

## ВОЗРАСТАНИЕ РОЛИ РЕГИОНОВ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ И ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**В статье рассмотрены модель качественной характеристики инновационного экономического роста в регионе, методологические подходы к оценке конкурентных преимуществ региона, причин возрастания роли регионов в инновационном развитии, варианты экономического развития регионов, а также подходы к оценке их инновационного потенциала.**

**Ключевые слова:** инновационный экономический рост, конкурентные преимущества региона, причины возрастания роли регионов в инновационном развитии, оценка инновационного потенциала региона.

Анализ и обобщение опубликованных прогнозов инновационного развития показал, что в последнее время выделились определенные инновационные контуры, под которыми понимаются крупные области создания и экономического освоения новых технологий, имеющих высокую социально-экономическую значимость, обладающих высоким потенциалом саморазвития и способствующих интеграции национальных хозяйств в мировую экономику [6]. По мнению А.А. Дынкина, до конца XX в. выделялось три контура инновационного развития, где наблюдалась высокая инновационная активность. Это информационно-коммуникационные технологии, медицина, здравоохранение, защита окружающей среды [7]. В настоящее время сформировались и другие инновационные контуры: нанотехнологии, информационно-коммуникационные системы, биотехнологии, возобновляемые источники энергии, новые поколения материалов, экологически чистый транспорт и аэрокосмические технологии, экологизация технологического процесса, военнотехническая революция. Дальнейшее развитие инновационного процесса предполагает пространственное распространение инновационных контуров, которое должно отражаться на инновационной деятельности регионов. Необходим переход к инновационному типу экономического роста предприятий и регионов. По своему содержанию инновационный рост представляет собой модификацию интенсивного роста, так как оба опираются на качественное совершенствование факторов производства. Но в отличие от интенсивного типа инновационный тип сориентирован на меняющиеся запросы потребителей и их активное формирование за счет постоянного совершенствования имею-

щихся и создания новых продуктов на основе достижений НТП. Для анализа источников и факторов инновационного экономического роста модели, учитывающие определяющее влияние науки и человеческого капитала, представляют интерес, так как уровень развития науки, образования и научно-интеллектуальный потенциал России пока сохраняют конкурентные позиции. Исходя из этих теоретических положений, предлагается следующая модель взаимосвязи темпов, качества и факторов инновационного экономического роста (см. рис. 1).

В условиях глобализации на мировой рынок все активнее выходят регионы, становящиеся равноправными субъектами международных экономических связей, а конкурентные преимущества отдельных регионов – все более важными с точки зрения конкурентоспособности национальной экономики. Существуют различные методологические подходы к формированию и оценке конкурентных преимуществ региона, в том числе и инновационных.

Неоклассическая теория роста определяет темпы развития региональной экономики накоплением капитала, трудовых ресурсов и техническим прогрессом, а также межотраслевым перемещением факторов производства. Неэффективное развитие экономики регионов неоклассики объясняют отсутствием мобильности факторов производства. Поэтому с их точки зрения региональная политика должна быть направлена на стимулирование мобильности факторов производства. Неоклассическая теория акцентирует факторы предложения, а теория экспортной базы обращает внимание на факторы спроса в процессе экономического роста, которые определяют их экспортную специализацию.

Эта теория считает основной движущей силой региональной экономики экспортное производство, вокруг которого развиваются подчиненные отрасли. Сторонники этой теории подчеркивают важность открытости экономики, а также технологического прогресса в построении конкурентоспособной экспортной базы.

