© М.В. Фомкина, Е.А. Чуб, 2013

УДК 330.09: 629.786

М.В. Фомкина, Е.А. Чуб

РАЗВИТИЕ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СВЕТЕ ТЕНДЕНЦИЙ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ ЕЕ СТАНОВЛЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В РОССИИ

Анализируется космический сегмент национальной экономики в свете тенденций постиндустриального уклада. Освещаются проблемы и перспективы развития космической деятельности в России.

Ключевые слова: космическая деятельность, Российская Федерация, постиндустриальный уклад.

Как известно уровень развития экономики может быть определен в зависимости от использования природных ресурсов для получения тех или иных благ. Если представить ее развитие как некий эволюционный процесс, то можно представить себе сектора в экономической модели наиболее ясным образом:

Первичный сектор экономики ориентирован на сырьевое хозяйство: сельскохозяйственную, горнодобывающую отрасли. Его преобладание говорит о крайне низком уровне экономического развития региона. А существующее в условиях этого сектора общество называют аграрным (или доиндустриальным).

Вторичный сектор экономики представляет собой производство готовой продукции в различных отраслях промышленности. Его преобладание говорит об улучшении техники и технологий, а также о возможности повышения производительности труда. Общество в этом секторе называют индустриальным.

Третичный сектор экономики олицетворяет собой то, что сегодня называют сферой услуг. Деятельность этого сектора связана с продажами, транспортом, связью, торговлей, туризмом, здравоохранение, развлечением. Именно то общество, функционирующее в рамках данного сектора, называют постиндустриальным.

Часто из третичного сектора экономики выделяют еще один – *четвертичный*, основная ставка которого приходится на интеллектуальную деятельность в области информационных технологий, образованием, исследованиями НИОКР, а также другими услугами, связанными с планированием и организацией производства.

На сегодняшний день уровень развития страны сопоставим с долей рабочей силы региона, занятой в двух последних секторах экономики, а именно в сфере услуг и науке. Например, в США, как в одной из развитых стран мира доля работников сферы услуг составляет 80% и более.

Оформлению новых взглядов на происходящее в единую концепцию постиндустриального уклада способствовал ряд предпосылок:

1. Модернизация производства снижает необходимость в большом количестве людей, занятых на произ-

водстве, а новый технологический процесс диктует необходимость в кадрах с высоким уровнем подготовки и квалификации.

2. Смена социально-ценностных ориентиров человека. По мере удовлетворения своих материальных и физиологических потребностей человек проявляет интерес к другим потребностям, входящим в компетенцию сферы услуг. Так, например, образование, получение новых знаний является частью того, что принято понимать как услугу.

Заглянув в исторических аспект формирования уклада современной экономической системы нельзя не отметить, что основоположником концепции постиндустриального мира стал американский социолог и публицист Д.Белл. Несмотря на основной его интерес, как социолога, к выявлению места и роли общества в постиндустриальной картине мира, некоторые его тезисы относительно экономической стороны мироустройства, а именно смещения приоритетов от производства промышленных товаров к образцам наукоемкой продукции и оказанию различных услуг, кажутся весьма интересными, а главное, поразительным образом соответствующими современной действительности.

Укрепление постиндустриального уклада современного мира, накладывает свой отпечаток на происходящие изменения, причем как в экономической, так и в общественной жизни. Так, уже сейчас имеют место быть следующие процессы:

Наряду с развитием сферы услуг, которая впоследствии замещает собой традиционное промышленное производство, изменения происходят в технологическом процессе. Наряду с заменой неквалифицированного труда на автоматизацию производства возрастает роль разработку и внедрение результатов научных исследований.

На 2001 г. объем мирового рынка наукоемкой продукции оценивался в 2,3 трлн. долл. Доход США от экспорта наукоемкой продукции составил около 700 млрд долл., Германии - 530 млрд, Японии – 400 млрд долл.

Затраты на НИОКР: в США - 2,55 % ВВП, в Германии – 2,26, в Японии – 2,78, во Франции – 2,05, в Италии – 1,13, в Великобритании – 2,05 %, в России – 1,16 %.

