжается. В 2003 г. Университет Техаса в Арлингтоне (специализировался на исследованиях в инжиниринге, информационных технологиях, химии, биологии и др.) и Палата коммерции создали технологический инкубатор (the Arlington Technology Incubator) с тем, чтобы в дальнейшем сформировать местный или региональный технологический кластер, а также развить предпринимательскую деятельность в университете.

В дальнейшем технологический инкубатор был преобразован в центр инноваций (the Center for Innovation), состоящий из технологического инкубатора и офиса исследований. В функции центра инноваций входит оказание поддержки малым предприятиям (следует признать, что необязательно высокотехнологичным), а также:

- обеспечение финансирования со стороны венчурных капиталистов и бизнес-ангелов;
- содействие развитию технологий, их коммерциализации;
- предоставление правовых, бухгалтерских, консультационных услуг, привлечение экспертов к решению имеющихся вопросов;
- содействие развитию предпринимательства посредством налаживания коммуникаций с образовательными институтами региона, правительственными учреждениями.

Важное значение для развития предпринимательской деятельности, привлечения прямых инвестиций и создания новых рабочих мест в штате Техасе отводится программе, направленной на создание предпринимательских зон.

Обычно они действуют на протяжении пяти лет. Районы, в которых создаются предпринимательские зоны, отвечают определенным требованиям, например, около 20% их резидентов должны иметь доход не выше уровня федеральной черты бедности, либо они являются экономически слаборазвитыми районами штата. В предпринимательских зонах предприятия получают налоговые льготы в зависимости от объема инвестиций, созданных рабочих мест [17].

В настоящее время в штате Техасе активно развивается ветровая энергетика, нанотехнологии, изготовление полупроводников, выращивание сельскохозяйственных культур, способных противостоять различным заболеваниям. Благодаря тому, что здесь сосредоточено значительное количество медицинских центров, образовательных медицинских учреждений, формируется лечебно-медицинский кластер. Для развития нанотехнологий был создан консорциум «Стратегическое сотрудничество научных исследований в области нанотехнологий» (the Strategic Partnership of Research in Nanotechnology) на основе объединения нескольких университетов. Он выполняет правительственные задания по созданию новых материалов для совершенствования военной брони, самолетов и транспортных средств [4, 8, 18].

Если обратиться к ситуации в ФРГ, то в 2008 г. значительный вклад в рост ВВП был сделан Баварией и Баден-Вюртембергом в размере 27 и 17% соответственно. В стране выпуск продукции, в основном, сконцентрирован в Гамбурге, Штутгарте, Бремене [11].

Таблица 2

Затраты на исследования и разработки в федеральных землях ФРГ, млн евро

№ п/п	Федеральная земля	2006	2007	2009
1	2	3	4	5
	Германия, <i>всего</i>	58872	61543	67015
1	Баден-Вюртемберг	14447	15055	16351
2	Бавария	12409	12802	13037
3	Северный Рейн-Вестфалия	9119	9567	10642
4	Гессен	5505	5852	6510
5	Нижняя Саксония	4929	4772	5534
6	Берлин	3162	3328	3345
7	Саксония	2021	2131	2482
8	Рейнланд-Пфальц	1780	1847	2153
9	Гамбург	1117	1735	1929
10	Тюрингия	843	905	985
11	Шлезвиг-Гольштейн	837	866	922
12	Бранденбург	621	637	748
13	Бремен	682	595	660
14	Саксония-Ангальт	593	608	666
15	Мекленбург-Передняя Померания	465	486	617
16	Саар	285	299	359

Источники: Statistisches Jahrbuch 2011. Für die Bundesrepublik Deutschland mit «Internationalen Übersichten». Statistisches Bundesamt. Wiesbaden, 2011 [19]; Statistisches Jahrbuch 2009. Für die Bundesrepublik Deutschland. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden, 2009 [19]; Statistisches Jahrbuch 2008. Für die Bundesrepublik Deutschland. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden, 2008 [19].