Еще одно направление региональных исследований основано на закономерностях в региональном размещении производства, которые выявлены в середине XX в. рядом ученых США. Они предложили «гравитационную модель». В ней интенсивность экономического взаимодействия между двумя регионами зависит от численности их населения (прямо пропорционально) и расстояния между ними (в обратной пропорции). Методологические подходы к оценке преимуществ региона представлены на рис. 2. Использование инноваций для решения различных про-

блем, сдерживающих экономический рост, в условиях интенсификации действия внутренних и внешних факторов, усиления ресурсной ограниченности при росте масштабов производства, усложнения условий конкурентной борьбы на мировом рынке и роста интернационализации экономики, становится все более актуальным. Региональный уровень имеет принципиально важное значение для использования инноваций, особенно для тех стран, которые находятся в условиях глубокой трансформации своей экономической, социальной, политической и технологической структуры.

«Мы считаем, что значение локального и регионального социума как координатора экономической жизни возрастает», – так думают многие западные экономисты [11].

Российские экономисты А.Н. Авдулов и А.М. Кулькин отмечают в отношении «регионализации» экономики западных стран: «...примерно с конца 70-х – начала 80-х годов региона-

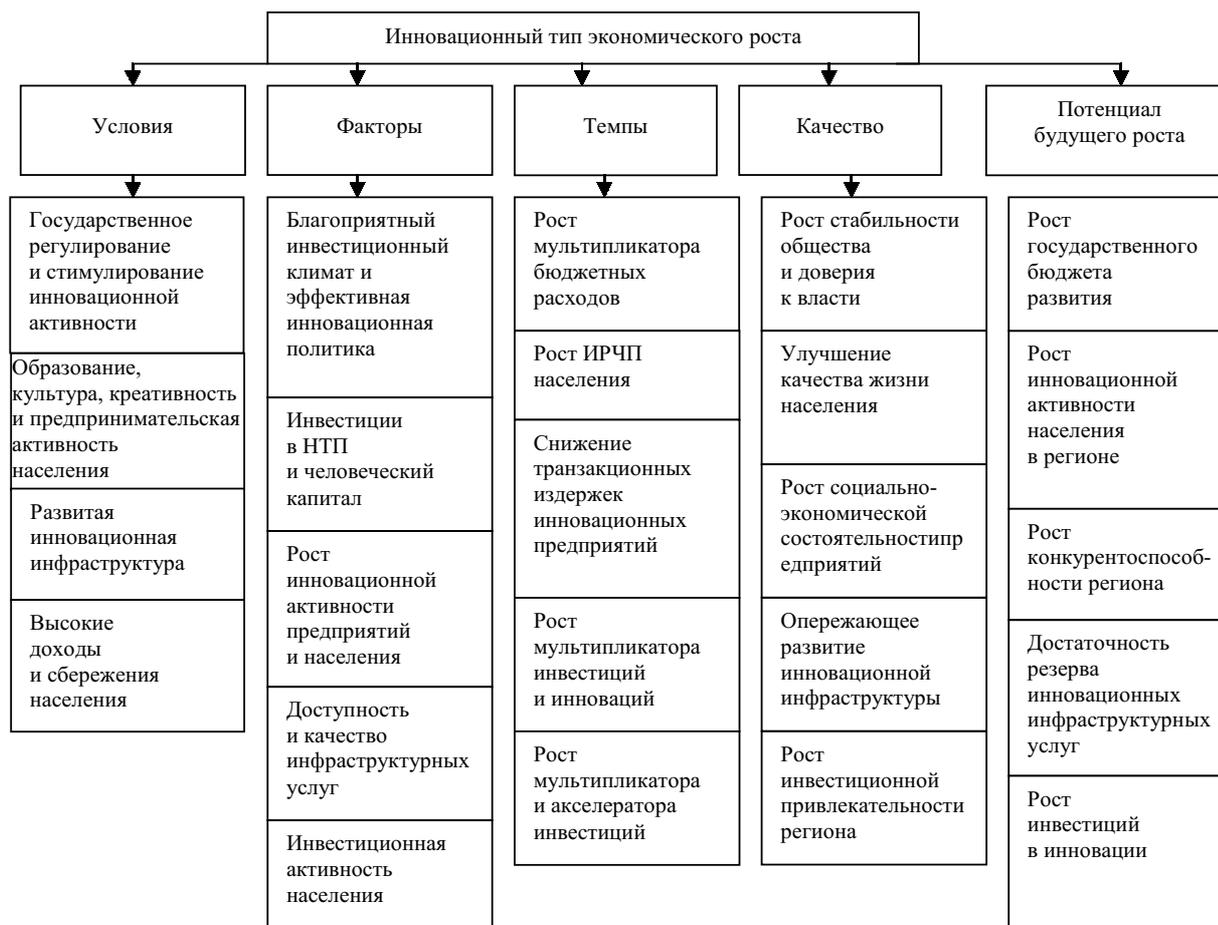


Рисунок 1. Модель качественной характеристики инновационного экономического роста в регионе

лизация научно-технической политики, передача ряда полномочий в этой сфере от центра в регионы, активное подключение местных властей к «научификации» экономики на подопечных территориях стали одним из важнейших направлений деятельности правительства США, Японии, ФРГ, Франции» [1]. К сожалению, эти проблемы недостаточно исследованы современными российскими и западными экономистами, что, на наш взгляд, значительно затрудняет осуществление экономических реформ не только в нашей стране.

В чем же причины возрастания роли регионов в формировании условий для инновационного развития всей национальной экономики? Мы согласны с мнением И.В. Бойко, которая считает, что они состоят в следующем [4]:

1. В условиях глобализации для любой страны необходимой основой устойчивости экономического развития является ее внутренняя организация, включающая способность как отдельных регионов, так и страны в целом бы-