Наибольшее внимание уделяется наукоемким технологиям: микроэлектроника, программное обеспечение, телекоммуникации, робототехника, производство материалов вне планеты Земля с ранее недоступными человеку характеристиками – все это не только поднимает технологический уровень развития промышленности на более высокий уровень, но и оказывает существенное влияние на различные сферы жизни общества.

В качестве примера влияния «высоких технологий» на жизнь общества можно привести космические технологии.

Прослеживается прямая связь между развитием новых технологий и разработками в космической отрасли. Космическая деятельность является результатом НТП, постепенно становясь ключевым двигателем к его развитию. Важно отметить значительный мультипликативный эффект от космической деятельности на экономическую ситуацию в стране. Значительная часть разработок «космического» назначения впоследствии предается другие традиционные отрасли науки, техники и производства. Являясь важной составляющей оборонного потенциала страны, космические средства имеют важнейшее значение при: создании единого информационного пространства, контроле за ис-

пользованием природных ресурсов, обеспечении глобальных телекоммуникаций, навигации, мониторинга земной поверхности, воздушного и космического пространства, эффективном использовании транспорта, развитии науки и образования, повышении качества гидрометеорологических прогнозов и долгосрочном прогнозировании стихийных бедствий.

Изменения в социальной структуре общества. Усиление роли так называемого человеческого фактора является – одной из главных черт постиндустриального уклада как такового. Вследствие его установления в социальной структуре общества происходят значительные изменения. Речь, прежде всего, идет о трудовых ресурсах, точнее об их структуре: возрастает спрос на высококвалифицированные кадры и уменьшается спрос на неквалифицированный труд. В данной ситуации большое внимание уделяется уровню образования и профессионализма, способности быстрого реагирования на ситуацию с целью дальнейшей адаптации к изменениям, инициативе и творческой составляющей, а также способности работать в команде, причем делается это как самим человеком, организацией работодателем, так и государством.

Здесь, вероятно, было бы уместно привести высказывание Д. Белла, работа которого была упомянута ранее: «*Постиндустриальное общество предполагает возникновение интеллектуального класса, представители которого на политическом уровне выступают в качестве консультантов, экспертов или технократов».* Причем тенденции разделения общества по признаку образования, налицо и отрицать их нельзя.

Важной чертой постиндустриального уклада в социальной сфере является изменение статуса трудовых ресурсов организации. В том обществе, где знание человека, его квалификация и образование являются основными средствами производства, гораздо более важными чем средства и предметы труда в привычном их понимании, их ценность возрастает многократно. В этом случае организация более нуждается в такого рода кадрах, которые уже не просто работают на организацию, а работают вместе с ней. Данную ситуацию наиболее лучшим образом определяют высказывания Б. Гейтса о том, что уход 20 ведущих специалистов способен привести компанию к банкротству.

А исследования, проведенные в Западной Европе, показали, что сегодня 52 % организаций испытывает трудности в сохранении знаний, возникающих при переводе сотрудников на другие рабочие места или при реорганизации предприятия, 57 % указали на высокую стоимость ошибок из-за отсутствия знаний в нужное время и в нужном месте.

В экономической сфере также происходят своеобразные процессы, соответствующие новому укладу.

Во-первых, происходят изменения характера инвестиций. Если интерес аграрного и постиндустриального общества представляли по большей части материальные активы, то постиндустриальный уклад ставит во главу угла знание, информацию и высокие технологии, представляя их как важнейший фактор производства. В этой связи основные фонды и оборотные средства уже не являются столь значительной частью стоимости бизнеса. Доля нематериальных факторов в балансовой стоимости всех компаний США уже в 1990-е гг. достигла 30 % и более.

В условиях необходимости вложений в высокие технологии возникает

новых вид финансирования – венчурный. *Венчурные инвестиции – это* высокорисковые инвестиции в создаваемые или только что созданные компании. Нацеленный на получение большой прибыли венчурный бизнес имеет дело с новыми проектами, не прошедшими апробацию на рынке. В этой связи, наверное, излишне было бы говорить о существующих высоких рисках при таком виде инвестиций. Однако даже при этом венчурное финансирование весьма распространено во многих странах (в основном Европа и США).

