

УДК 338.4:005.342

DOI: 10.17223/19988648/35/4

С.А. Рахимова

СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ЭКОНОМИКЕ, ОСНОВАННЫЕ НА ИННОВАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ

В статье представлены основы формирования высокотехнологичных видов производств посредством инновационного процесса. Подчеркнуто, что способствование и создание условий для развития высокотехнологичных видов производств приведут к положительным структурным сдвигам практически всех отраслей и сфер народного хозяйства. Автором разработаны и схематически представлены основные критерии структурных сдвигов.

Ключевые слова: инновационный процесс, подпроцессы, высокотехнологичные виды производств, структурные сдвиги в экономике.

Многие развитые страны добились положительного экономического развития, вошли в категорию опережающих, поскольку выбрали правильную траекторию развития, основанную на инновациях. Сейчас развитые страны переходят на шестой технологический уклад – «общество знания». Экономике, основанную на физическом труде, сменила индустриальная экономика, использующая природные ресурсы. В свою очередь, последнюю сменяет экономика, базирующаяся на знаниях и информационных технологиях. По мнению многих ученых, «новая экономика» – это экономика постиндустриального технологического уклада, в котором ключевыми факторами производства становятся интеллектуальные ресурсы, или знания [1. С. 10]. Рост технологического уровня современной промышленности приводит к тому, что от 30 до 60% ВВП США производится в настоящее время в тех отраслях, где бизнес-процессы непосредственно связаны с использованием знаний. Важно развивать высоко- и средне-высокотехнологичные виды производств, поскольку именно в этих отраслях уровень наукоемкости технологий высок. В таких технологиях затраты на исследования и разработки (ИиР) составляют не менее 10% добавленной стоимости, а затраты на оплату труда ученых, инженеров и техников превышают 10% общих затрат на наем рабочей силы [2].

В этих наукоемких динамичных отраслях новые достижения опережают потребности потенциальных потребителей и нарушают установленные границы между традиционными секторами промышленности. В этой связи необходимо рассмотреть, как повлияет развитие высоко- и средне-высокотехнологичных видов производств на экономику, к каким структурным сдвигам это может привести и как основные компоненты инновационного процесса, такие как субъекты, факторы и этапы, могут оказать воздействие на структурные сдвиги, и наоборот, как структурные сдвиги повлияют на основные компоненты инновационного процесса. Как показал анализ, именно высокотехнологичные отрасли на международном уровне приняты в качестве критерия оценки концентрации национального научно-технического потен-

циала на основных направлениях научно-технического прогресса [3. С. 20–31] и эффективности национальной инновационной системы.

Причиной рассмотрения инновации, инновационного процесса с точки зрения технологического подхода является то, что инновация как результат инновационного процесса обладает новизной; использование знаний приводит к изменению экономической, социальной и организационной сферы.

Очень образно технологию представил Э. Тоффлер, сказав, что «технология – основа экономических перемен, так как новые технологии не только предполагают или требуют внесения изменений в технику – они предполагают новые решения социальных, философских, даже личных проблем, они изменяют все интеллектуальное окружение человека и его мировоззрение» [4].

Рассмотрение высоко- и средне-высокотехнологичных видов производств связано с тем, что именно здесь можно применить весь инновационный процесс, с учетом всех подпроцессов.

Согласно [5] признаками, характерными для высоких технологий, являются: сильный научно-технический базис, замещение старых технологий, создание или революционизирование спроса.

Авторы учебников и монографий говорят о том, что высокотехнологичные отрасли – это отрасли экономики, в которых в производстве активно используют современные научные разработки и уникальные технологические процессы, оборудование, приборы и материалы, т.е. отрасли, где не делается различий между высокими технологиями и инновациями.

В.И. Черенков, М.Г. Толстобров считают, что высокие технологии основаны на новом научно-техническом знании и позволяют представлять на рынок инновационные товары и услуги.