стро реагировать на изменения внутренней и внешней среды, осуществлять быструю адаптацию за счет проведения инновационных преобразований. Соотношение глобального и локального в национальной политике имеет большое значение и многократно усиливает требования к высокой организации локальных систем. Это не столько касается их способности создавать новые технологические решения, сколько управлять экономическим развитием, применяя гибкость при изменении направлений формирования и развития инновационной среды. Именно региональная среда во многом определяет конкурентоспособность национального бизнеса на современном мировом рынке.

2. Значимость «регионализации» инновационной деятельности связана с характером инновационного развития мировой экономики. Уходит эпоха крупного стандартизированного производства, в котором доминируют крупные, в том числе транснациональные, компании, ориентированные на объемные капиталовложе-



Рисунок 2. Методологические подходы к оценке конкурентных преимуществ региона

ния и крупномасштабный сбыт. Особенности инновационной деятельности в этом случае было стремление к осуществлению «процессных технологий» для снижения издержек, а также формирование соответствующего международного разделения труда, дающим дополнительные преимущества при вывозе капитала в страны с более низкими издержками. Сейчас наступает эпоха нестандартизированного, наукоемкого производства, в котором способность к постоянному обновлению продукции за счет внедрения «продуктовых технологий» – (создание и продвижение на рынок принципиально новых товаров) играет решающее значение в усилении конкурентных позиций нации на мировом рынке. Малый и средний бизнес начинает играть доминирующую роль, как наиболее гибко адаптирующийся к быстрой смене технологий и способный создавать конкурентоспособную продукцию при многократно более низких капиталовложениях. В таких условиях локальные альянсы ученых, предпринимателей и региональные власти являются региональным фактором достижения успеха.

3. «Регионализация» инновационной деятельности связана также с особенностями самих инновационных ресурсов, их созданием и использованием.

4. Условием высокой конкурентоспособности и устойчивости многих стран на мировом рынке становится углубление промышленной и торговой специализации. Значительное расширение направлений экономического развития и невозможность достичь высоких позиций на мировом рынке по всем товарным позициям, обуславливает выбор каждой страной своей ниши при одновременно все более жесткой установке на достижение высоких конкурентных позиций. Это приводит к селекции промышленных отраслей, к появлению новых производств, позволяющих четко определить специализацию, то есть направление концентрации интеллектуального потенциала региона. Эти же тенденции наблюдаются и на межрегиональном рынке.