Первоначально венчурные фонды инвестировали в коммерциализацию результатов научно-исследовательской деятельности: ярчайший пример такого проекта – Силиконовая долина, в дальнейшем внимание фондов привлекли интернет проекты.

В качестве примеров удачного венчурного финансирования в «Интернет» можно привести такие успешные проекты как Twitter, Facebook, Groupon, LinkedIn, PayPal и т.д. Примечательным здесь является тот факт, что инвесторами этих стартапов явились представители 3-х венчурных фондов – Greylock Partners, Accel Partners и New Enterprise Associates.

Во-вторых, идет *переосмысление взаимоотношений между государством и бизнесом, а также между отдельными бизнес единицами:*

В первом случае речь идет о неоспоримых выгодах государственно-частного партнерства. Под государственно-частным партнерством подразумевается особая форма взаимовыгодного взаимодействия государственных учреждений и частных компаний с целью наиболее эффективной реализации совместных проектов.

Финансовые ресурсы любого государства, пусть даже самого развитого ограничены. А для развития предприятий или отраслей, или хотя бы их воспроизводства, тем более высокотехнологичной направленности требуются не просто большие, а огромные средства, а их вложение связано с большим риском. В такой ситуации кооперация с частными компаниями является не только оправданной, но и весьма перспективной формой сотрудничества, проверенной уже не одним десятилетием на примере США и ряда европейских стран.

Во втором случае об усилении роли малого и среднего бизнеса, предприятия которого являются более гибкими и способными удовлетворять потребности различных групп потребителей. А кроме того обеспечение значительного промышленного роста и конкурентных преимуществ может быть достигнуто группой взаимосвязанных фирм, поставщиков, смежных отраслей и организаций – кластером.

Один из ведущих специалистов в области изучения природы конкуренции, М. Портер считал, что кластеры могут влиять на конкурентоспособность с помощью: увеличения производительности компаний, входящих в состав кластера, стимулирования инноваций, развития новых бизнес идей.

По данным Европейской Комиссии (The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard), из 37 промышленных отраслей инвестиции в исследования и разработки в мире, в целом, в течение последних 5 лет концентрировались в 3-х:

- фармацевтика и биотехнологии – 18,9 % общемировых инвестиций в исследования и разработки (у США – 1-е место, у ЕС – 2-е);
- технологическое оборудование – 17,4 %;
- автомобили и запчасти – 17,1 %.

Отрасль биотехнологий в Европе приносит почти 2 % валовой добав-

ленной стоимости всего Европейского Союза (gross value added), доказывая, что его значение сопоставимо с крупнейшими промышленными секторами Европы. Биотехнологическая отрасль обеспечивает занятость 95 500 человек, в основном, на малых и средних предприятиях; однако, учитывая «эффект новых возможностей» ("enabling effect"), которым обладает сектор биотехнологий для других отраслей, занятость в отраслях, использующих биотехнологические продукты, гораздо больше. И, наконец, биотехнологическая отрасль в Европе производит около 75 % всех ферментов, получаемых в мире. Также примерами успешного развития отраслей в группе кластеров являются:

Силиконовая долина в США (USA/Silicon Valley) (компьютерные технологии),

Роттердам в Нидерландах (Netherlands/Rotterdam) (логистика),

Бангалор в Индии (India/Bangalore) (аутсорсинг производства программного обеспечения),

Голливуд в США (USA/Hollywood) (киноиндустрия),

Париж во Франции (France/Paris) (мода).

Таким образом, видно, что в условиях постиндустриального уклада развитие системы кластеров является не только удачным маркетинговым ходом, но и перспективным направлением обеспечивающим конкурентоспособность отрасли региона в целом.