В статистике ООН к высокотехнологичным отраслям относят отрасли хозяйства, лидирующие по количеству базовых нововведений и по отношению их совокупной стоимости к объему основных производственных фондов (например, в США к отраслям высокой технологии относят электротехническую и электронную промышленность, приборостроение, некоторые подотрасли общего машиностроения и химической промышленности, авиаракетную промышленность, производство вычислительной техники).

Если рассмотреть подход Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), к высокотехнологичным секторам экономики (наукоемким) относятся производства, где отношение затрат на НИОКР к объему выпуска превышает 3,5%. То есть предприятие относится к высокотехнологическому сектору, если в стоимости выпущенной им продукции не менее 35 денежных единиц из каждой тысячи составляют затраты на ИиР. Эта трактовка является наиболее распространенной в экономической литературе. Для определения высокотехнологичных отраслей или секторов экономики оценивается уровень интенсивности ИиР (technology intensity), определяемый как отношение вложений в ИиР (R&D) к объему производства или к валовой добавленной стоимости.

Высокотехнологичный сектор характеризуется такими показателями, как наукоемкость; комплекс научных и инженерных знаний, реализованных в приемах труда, наборах материальных, технических, энергетических, трудо-

вых факторов производства, способах их объединения для создания и вывода на рынок нового продукта (услуги), вызывающих значимые социальные, экономические, технические, организационные и другие изменения в обществе.

Создание условий и развитие высоко- и средне-высокотехнологичных видов производств позволит достичь высокого экономического роста, обеспечить непрерывный инновационный процесс, активизировать субъектов инновационного процесса, построить и развивать национальную инновационную систему, занять определенную нишу на мировом рынке.

Развитие высокотехнологичных видов производств приводит к изменениям во многих отраслях и сферах экономики, поскольку технологии могут быть использованы и востребованы другими отраслями.

В случае выбора развития высокотехнологичных видов производств произойдет следующее:

- активизация деятельности иностранных инвесторов, вливания инвестиций в отрасли высоких технологий. Преимуществом для отечественных производителей будет финансовая составляющая, позволяющая оперативно развивать этот сектор;
- повышение роли транснациональных корпораций;
- обмен опытом, сотрудничество и взаимодействие с зарубежными высокотехнологичными предприятиями для реализации совместных научно-технологических проектов (аутсорсинг, научно-технологическая кооперация);
- активизация частного сектора;
- развитие и активизация инновационного предпринимательства;
- повышение изобретательской активности, появление спроса на исследования ученых, рост числа объектов интеллектуальной собственности; становление научной составляющей инновационного процесса; активизация научных кадров; рост числа занятых в научной сфере и т.д.;
- повышение квалификации специалистов в области высоких технологий; интеллектуализация кадров;
- выход продукции на рынок с высокой добавленной стоимостью;
- занятие лидирующих позиций в области высоких технологий на внутреннем рынке и определенной ниши на мировом рынке;
- активизация инновационной экономики;
- гуманизация общества;
- развитие интеграционных схем;
- появление новых отраслей и рынков сбыта;
- положительное влияние на экономическую, образовательную, социальную, политическую, стратегическую, научную, технологическую, техническую составляющие инновационного развития.

То есть мы видим, что создание условий для развития высокотехнологичных видов производств приведет к сдвигам практически во всех отраслях и сферах народного хозяйства.

Факторами, способствующими развитию высокотехнологичных видов производств, являются следующие:

- поддержка высокого уровня финансирования ИиР и инноваций, выделение средств государственного бюджета и средств внебюджетных фондов на развитие и поддержку высокотехнологичных видов производств;

- диверсификация источников финансирования и выполнения ИиР в сторону предпринимательского сектора, активизация инновационного предпринимательства;

- диверсификация методов государственного стимулирования развития ИиР;

- разработка механизмов стимулирования на государственном, региональном, частном уровнях развития высокотехнологичных видов производств;

- интеграция всех субъектов инновационного процесса, имеющегося потенциала и ресурсов, стратегий для ускоренного развития высокотехнологичных видов производств.