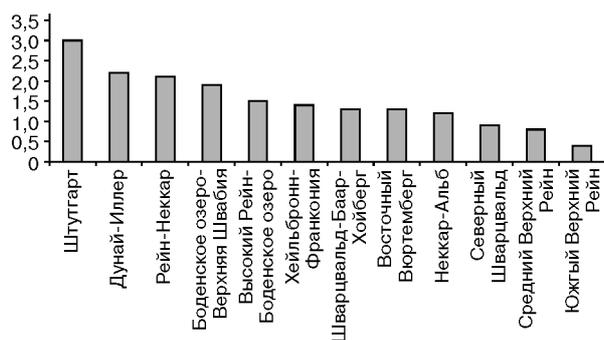


Рис. 2. Интенсивность исследований и разработок в земле Баден-Вюртемберг в 2005 г.

Источник: Christian Egetemeyer, Joachim Werner. Forschung und Entwicklung in Baden-Württemberg: ein Spitzenplatz im internationalen Vergleich// Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, № 6, 2008 [16].

В качестве примера успешного функционирования региональной инновационной системы оправдан выбор земли **Баден-Вюртемберг**. Согласно исследованию, проведенному Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), ее вклад в рост ВВП на протяжении последних нескольких лет был значителен. Это можно объяснить тем, что здесь развиты машиностроение, электротехническая отрасль, проектирование и ремонт оборудования, а также информационные и коммуникационные технологии, биотехнологии. Из данных табл. 2 видно, что затраты на исследования и разработки в Баден-Вюртемберге на протяжении 2004–2008 гг. неуклонно росли. В 2008 г. по сравнению с 2004 г. они выросли на 34,57% и составили 16854 млн евро. В 2009 г. по сравнению с 2008 г. в связи с мировым финансово-экономическим кризисом затраты уменьшились на 2,98%. В 2009 г. удельный вес затрат в Баден-Вюртемберге в совокупных расходах на исследования и разработки в землях ФРГ был равен 24,4%.

На рис. 2 представлен показатель региональной интенсивности исследований и разработок в земле Баден-Вюртемберг, который рассчитывается как отношение числа персонала, занятого исследованиями и разработками в промышленности, к общему числу экономически активного населения. По данному индикатору регион **Штутгарт** лидирует. В 2009 г. значение данного показателя по Штутгарту составило 3,2%, в отличие от среднего по стране – 1,9% [16].

Таким образом, значительная доля исследований и разработок в федеральной земле Баден-Вюртемберг в настоящее время проводится именно в административном округе Штутгарте, что объясняется сосредоточением множества научных институтов (институты Фраунгофер и Общества научных исследований имени Макса Планка и др.), университетов, колледжей, организаций трансфера технологий. При этом ключевыми направлениями научных исследований являются энергоэффективность, использование экологически чистых источников энергии, информационные технологии. Для рассмотрения опыта создания и развития региональной инновационной системы в Штутгарте целесообразно построить ее модель в следующем виде (см. рис. 3).

В связи с тем, что в 1980-е гг. на мировом рынке снижались темпы роста основных отраслей экономики Штутгарта (машиностроение, проектирование и ремонт оборудования, производство электротехники), появилась необходимость диверсифицировать экономику. Тогда в качестве основных направлений для региона были определены биотехнологии и мультимедийные технологии. Правительство земли Баден-Вюртемберг для их развития предприняло следующие меры (см. рис. 3) [6, 7, 9]. **Во-первых**, была разработана стратегия, ориентированная на создание институтов поддержки новых отраслей промышленности. Наряду с этим происходило реформирование существующих институтов.

Во-вторых, правительство федеральной земли поддержало учреждение и расширение пяти биотехнологических парков. Начинаящим инновационным организациям были предоставлены субсидии, венчурный капитал.

В-третьих, в 1994 г. была создана Ассоциация региона Штутгарта (Verband Region Stuttgart) как планирующая организация. Отдельного пояснения требует ее предназначение. К ее основным задачам относились следующие [13]:

- разработка планов регионального развития, в котором также определялись зоны расселения, зоны коммерческого развития, «зеленые» зоны, непригодные для строительства;
- разработка стратегий транспортного, дорожного развития;
- содействие развитию предпринимательской деятельности посредством создания новых промышленных кластеров и расширения имеющихся, налаживания взаимодействия между научными организациями Штутгарта и частным сектором, защиты интересов как местных компаний, так и компаний, входящих в регион;
- решение проблем в сферах культуры и спорта.