5. Региональной специализацией объясняется и то, что процесс технологической диффузии, т. е. распространения новых технологий между фирмами, производящими одинаковую продукцию, происходит во много раз быстрее, чем в условиях диверсифицированного

регионального производства. Это связано с тем, что региональная специализация предполагает наличие соответствующего направления образовательных услуг в регионе, многие предприятия специализируются на производстве материалов и оборудования в рамках обозначенной специализации, накапливается опыт управления производством в рамках этой специализации и внедрения товаров на рынок. Все это значительно сокращает издержки на освоение новых технологий предприятиями региона.

6. Важной причиной усиления роли регионального инновационного развития является то, что инновационная экономика предполагает процессы «изучать действуя» и «изучать взаимодействуя». То есть успех инновационной деятельности во многом зависит от того, насколько новые знания формируются в связи с характером задач при реализации планов социально-экономического развития региона и насколько тесно взаимодействуют местные элиты (ученые, предприниматели, региональные власти) для обмена знаниями, выбора направления своих интеллектуальных усилий, оценке результатов. Пространственная близость создателей «интеллектуального капитала», «технологических ресурсов», бизнеса и регионального менеджмента имеет решающее значение для успеха инновационной деятельности. Пространственная близость имеет особенно большое значение на ранних стадиях инновационного процесса, когда внедряются наукоемкие технологии; когда соответствующие знания имеют «нематериальный характер» (то есть требуют контакта «лицом к лицу»); когда знания и информация локализованы; когда создатели технологий и их пользователи должны тесно кооперироваться для наибольшего соответствия специфическим потребностям потребителей. Как показывают зарубежные исследования, высокотехнологичные предприятия достигают успеха на внутреннем и мировом рынках благодаря тому, что они глубоко интегрированы в региональную экономику. На уровне региона может быть достигнута высокая организация выполнения стратегии головного предприятия, которая потом реализуется через широкую филиальную сеть за пределами региона. Для получения экономического эффекта от внедрения технологических инноваций также зна-

чение имеет расстояние между производителями и потребителями высокотехнологичной продукции. Несмотря на то, что многие высокотехнологичные предприятия высоко интернационализированы, их стратегические связи имеют, как правило, локальный характер. Географическая близость способствует также развитию взаимодействия и усиливает общее доверие, необходимое для поддержания сотрудничества в процессе внедрения и использования инноваций. Как показал опыт Силиконовой Долины в США, где регулярно проводились встречи с участием местных менеджеров, аналитиков, представителей средств массовой информации, это позволяет формировать неформальный, ориентированный на получение конкретных результатов, гибкий и инновационный стиль деятельности в регионе. А высокое доверие между участниками встреч, обсуждающих тенденции, складывающиеся в инновационном развитии региона, позволяли принимать наиболее эффективные решения. Именно регион является той отправной точкой, где вновь формирующееся взаимодействие местных научно-исследовательских учреждений, промышленных компаний, финансовых организаций, учитывающее местные условия, создается толчок для развития новых направлений бизнеса, отработки его экономических и технологических параметров, тех направлений, масштабы развития которых впоследствии перерастают региональные рамки. Создание региональных кластеров является первичным условием для инновационного продвижения компаний, производства новой продукции, отработки производственно-технологических взаимосвязей, выявления «узких мест» и их устранения. Такое «концентрированное инновационное усилие» в регионе придает ему особый динамизм и формирует условия для его социально-экономического продвижения. И только после этого возникают условия и создаются возможности для формирования кластеров за пределами региона, а также для «трансферта» «регионального динамизма» в другие регионы и страны. Исследование опыта венчурного финансирования высокотехнологичного производства в США, основным источником для создания которого на начальном этапе были средства пенсионного фонда, также показало, что финансирование стартовых и начальных венчуров имеет в основном локальную концен-