Основным условием развития высокотехнологичных видов производств является управление инновационным процессом.

Отсюда вывод, что говорить о становлении высокотехнологичных видов производств позволяют следующие показатели:

- развитие ИиР посредством становления научных школ, передовой науки;

- развитие образовательной системы, подготовка кадров высшего и послевузовского образования, доступность получения образования и формирования высококвалифицированного кадрового состава, в том числе подготовка специалистов по приоритетным направлениям высокотехнологичного развития;

- формирование спроса и предложения в отношении результатов ИиР, а именно новшества на внутреннем и внешних рынках;

- охрана объектов интеллектуальной собственности;

- заинтересованность, целеустремленность в использовании научных достижений, результатов ИиР в производственной деятельности, что обеспечивает технологическое лидерство и конкурентоспособность с дальнейшим опережением;

- разработка механизмов формирования крупных научно-технологических проектов, сочетающих целевую направленность ИиР, производства, коммерциализации на конкретный результат с дальнейшим становлением научной, технологической, производственной, потребительской составляющих с постоянным совершенствованием и обновлением;

- совершенствование научно-производственной структуры и структуры управления;

- положительное изменение качественных и количественных показателей в сторону развития высокотехнологичных видов производств;

- высокая доля экспериментального и опытного производства в структуре производственного аппарата экономики;

- использование в производстве только передовых технологий;

- государственная поддержка в период становления высокотехнологичных видов производств;

– прохождение и длительность всего жизненного цикла инновационного процесса и его непрерывность в плане дальнейшего усовершенствования или замены новым;

– наличие высококвалифицированных научных, производственных кадров, специалистов в области маркетинга, способных производить высокотехнологичную продукцию;

– становление и укрепление научных школ и экспериментальных баз, формирующих основу высокотехнологичного развития экономики.

Таким образом, для формирования высокотехнологичных видов производств необходимо осуществление ИиР, с дальнейшим применением результатов ИиР в производстве, реализация их на рынке, затем постоянное обновление или усовершенствование с учетом постоянного действия научных школ, научных структур, активизации предпринимательского (частного) сектора, создания условий и наличия факторов, способствующих развитию высокотехнологичных видов производств. Исходя из этого, резюмируем, что формирование и развитие высокотехнологичных видов производств тесно связано и находит свое окончательное предназначение через инновационный процесс. И те компоненты, которые мы выделяем для инновационного процесса (субъекты, подпроцессы и факторы/условия инновационного процесса), применимы для высокотехнологичных видов производств.

Здесь мы подходим к необходимости рассмотрения понятия структурных сдвигов.

Структурные сдвиги в экономике – изменения в структуре экономической системы под воздействием различных экономических и внеэкономических факторов, процессов управления экономической системой. Под экономической системой понимается сложная, динамическая вероятностная система, охватывающая процессы производства, обмена, распределения и потребления материальных благ. Под факторами подразумеваются источники воздействия на систему, отражающиеся на значении переменных модели этой системы.

Говоря о структурных сдвигах, многие ученые выдвигали научные гипотезы, предлагали методы оценки, критерии, выделяли показатели абсолютные и относительные, рассматривали их с точки зрения эндогенных и экзогенных факторов, связывали с циклами, длинными волнами Н.В. Кондратьева, рекомендовали использование модели «Фактор – Экономический рост», где в качестве основных выделяли определенные факторы, которые через структурные сдвиги приводили либо к экономическому росту, либо к стагнации или кризису. Некоторые ученые предлагали определять структурные сдвиги через линейный коэффициент абсолютных структурных сдвигов, квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов, коэффициент относительных структурных сдвигов, показатель относительных структурных сдвигов, основанный на среднем взвешенном квадратическом отклонении [6; 7. С.127; 8; 9; 10].

Свяжем понятия «инновационный процесс» и «структурные сдвиги в экономике» и представим новые взгляды на эти понятия во взаимосвязи, взаимовлиянии.