В-четвертых, было профинансировано совершенствование образовательных программ в университетах, технических колледжах и школах.

В настоящее время Штутгарт является одним из наиболее развитых регионов страны, так как здесь сосредоточены промышленные кластеры. В них действуют производители транспортных средств, комплектующих, операционных систем, организации, специализирующиеся на медиатехнологиях и технологиях в области охраны окружающей среды, консалтинговые компании.

В секторе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в земле Баден-Вюртемберг налажено взаимодействие между хозяйствующими субъектами. Оно поддерживается европейскими, национальными и региональными программами. Например, длительное время существовала сеть «связанный Баден-Вюртемберг» (Baden-Württemberg connected, bwcon), которая поддерживалась национальной программой «Сеть компетенций Германии» (Kompetenznetze Deutschland). Она способствовала реализации совместных проектов 460 компаний и научных институтов, поставщиков услуг в области информационных и коммуникационных технологий



Рис. 3. Немецкая модель развития региональной инновационной системы (на примере административного округа Штутгарта)

Источник: составлено автором

(обработка данных, разработка программного обеспечения) и пользователей (предприятия и исследовательские институты). Таким образом были налажены коммуникации как в рамках сектора ИКТ, так и между секторами (например, между организациями в области здравоохранения и предприятиями в секторе ИКТ), а также с другими высокотехнологичными кластерами.

В то же время следует признать, что немаловажную роль во взаимодействии предприятий с научными организациями в земле Баден-Вюртемберг играет предоставление инновационных ваучеров малым и средним компаниям. Суть инновационного ваучера заключается в том, что его держатель имеет право обратиться в научную или консалтинговую организацию с просьбой провести исследование, необходимое для реализации инновационного проекта. При этом финансирование осуществляется посредством погашения стоимости ваучера выпустившим его агентством. Предоставление ваучеров нацелено на стимулирование деятельности

поставщиков в области здравоохранения, информационных и коммуникационных технологий, нанотехнологий, которые не имеют достаточных ресурсов на организацию и проведение научных исследований, но в будущем способны произвести инновационную продукцию [3].

В целом, при рассмотрении региональной инновационной политики в Баден-Вюртемберге важно учитывать ее двойственную природу. Основные усилия в рамках региональной инновационной политики направлены, с одной стороны, на повышение квалификации работников, удержание лучших ученых в университетах, финансирование научных исследований, создание научных центров. С другой стороны, региональная инновационная политика затрагивает развитие инновационной предпринимательской деятельности через консультирование, предоставление финансовых ресурсов и налаживание сотрудничества, создание центров трансфера технологий (Steinbeis Foundation, TTI GmbH и др.), деятельность которых также связана с координацией культурных, образовательных проектов с инновационным потенциалом.

В заключение можно отметить, что условия в штате Техасе и административном округе Штутгарте удовлетворяют тем пяти критериям, которые были упомянуты выше (для сравнения сведений по двум региональным инновационным системам приведена табл. 3). Во-первых, наблюдается разнородность структуры инновационной системы: вузы, научные организации как ядро инновационной системы, промышленные предприятия, поддерживающие организации, к которым относятся технопарки, инкубаторы, центры трансфера технологий, консультационные компании и др. Они действуют на всех стадиях инновационного процесса.

Во-вторых, важное значение для развития инновационной деятельности имеют органы власти, которые инициируют создание объектов инновационной инфраструктуры, способствуя налаживанию коммуникаций между структурными элементами региональной инновационной системы (например, между предприятиями и вузами, между промышленными компаниями, научными и образовательными учреждениями), а также между ними и внешними субъектами.

В-третьих, вузы в большей степени занимаются предпринимательской деятельностью, реализуя различные проекты.

Таким образом, в статье изложены ключевые положения, касающиеся развития региональных инновационных систем, и основное внимание уделено моделям государственного регулирования в административном округе Штутгарте и штате Техасе. При этом отмечено, что в настоящее время активно используются такие меры государственного регулирования, как предоставление налоговых льгот, создание и развитие промышленных кластеров, объектов инновационной инфраструктуры, технологического коридора, необходимых для налаживания взаимодействия между предприятиями и научными организациями, вузами.