трацию «в радиусе 300 миль от дома». Непреходящее значение «региональный фактор» имеет для ускорения технологической диффузии, что является необходимым условием технологического продвижения, «умножения коммерческого эффекта от внедрения новых технологий» и, в конечном итоге, экономического роста в стране. Как показывает опыт США, специфика локальных институциональных и корпоративных форм придает особые очертания региональной инновационной системе, которая создает благоприятные условия для адаптации технологий к решению специфических экономических проблем региона, но ограничивает технологическую диффузию в другие регионы и страны. Прежде всего это связано с промышленной специализацией региона, которая не только определяет приоритетное направление использования ресурсов, но и позволяет осуществить специализацию подготовки кадров, направлять общее взаимодействие, способствовать взаимному технологическому развитию. Большое влияние на ускорение диффузии технологий между национальными предприятиями имеет также степень локальной концентрации информации. Углубление специализации и сотрудничества между предприятиями на территории отдельного региона определяет их преимущества по исключению дублирования направлений исследования и технологических разработок, позволяет экономить ресурсы, концентрировать их на определенных направлениях и ускоряет процесс распространения знаний и технологий. Региональная инновационная политика приобретает особенно большую значимость при анализе размеров предприятий и их технологических и производственных возможностей. Если в условиях масштабной экономики существуют благоприятные факторы для создания крупных предприятий, которые расположены на значительном расстоянии друг от друга, то для малых фирм удаленность друг от друга может иметь следствием увеличение транспортных издержек. Деятельность малых предприятий, в основном, ориентирована на удовлетворение местного спроса. Преимуществом малых предприятий также является то, что они больше тяготеют к локализации своей деятельности, а в случае, если они являются также инновационно-ориентированными, то их можно рассматривать как самостоятельную базу для развития

региона. Поэтому региональный уровень имеет большое значение для повышения конкурентных преимуществ национальных предприятий в тех случаях, когда производство и рынки становятся во все возрастающей степени глобальными. А формирующееся взаимодействие между регионами в области экономики становится их общим конкурентным преимуществом (см. рис. 3).

С точки зрения адекватности реагирования регионов на возникающие внутренние и внешние вызовы необходимо различать следующие варианты инновационного развития:

- развитие в рамках существующей модели. В этом случае регион готов совершенствовать технологии, но в рамках существенной модели экономического развития, в условиях сложившегося вертикального разделения труда, традиционной системы взаимосвязи между всеми элементами и системы взаимоотношений с внешним миром;
- «прорывное развитие».

При этом варианте развития регион готов пойти по пути формирования принципиально новой технологической и экономической модели развития, с появлением и постепенным усилением использования новых элементов, формирования новых системных взаимосвязей и горизонтального разделения труда и созданием новой схемы взаимодействия с внешним миром.

Х. Куйятц предлагает различать три различных варианта регионального экономического развития: «захлопывание», «улучшающие изменения» и «прорыв» (или «прыжок лягушки»). «Прорыв» означает революционные изменения в основе экономической системы и связанных с ней институтов. «Улучшающие изменения» характеризуются эволюционными изменениями, не приводящими к становлению новой модели развития, но они приводят к новому направлению развития прежней экономической системы. «Захлопывание», напротив, означает существование институциональных и технологических струк-



Рисунок 3. Причины возрастания роли регионов в инновационном развитии



Рисунок 4. Варианты экономического развития регионов

тур, являющихся неэффективными, но их нельзя изменить [11].

Варианты экономического развития регионов представлены на рис. 4.

Построение концепции инновационного развития региона требует оценки его инновационной конкурентоспособности, формирования соответствующих конкурентных преимуществ, а также определения влияния инноваций на социально-экономическое развитие. В российской региональной экономике проблемы определения инновационной конкурентоспособности и управления ею обсуждаются научной общественностью, но окончательного решения пока не найдено. Следует подчеркнуть, что в современных условиях усиливающаяся конкуренция между регионами за привлечение ресурсов нацеливает регионы на развитие главного фактора конкурентоспособности – инновационного процесса.