В ходе формирования инновационного процесса происходит преобразование входных данных; на выходе, если рассматривать попроцессно, получаем определенные результаты, являющиеся входными данными для последующих процессов. Таким образом, происходит изменение, которое должно привести к положительному результату в качественном и (или) количественном эквиваленте. Полученные в ходе инновационного процесса инновации приводят к изменению в экономической системе под влиянием таких факторов, как интеллектуализация кадров; повышение роли и имиджа науки; рост числа научных кадров и занятых в области науки; увеличение количества объектов интеллектуальной собственности, увеличение патентов, лицензий, публикаций в высокорейтингуемых журналах и т.д.; производство конкурентоспособной продукции с высокой добавленной стоимостью; использование собственных и зарубежных технологий в производстве; появление новых отраслей и секторов экономики; выход на рынок инновационной продукции; появление новых рынков сбыта; замена новым и (или) усовершенствование, что приводит к следующему новому технологическому укладу, к новому структурному сдвигу в целом. То есть мы отметим, что на структурные сдвиги в экономике прямое и косвенное влияние оказывают инновационный процесс в ходе получения инновации и грамотное управление им попроцессно. И в целом управление каждым подпроцессом будет стимулировать развитие экономики.

Важно выделить критерии структурных сдвигов для оценки развития экономики.

Исходя из этого, выделяем критерии структурных сдвигов:

– в экономике. Заметим, что критерием структурных сдвигов в экономике будут в том числе все нижеперечисленные. В данном случае мы их выделяем отдельно, чтобы определить, какие внутри каждого из них показатели находятся и как они могут повлиять на структурный сдвиг в экономике по отдельности и вместе взятые. Нижеперечисленные критерии выбраны в силу инновационного направления развития с акцентом на инновационный процесс: в науке, в производстве, на рынке, в технологии, в технике, в потреблении.

Рассмотрим каждый критерий, отражающий степень или уровень структурного сдвига.

Структурный сдвиг в экономике. Структурный сдвиг в экономике измеряется в основном темпом роста и прироста экономических показателей отдельных структурных подразделений (по отраслям и секторам экономики), изменения в процентных удельных весах или долях этих подразделений в общем объеме общественного производства.

Основной целью структурного сдвига в экономике является обеспечение долгосрочного экономического устойчивого развития за счет диверсификации экономики, производства высокотехнологичной конкурентоспособной продукции, появления новых секторов, отраслей, рынков сбыта, качественного скачка в пользу высоких технологий, изменения в структуре потребления.

Рассматривая структурные сдвиги в экономике, можно классифицировать:

- структурные сдвиги на макроуровне (на уровне государства и мирового рынка);
- структурные сдвиги на мезоуровне (на уровне регионов и отраслей);
- структурные сдвиги на микроуровне (на уровне хозяйствующих субъектов);
- структурные сдвиги на наноуровне (на уровне отдельных индивидов и домашних хозяйств).

Понятие «структурный сдвиг» является макроэкономической категорией, однако для осуществления структурного сдвига важна роль мезо-, микро-, наноуровня, отраслевого, секторального качественного изменения.

Ядром структурного сдвига являются наносдвиг, микросдвиг, мезосдвиг и макросдвиг в совокупности. Если мы выберем только наносдвиг, то речь будет идти о модели инновационного процесса – линейной, вызванной спросом; если микросдвиг, то модель «технологического толчка»; если мезоуровень, то есть риск появления региональных «прослоек», т.е. регионов, получивших развитие, и неразвитых. Интеграция должна проявляться во всех факторах воздействия на структурные сдвиги и интересах субъектов инновационного процесса всех уровней, во всех критериях структурных сдвигов.

Рассмотрение критериев структурного сдвига позволит нам своевременно выявить «узкие места», поведение уровней для принятия своевременных управленческих решений для развития высокотехнологичных видов производств и осуществления структурного сдвига в экономике. В новой экономической политике необходимо помнить, что важно ориентироваться и на спрос и на предложение. Изменения в структуре потребностей могут вызвать изменение в структуре производства и наоборот. То есть на сдвиги в структуре потребления большое влияние оказывает структура производства, а на сдвиги в структуре производства – структура потребления.