В отношении России хорошо известны основные барьеры, препятствующие формированию региональ-

Сравнение основных мер региональной инновационной политики в штате Техас и административном округе Штутгарте (составлено автором)

Общие черты региональных инновационных систем	Элементы региональной инновационной политики	
	Техас	Штутгарт
1	2	3
Развиты научная и образовательная сферы, налажены связи между научными и образовательными учреждениями, наличие высококвалифицированной рабочей силы	Оказание государственной финансовой поддержки фундаментальным и прикладным научным исследованиям; укрупнение научно-исследовательских учреждений (в виде консорциума в Сан-Антонио) и создание консорциума университетов (в виде «Стратегического сотрудничества научных исследований в области нанотехнологий»)	Финансирование научных исследований, совершенствование образовательных программ в университетах, технических колледжах, школах; нацеленность политики в сфере образования на удержание в университетах лучших ученых
Развит малый инновационный бизнес и предпринимательская деятельность	Предоставление налоговых кредитов в отношении инвестиций в разработку экспериментальных образцов продукции и проведение маркетинговых исследований; введение ускоренной амортизации основных фондов; создание предпринимательских зон в депрессивных районах; формирование промышленных кластеров на базе научных центров, образовательных учреждений	Учреждение Ассоциации региона Штутгарта, способствующей развитию промышленных кластеров; предоставление субсидий начинающим предпринимателям
Налажено сотрудничество научных, образовательных учреждений с промышленными предприятиями, осуществляется трансфер технологий из научного сектора в реальный сектор экономики, развивается предпринимательская деятельность в университетах	Введение льготного налогообложения корпораций, осуществляющих НИОКР; учреждение специализированных региональных агентств (Северный Техасский региональный центр инноваций и коммерциализации); создание технологического коридора между городами Вако и Сан-Антонио	Создание сети bwson, связывающей производителей услуг в области ИКТ с предприятиями, исследовательскими институтами; реализация региональных программ, налаживающих взаимодействие между субъектами инновационной системы в секторе ИКТ; предоставление инновационных ваучеров малым и средним компаниям
Развиты организационные формы управления инновационной деятельностью, оказывающие правовые, бухгалтерские, консультационные и иные виды услуг	Учреждение технопарков, инкубаторов (центр инноваций в Арлингтоне); оказание государственной поддержки региональным венчурным фондам	Учреждение биотехнологических парков; создание научных центров, центров трансфера технологий

ных инновационных систем. К ним можно отнести чрезмерную дифференциацию регионов по уровню социально-экономического развития, недостаток крупных высокотехнологичных организаций, отсутствие спроса на инновации со стороны организаций из-за неэффективной налоговой, валютной, денежно-кредитной, таможенно-тарифной политики, слабое взаимодействие между промышленными предприятиями, научными и образовательными учреждениями, фрагментарность инновационной инфраструктуры.

Возникает закономерный вопрос, как сформировать региональные инновационные системы в России. В этой связи можно предложить следующее:

- налаживать межрегиональное партнерство и создавать новые формы кооперации регионов, подобные Ассоциации экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации «Ассоциация инновационных регионов России», которая способствует информационному обмену среди хозяйствующих субъектов, усилению сотрудничества с институтами развития. Также оправдано создание технологического коридора в пределах регионов, входящих в данную ассоциацию. Такое решение задачи способно стать мощным драйвером развития (элемент американской модели);
- усилить взаимодействие между российскими вузами, научными учреждениями и промышлен-

ными предприятиями в целях дальнейшей коммерциализации результатов научной деятельности. При этом, возможно, следует сделать акцент на создании специальных ассоциаций, союзов, которые способствовали привлечению инвесторов (подобно Северному Техасскому региональному центру инноваций и коммерциализации — элемент американской модели);

- учредить координирующие органы, которые занимались разработкой планов регионального развития, организацией создания промышленных кластеров, налаживанием коммуникаций между экономическими агентами (элемент немецкой модели);
- стимулировать кредитную активность российских банков и финансирование со стороны страховых организаций. При этом риски могут быть снижены в результате предоставления государственных гарантий, страхования выданных средств от возможного банкротства организаций.