На основе обобщения существующих подходов к характеристике конкурентоспособности региона можно дать следующее определение этого понятия: инновационная конкурентоспособность региона – это его способность к обеспечению сильных конкурентных позиций за

счет инновационного развития, направленного на достижение устойчивого экономического роста и повышение качества жизни населения региона. Один из методологических подходов к оценке инновационной конкурентоспособности региона рассматривает оценку инновационного потенциала региона. Категория «инновационный потенциал» представляется как «совокупность необходимых для осуществления инновационной деятельности видов ресурсов (в том числе материально-производственных, финансовых, интеллектуальных, научно-технических, организационных и др.)» [5]. В мировой практике оценка уровня инновационного потенциала осуществляется, в основном, на национальном уровне. В российской практике традиционно сложились несколько подходов к оценке инновационного потенциала региона.

I. Рейтинговый подход основан на процедуре интегрирования индикаторов, отражающих важнейшие аспекты инновационной составляющей социально-экономического развития региона. При этом для получения интегральной характеристики, как правило, используется метод балльных оценок. Обладая простой процедурой исчисления, этот метод

имеет свои преимущества и недостатки. Прежде всего рейтинговые оценки не обладают высокой степенью достоверности [8].

II. Нормативный подход, позволяющий с помощью комплекса показателей и шкалы их измерения проследить за развитием инновационного процесса. Наиболее показательной является методика оценки инновационного потенциала, предложенная О.С. Москвиной [9]. Алгоритм оценки инновационного потенциала региона состоит из трех этапов: описание нормативной модели состояния инновационного потенциала через систему количественных и (или) качественных требований к ресурсным и результативным показателям потенциала; оценка фактического состояния инновационного потенциала; характеристика возможных направлений повышения инновационного потенциала региона.

Нормативный метод достаточно эффективен для достижения поставленной задачи. Однако его реализация требует решения следующих проблем: выбора системы показателей, характеризующих инновационный потенциал; определения пограничных характеристик выбранных индикаторов; при формировании нормативной модели инновационного потенциала – проведения анализа рассогласования его нормативных и фактических индикаторов. Кроме этого, использование нормативного подхода ограничено рамками отдельной территории и не позволяет получить сравнительную характеристику относительно других регионов.

III. Подход, базирующийся на определении интегрального инновационного потенциала региона, опирается на метод главных компонент, а также на корреляционно-регрессивный анализ [3]. Использование интегральных сравнительных оценок составляющих инновационного потенциала методом главных компонент дает возможность их количественного сопоставления по отдельным крупным факторам, что является более эффективным относительно использования первичных статистических данных.

Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ позволяет произвести количественную оценку различных характеристик инновационной деятельности в системе воспроизводственных факторов функционирования региона и на этой основе выявить и ранжировать по значимости характеристики инновационного процесса и расширенного воспроизводства.

IV. Подход, позволяющий получить оценку инновационной системы региона на качественном уровне. Этот подход позволяет решить управленческие задачи при формировании региональной инновационной системы (РИС). Накопленный опыт РИС позволил разработать методику экспресс-диагностики инновационной деятельности в регионе [10]. Для построения этой методики были выделены области оценки, включающие в себя: а) нормативную правовую базу по основным направлениям оценки; б) инновационный потенциал региона; в) научный потенциал региона; г) потенциал образовательной сферы, направленный на решение задач кадровой политики по сопровождению инновационного сектора; д) деятельность созданных и создаваемых элементов инновационной инфраструктуры региона.