Важно, чтобы потребности и производство ориентировались на построение и развитие постиндустриальной экономики.

Однако необходимо подчеркнуть, что не каждый сдвиг может существенно повлиять на структурный сдвиг в экономике в целом. Отдельно сдвиг в науке, изолированно от производства, не даст положительного изменения, не отразится на структурном сдвиге в экономике.

Научная составляющая выбрана в качестве основного критерия структурного сдвига не случайно. Развитые страны вошли в число опережающих, в технологическое ядро благодаря высоким технологиям, основанным на исследованиях и разработках. Говоря об инновационной экономике, мы в первую очередь подразумеваем экономику, основанную на знаниях, интеллектуализации производства, производство продукции с высокой добавленной стоимостью. Сдвиг в науке может произойти благодаря управлению научной составляющей инновационного процесса. Если мы методологически докажем способность развивать высокотехнологичные виды производств, ИиР могут прямо и косвенно повлиять на структурный сдвиг в экономике. Влияние ИиР на структурный сдвиг может быть рассмотрено по горизонтали и вертикали. Если рассматривать по горизонтали, подразумевается попроцессный подход, который посредством ИиР приведет к производству инновации, его выходу и потреблению на рынке, а в целом даст структурный сдвиг в экономике по-

средством появления новых отраслей, новых рынков сбыта, насыщения рынка инновациями, содержащими в себе высокую долю интеллектуального капитала. При рассмотрении по вертикали очевидно, что управление и развитие ИиР дадут качественные и количественные изменения в науке и здесь произойдет сдвиг в структуре экономики, где начнет в приоритетные сектора экономики вливаться научная составляющая. Соответственно изменения могут происходить в плане перехода от добывающей, сырьевой промышленности к обрабатывающей, где в структуре будут не только промежуточные пределы, но и производство готовой продукции в средне-низко- и средне-высокотехнологичных видах производств; а главное подготовка и производство инноваций посредством активного научного вмешательства в высокотехнологичные виды производств.

Критерием сдвига в науке, в целом положительно влияющим на структурный сдвиг в экономике, являются общий и частные показатели. Общим показателем будет появление и прирост объектов интеллектуальной собственности. Частными показателями, влияющими на сдвиг в науке и общий показатель, являются:

- рост ИиР в приоритетных высокотехнологичных видах производств;
- увеличение расходов на науку в этих направлениях;
- привлечение ученых посредством различных схем взаимодействия (интеграция, найм, взаимовыгодное сотрудничество и т.д.);
- рост числа ученых, имеющих ученые степени и звания, с привлечением молодых, чтобы иметь достойную смену;
- рост числа патентов на результаты ИиР для высокотехнологичных видов производств;
- количество публикаций в высокорейтингуемых, цитируемых наукометрических базах;
- рост в макроэкономических показателях научной составляющей.

Сдвиги в научной структуре приводят к изменениям качественных параметров структуры экономики, в частности технологической и производственной структуры, что в целом положительно скажется на структуре потребления.

Из этого вытекает научный вывод, что не только каждый этап или подпроцесс играет отдельную роль в структурном сдвиге экономике, но и каждый предыдущий подпроцесс играет важную роль и приводит к качественным изменениям в последующем подпроцессе.

Показателем критерия сдвига в науке, как мы выше оговорили, будут частные и общий показатель – появление объектов интеллектуальной собственности. Соответственно, что в последующем подпроцессе – производстве инновации – будут задействованы ресурсы с определенным набором знаний, умений и навыков, обладающие специфическими характеристиками, направленные на инновации для высокотехнологичных видов производств. Здесь уже в процессе производства должны быть задействованы высококвалифицированные кадры, использоваться новая техника, новое оборудование, позволяющее превратить объект интеллектуальной собственности – новшество – в инновацию. Инновация является показателем критерия сдвига в производстве.