При этом становится очевидным, что прямое копирование и перенос даже положительного опыта стран с развитой экономикой на российские условия невозможен. Необходимо формировать собственный путь развития региональных инновационных систем, который может базироваться на имеющихся наукоградах с высоким научным и инновационным

потенциалом, национальных исследовательских и федеральных университетах. Для предотвращения перетока высококвалифицированных специалистов из России за рубеж оправдано увеличение финансирования системы образования, научной сферы, разработка программ финансовой поддержки семей молодых ученых и преподавателей.

Целесообразно разрабатывать индикативные планы на региональном уровне, которые могли бы сформировать ориентиры для деятельности экономических агентов и способствовать большему взаимодействию органов власти, предпринимательского сообщества и общества, в целом, а также создавать механизмы, стимулирующие организации действовать в рамках принятого индикативного плана.

Для модернизации производства возможно выделять предприятиям специальные кредиты на покупку оборудования, или его закупку и предоставление через институты развития в лизинг. В то же время необходимо ограничить рост энерготарифов с целью повышения рентабельности организаций обрабатывающего сектора экономики, освободить предприятия от излишней налоговой нагрузки, которая особенно возросла после отмены единого социального налога.

Список использованных источников

1. Л. К. Гуриева. Стратегия инновационного развития экономики региона: теория и методология/Под ред. проф. К. И. Плетнева. Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2007.
2. В. А. Демидов. Региональная инновационная система: потенциал и тенденции развития. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2008.
3. В. Н. Киселев, М. В. Яковлева. Инновационные ваучеры — новый инструмент поддержки инновационной деятельности//Инновации, № 4, 2012.
4. О. К. Carter. Arlington's Center for Innovation pushes tech business//Fort Worth Business Press, April 6–12, 2009.
5. E. Evans, M. C. Sekora. A new approach to innovation and growth in the Texas technology corridor//Texas Business Review, August, 2006.
6. G. Fuchs, S. Wassermann. Path dependency in Baden-Württemberg: lock-in or breakthrough?//Rethinking regional innovation and change: path dependency or regional breakthrough/Edited by G. Fuchs, P. Shapira. Boston: Springer. Vol. 30. 2005.

7. Innovation Union Scoreboard 2011. The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. February 2012. <http://ec.europa.eu>.
8. Kay Bailey Hutchison. Texas research is crucial to developing our economy//Fort Worth Business Press, February 28–March 6, 2005.
9. K. Koschatzky, E. Baier, H. Kroll, T. Stahlecker. Working Papers Firms and Region. No. R4/2009. Fraunhofer ISI. <http://isi.fraunhofer.de>.
10. Regional knowledge economies: markets, clusters and innovation/ by Philip Cooke, Carla De Laurentis, Franz Tödtling, Michaela Trippel, Edward Elgar. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA. 2007.
11. Regions Matter. Economic recovery, innovation and sustainable growth. OECD. 2009.
12. R. Robertson. Short on funding, North Texas RCIC prepares for lean future//Fort Worth Business Press. Vol. 23. No. 24. June 13–19, 2011.
13. Sustainable City Regions: Space, Place and Governance/T. Kidokoro, N. Harata, L. P. Subanu, J. Jessen, A. Motte, E. P. Seltzer. Vol. 7. Springer. 2008.
14. <http://www.nsf.gov>.
15. <http://www.rdmag.com>.
16. <http://www.statistik-bw.de>.
17. <http://www.texasahead.org>.
18. <http://www.window.state.tx.us>.
19. <https://www.destatis.de>.

The experience of development of regional innovation systems in the USA and Germany

E. M. Bukharova, postgraduate student, chair «Macroeconomic regulation and planning» of the Economic department of the Lomonosov State University.

Currently it is possible to observe developed regional innovation systems in foreign countries. Therefore the article is focused on the distinctive features of regional innovation systems and experience of their establishment. It presents a refined analysis of separate elements of regional innovation systems and mechanisms of their interaction in Texas (the USA) and Stuttgart (Germany). The key elements, which promote the development of innovative activity there, are authorities. Some new ideas concerning raising of innovative activity in Russia are advanced by the author due to analysis of state measures in the USA and Germany.

Keywords: regional innovation system, research and development, innovation policy.



в Интернете

Редакция журнала «Инновации» предлагает своим читателям электронную версию журнала в сети Internet по адресам:

<http://innov.eltech.ru>



<http://www.mag.innov.ru>