В качестве интегральных показателей оценки рассматриваются оценки содержания инновационной деятельности, инновационного ресурса и образовательного потенциала. Использование этой методики позволяет более эффективно осуществлять базовые функции управления (мотивирование, контроль, организация) и специальные функции управления (например, выявление потенциала для инновационного развития региона). Но этот метод имеет и недостатки: возможны субъективные оценки со стороны экспертов; метод позволяет дать оценку инновационного потенциала конкретной территории и не позволяет судить о развитии региона относительно других субъектов РФ. Из вышеизложенного видно, что во всех подходах к оценке инновационного потенциала большое внимание уделяется процессу производства знаний, кадрового потенциала и затрат на инновационное развитие. Наличие большого количества разных подходов к оценке инновационной конкурентоспособности региона связано со сложностью и неоднозначностью трактования таких понятий, как «инновации», «инновационная деятельность», «инновационный потенциал» и др. В такой ситуации трудно создать работоспособную систему оценивающих показателей. Кроме того, это связано также с трудностью измерения основных составляющих инновационной конкурентоспособности, так как имеющиеся статистические данные не способствуют полу-

чению качественной информации. В связи с этим необходимо проводить дополнительные исследования и расчеты.

В современный период успешное социально-экономическое развитие как страны в целом, так и регионов возможно лишь на основе формирования и развития национальной иннова-

ционной системы и инновационных систем в регионах. Основным звеном формирования инновационной экономики является регион. Поэтому в каждом регионе должна быть сформирована региональная инновационная система (РИС) как составная часть национальной инновационной системы.

26.10.2012

**Список литературы:**

1. Авдулов А. Н., Кулькин А. М. Программы регионального развития в контексте государственной и научно-технической политики: Опыт США. – М., 1999. – С. 76.
2. Агеев, А. Стратегическая матрица и рейтинг регионов России // Экономическая стратегия. – 2008. – № 7. – С. 116–121.
3. Амосенок Э. П., Баженов В. А. Интегральная оценка инновационного потенциала регионов России // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 2. – С. 136.
4. Бойко, И. В. Регион: первичный уровень формирования национальной инновационной системы // Инновации. – 2002. – № 9–10.
5. Большая экономическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007.
6. Глазьев, С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВлаДар, 1993. – С. 5.
7. Контуры инновационного развития мировой экономики: прогноз на 2000–2015 гг. / Под ред. А. А. Дынкина. – М.: Наука, 2000. – С. 70.
8. Костерова, Р. Я. Оценка уровня рационального использования экономического потенциала региона // Регион: Экономика и социология. – 2005. – № 1. – С. 192.
9. Москвина, О. С. Инновационный потенциал, как фактор устойчивого развития региона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vsca.ac.Ru/newsite/jon/30/at30-02plip>
10. Пушкаренко А. Б., Веснина Л. В. Разработка экспресс-диагностики инновационной системы региона // Инновации. – 2006. – № 8. – С. 102–106.
11. Industrial relations as a key to strengthening innovation in Europe. European Commission. Innovation paper N36. Directorate-General for Enterprise. EUR 17060. 2003. – P. 45–46.
12. HJ.Kujath. Knowledge-intensive services as a key sector for processing of regional economic innovation: leapfrogging and path dependency // Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthrough? – 2005. – P. 224.

Сведения об авторе:

**Лапаев Сергей Петрович**, доцент кафедры национальной экономики

Оренбургского государственного университета, кандидат экономических наук

460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, ауд. 6404 тел. (3532) 372447, e-mail: nek@mail.osu.ru

**UDC 332.1:001.895**

**Lapaev S.P.**

Orenburg state university, e-mail: nek@mail.osu.ru

**THE INCREASING ROLE OF THE REGIONS IN THE INNOVATIVE DEVELOPMENT AND FORMING OF REGIONAL INNOVATION SYSTEMS**

The article describes the qualitative characteristics of the innovation model of economic growth in the region, methodological approaches to assessing the competitive advantages of the region, causes increased role in the innovative development of regions, economic development of the regions variants, as well as approaches to assessing their innovation potenciala

Key words: innovation, economic growth, the competitive advantages of the region, the cause of the increased role of the regions in the innovative development, evaluation of innovation capacity in the region.