Следующим критерием сдвига является *рынок*. То есть если произведенная инновация будет востребована рынком, то сдвиг произойдет и на самом рынке, где реализуется эта инновация, и в спросе. Показателем критерия сдвига в коммерциализации будет сформированный спрос и предложение на инновацию, т.е. рынок инновации.

Следующим критерием сдвига будет *потребление*. Если на рынке потребления спрос на инновацию будет равен предложению, тогда произойдет незначительный структурный сдвиг. Если спрос будет больше предложения, то возникнет риск использования инноваций других стран, риск неразвитости высокотехнологичных видов производств, когда рынок готов к потреблению и (или) использованию инноваций в этих отраслях, а самого предложения нет.

Потребление будет стимулировать дальнейшие действия и усовершенствование существующей инновации или замену ее новой инновацией. В данном случае критерием структурного сдвига будет усовершенствованная инновация либо начнется воспроизводственный процесс, структурный сдвиг в экономике в пользу развития последующих технологических укладов и высокотехнологичных видов производств и дальнейшее развитие страны в структурном, технологическом плане.

Резюмируя все вышесказанное, мы пришли к выводу, что на структурные сдвиги в экономике влияют выделенные компоненты инновационного процесса: все результаты формирования и осуществления инновационного процесса по отдельности и вместе взятые; субъекты каждого подпроцесса и всего инновационного процесса; факторы по отдельности и вместе взятые. Каждый из выбранных компонентов в рамках инновационного процесса приводит к сдвигам как внутри каждого из них, так и во всей структуре экономики. Это наглядно представлено на рис. 1.

Если будут развиваться жизнеспособные производства, которые смогут выпускать инновационную конкурентоспособную продукцию на внутреннем и внешнем рынках, то это приведет к изменениям в структуре экономики, которые, в свою очередь, окажут воздействие на структурные сдвиги, протекающие в мировой экономике.

Что касается факторов, благоприятно влияющих на инновационное развитие, то они также приведут к структурным сдвигам в экономике, например, государственная экономическая политика. Если структурная политика опирается на законы, способствующие развитию инноваций, высоких технологий, то она ускорит прогрессивные структурные сдвиги, а если структурная политика направлена против хода объективного экономического развития, то она выступает в качестве «тормоза» и обрекает не на развитие, а на провал.

Для того чтобы занять лидирующие позиции на внутреннем и мировом рынках, важно избежать противоречия между глобальными и составляющими их локальными сдвигами в структуре мировой экономики.