Проблемы на пути становления постиндустриального уклада в России. Необходимость принятие постиндустриальных правил в России неоспоримо. Правительство РФ, предпринимает шаги на пути становления нового уклада его основных черт в нашей стране: на законодательном и практическом уровне оказывается поддержка и содействие ключевым отраслям нового уклада. Однако длительная сырьевая направленность и серьезные политико-экономические потрясения начала XX века все же дают о себе знать. Так, среди основных проблем на пути становление постиндустриального уклада можно выделить следующие основные:

1. Преобладание материальных активов над активами знаний.

2. Сырьевая направленность страны. В товарной структуре экспорта нашей стран отчетливо прослеживается топливно-сырьевая направленность. Подобная ситуация весьма опасна, причем не только тем, что Россия может реальную опасность оказаться в роли сырьевого придатка развитых стран, но и тем, что:

– ограниченностью сырьевых ресурсов

– насыщенностью рынка западноевропейского рынка нефти, а также металлов и минеральных удобрений, а также с серьезной конкуренцией.

– неустойчивостью цен на сырьевые товары и существенным колебаниям под влиянием различных факторов.

3. Начальный уровень развития ГЧП, малого и среднего бизнеса, системы кластеров, что отрицательным образом влияет на мировую конкурентоспособность российских компаний.

4. Законодательная база, призванная обеспечить защиту изобретений в области новейших технологий требует незамедлительной дальнейшей проработки юридической стороны вопроса, необходимой не только для надлежащий защиты новых технологических разработок, но и для обеспечения торговли такими товарами.

Одной из сильных сторон России является достаточно сильная система образования в стране, способная

обеспечить должную подготовку специалистов высокого уровня.

В заключении, хотелось бы отметить, что отставание России от группы развитых стран при формировании постиндустриального уклада – безусловно, негативно сказывается на экономической ситуации в нашей стране. Однако здесь есть и положительный момент: мы можем проанализировать деятельность развитых стран в этой области и применить многие решения, с учетом, конечно же, российских реалий, а кроме того постараться избежать многих ошибочных действий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. http://www.piekonom.ru/postindustrialnaya-ekonomika/prichini-poyavleniya/
2. *Белл Д.* «Грядущее постиндустриальное общество» 1973 г.
3. *Синов В.В.* Человеческие ресурсы инновационной деятельности // Креативная экономика - 2007 - № 5 – с. 58-65.
4. http://www.projectsite.ru/article/15.html
5. http://www.forbes.ru/tehno-slideshow/internet-i-telekommunikatsii/66001-10-samyh-uspeshnyh-venchurnyh-investorov
6. *Шкваря Л.В.* Нигерия и космос // Азия и Африка сегодня. – 2013. – № 1. – С. 34-40.
7. http://www.hr-portal.ru/varticle/diamond-model-model-konkurentnogo-romba-i-clusters-klastery-maykl-porter-michael-porter
8. *Шкваря Л.В.* Индонезия и космос. // Азия и Африка сегодня. – 2013. – № 9.

ГИАБ

КОРОТКО ОБ АВТОРАХ

Фомкина Мария Владимировна – аспирант, maryfomkina@gmail.com,
Чуб Евгений Андреевич – аспирант, evgeny.chub@gmail.com,
кафедра Международных экономических отношений,
Российский университет дружбы народов.

РУКОПИСИ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ «ГОРНАЯ КНИГА»

КРИТЕРИЙ НАДЕЖНОСТИ УСТРОЙСТВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕРСОНАЛА ОТ ПАДАЮЩИХ В РЕЖИМЕ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ КУСКОВ ПОРОДЫ

(№989/12-13 от 21.10.13., 11 с.)

Решетняк Сергей Прокофьевич, д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник, inpit@mail.ru
Мелихов Михаил Владимирович, аспирант, инженер, mmelikhov@inbox.ru
Горный институт Кольского научного центра РАН.

RELIABILITY CRITERION OF DEVICES AND MEANS OF PROTECTION OF THE MINING EQUIPMENT AND THE PERSONNEL FROM ROCK FALL

Reshetnyk S.P., Melikov M.V.