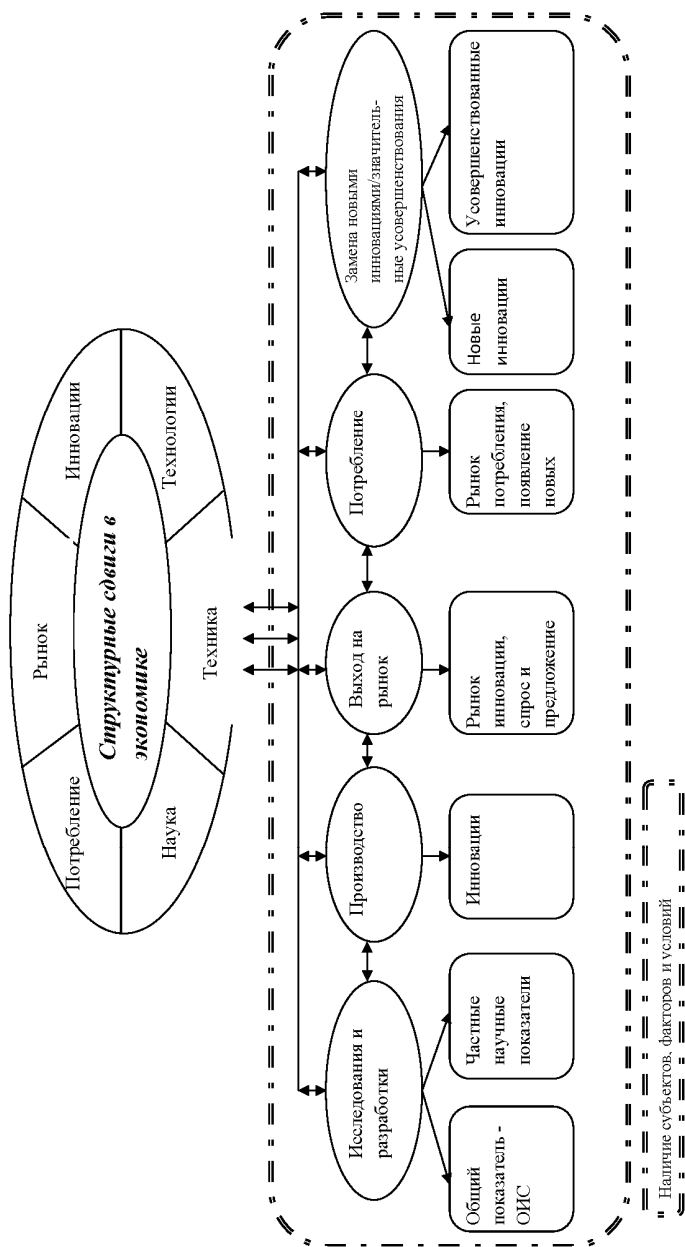


Рис. 1. Критерии структурных сдвигов с учетом инновационного процесса и их влияние на структурные сдвиги в экономике]
(составлено автором)

Рынок технологий и инноваций определяет движение мирового научно-технического прогресса. Пока предприятия самостоятельно не могут формировать прогрессивные структурные сдвиги, необходимо государственное регулирование структурных сдвигов национальной экономики. Важно создать комплексное решение по структурному регулированию экономики, активизировать деятельность государства и частного сектора для развития стратегически важных отраслей с целью добиться прогрессивных структурных сдвигов. Следует создать необходимые условия и развивать инновации, усилить научно-технический потенциал для производства конкурентоспособной наукоемкой продукции и перехода на более качественный структурный уровень развития. Важно выявить роль каждого субъекта инновационного развития, возможности, сильные и слабые стороны для того, чтобы интегрировать усилия для качественного скачка в пользу прогрессивного структурного сдвига для реализации всех преимуществ национальной экономики.

Литература

1. Маховикова Г.А., Ефимова М.Ф. Инновационный менеджмент. М.: Юрайт, 2011.
2. Япония: Проблемы научно-технического прогресса: сб. ст. / АН СССР, Ин-т востоковедения; отв. ред. Е.М. Примаков. М.: Наука, 1986. 232 с.
3. Хрусталева Е.Ю. Проблемы организации и управления в наукоемких отраслях экономики России // Менеджмент в России и за рубежом. 2001. № 1.
4. Тоффлер Э. Шок будущего: пер. с англ. М.: АСТ, 2002. 557 с.
5. URL: <http://finanal.ru>
6. Красильников О.Ю. Проблемы структурных преобразований в экономике // Экономист. 2005. № 8. С. 52–58.
7. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. М., 2004.
8. Сухарев О.С. Структурные проблемы экономики России: теоретическое обоснование и практические решения. М.: Финансы и статистика, 2010. 192 с.
9. Научная библиотека диссертаций и авторефератов // disserCat <http://www.dissercat.com/content/strukturnye-sdvigi-v-ekonomike-i-ikh-vozdvoystvie-na-regionalnoe-razvitiye-na-materialakh-rost> #ixzz3lcAJsaZS
10. Казинец Л.С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике (Показатели планирования и анализа). М.: Экономика, 1981. 184 с.
11. Schumpeter J. The Theory of Economic Development. Cambridge, Massachussets: Harvard Univ. Press, 1934.
12. Rothwell R. Towards the Fifth-generation Innovation Process // International Marketing Review. 1994. Vol. 11, № 1. P. 7–31.
13. Mensch G. Das Technologische Patt: Innovationen überwinden die depression. Frankfurt am Main: Umschau. Verlag, 1975. 115 S.
14. Keith Pavitt. The process of innovation. SPRU: Science and technology Policy Research The Freeman Centre University of Sussex Brighton. England, Second Draft, March, 2003. P. 1.

S.A. Rakhimova

Department of Economics, S.Toraighyrov Pavlodar State University, Pavlodar, Kazakhstan

E-mail: saulesha_rakhimova@mail.ru

STRUCTURAL SHIFTS IN ECONOMY THROUGH FORMATION AND DEVELOPMENT OF HIGH-TECH TYPES OF PRODUCTION BASED ON THE INNOVATION PROCESS

Keywords: Innovation process; Subprocesses; High-tech types of production; Structural shifts in economy.

This paper deals with the grounds for establishment and development high-tech types of production by employing the innovation process. The author emphasizes the fact that contribution and creation of conditions for development of high-tech types of productions cannot but ensure significant

positive structural shifts, virtually, throughout all the sectors of the national economy. With this in mind, the main criteria of structural shifts have been determined and presented.

References

- 1 Makhovikova G.A., Efimova M.F. *Innovatsionnyy menedzhment* [Innovation management]. Moscow, Yurayt, 2011. 131 p.
- 2 Primakov E.M. (Ed.). *Yaponiya: Problemy nauchno-tehnicheskogo progressa*. Moscow, Nauka Publ., 1986. 232 p.
- 3 Khrustalev E.Yu. Problemy organizatsii i upravleniya v naukoemkikh otraslyakh ekonomiki Rossii. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom – Management in Russia and Abroad*, 2001, no. 1, pp. 20-32.
- 4 Toffler E. *Shok budushchego*. Moscow, ACT Publ., 2002. 557 p.
- 5 Financial Analytics. Available at: <http://finanal.ru> (accessed 24 April 2016). (In Russian).
- 6 Krasil'nikov O.Yu. Problemy strukturnykh preobrazovaniy v ekonomike. *Ekonomist*, 2005, no. 8, pp. 52-58.
- 7 Yakovets Yu.V. *Epokhal'nyye innovatsii XXI veka* [Seminal innovations of the 21st century]. Moscow, 2004. 127 p.
- 8 Sukharev O.S. *Strukturnyye problemy ekonomiki Rossii: teoreticheskoye obosnovaniye i prakticheskiye resheniya* [Structural problems of Russian economy: theoretical justification of a practical decision]. – Moscow, Finansy i statistika Publ., 2010. 192 p.
- 9 Nauchnaya biblioteka dissertatsiy i avtoreferatov disserCat. Available at: <http://www.dissert-cat.com/content/strukturnye-sdvigi-v-ekonomike-i-ikh-vozddeystvie-na-regionalnoe-razvitiye-na-materialakh-rost#ixzz3lcAJsaZS> (accessed 24 June 2016).
- 10 Kazinets L.S. *Tempy rosta i strukturnyye sdvigi v ekonomike (Pokazateli planirovaniya i analiza)* [Growth rates and structural shifts in economics (Indicators for planning and analysis)]. Moscow, Ekonomika Publ., 1981. 184 p.
- 11 Schumpeter J. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, Massachussets, Harvard Univ. Press, 1934.
- 12 Rothwell R. Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, 1994, vol. 11, no. 1, pp.7-31.
- 13 Mensch G. *Das Technologische Patt: Innovationen überwinden die depression*. Frankfurt am Main, Umschau. Verlag, 1975. 115 s.
- 14 Pavitt K. The process of innovation. *SPRU: Science and Technology Policy Research*, 2003, March, p. 1.

For referencing:

Rakhimova S.A. Strukturnyye sdvigi v ekonomike posredstvom formirovaniya i razvitiya vysokotekhnologichnykh vidov proizvodstv, osnovannykh na innovatsionnom protsesse [Structural shifts in economy through formation and development of high-tech types of production based on the innovation process]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*, 2016, no. 3 (35), pp. 41-52.