

Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)

УДК 339.944: 330.341.1

## АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗРЫВА МЕЖДУ СТРАНАМИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К НОВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ

Омельяненко В.А.

Сумский государственный университет

*В статье рассмотрены основные теоретические положения анализа технологического разрыва на международном уровне, проанализированы основные его тенденции на основании международных рейтингов и предложены механизмы их учета в условиях Украины.*

Ключевые слова: высокие технологии, технологический разрыв, интернационализация, рейтинг.

*У статті розглянуті основні теоретичні положення аналізу технологічного розриву на міжнародному рівні, проаналізовані основні його тенденції на підставі міжнародних рейтингів і запропоновані механізми їх врахування в умовах України.*

Ключові слова: високі технології, технологічний розрив, інтернаціоналізація, рейтинг.

*The article deals with the basic theoretical concepts of technological gap analysis at the international level, the main trends of it are analyzed on the basis of international rankings and the mechanisms of their incorporation in conditions Ukraine is developed.*

Keywords: high tech, technology gap, internationalization, rating.

### **Постановка проблемы и связь ее с важными научными заданиями.**

Технологические разрывы были всегда и в дальнейшем будут возникать с растущей частотой. Научные знания, лежащие в основе продуктов и процессов, скачкообразно нарастают в таких различных областях, как квантовая физика, химия поверхностей, клеточная биология, математика и структура знания как такового. Кроме того, мы с каждым днём все больше постигаем процесс введения новшеств – как он работает и как его можно заставить работать лучше. Оба эти явления не новы, но никогда прежде они не взаимодействовали настолько тесно, чтобы вызвать взрыв знаний и перемен, свидетелями которого мы являемся в наши дни. За 15 лет была осуществлена почти полная смена технологий в сфере массовых коммуникаций, связи, коммунального хозяйства и транспорта. Причем основа этих технологий, техника и оборудование систем связи и передачи данных, выпускалась не более чем 10-ю американскими и европейскими фирмами.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Как отмечал ещё С.Кузнец [18], с середины XIX века самыми важными источниками экономического роста в

разных странах становятся основанные на достижениях науки технологии в электроэнергетике, двигателях внутреннего сгорания, электронном оборудовании, ядерной сфере и биотехнологиях.

Современный экономический рост определяется не столько исходной величиной дохода на душу населения страны, физического и человеческого капитала, уровнем образования, хотя эти параметры важны, сколько уровнем совокупной производительности факторов, которые зависят от институциональных условий, складывающихся в каждой стране. Численность населения, техника, технологии, институты, идеологии, модели поведения агентов – составляют факторы развития (С.Кузнец, Т. Шульц, Г. Мюрдаль, Д. Норт).

Технологический аспект рассматривается также в теориях неоконномики (теория кризисов, теория технологических зон и теория глобальных проектов), которые сходятся в том, что противостояние СССР и США в конце XX века является фактором, приведшим капитализм к структурному кризису.

**Формулировка целей статьи.** Целью статьи является анализ основных тенденций технологического разрыва между странами и разработка базовых рекомендаций по его преодолению для Украины.

**Основной материал исследования.** Технологический разрыв представляет собой различие между двумя странами с точки зрения технических возможностей в области техники и технологии в целом или по отдельным направлениям. Технологический разрыв основывается на различии в образовании, подготовке и мотивации рабочей силы, на доступности и качестве таких частей инфраструктуры, как надежность энергетического снабжения и телекоммуникационных услуг, а также размеров рынка.

Особенности и основные характеристики технико-технологического прогресса могут быть рассмотрены на трех уровнях [12, С. 1360]:

– микроуровень – постоянно происходящее обновление моделей и модификаций продукции, совершенствование ее параметров на базе улучшающих инноваций – краткосрочный цикл;

– мезоуровень – происходящая с периодичностью в десять лет смена поколений техники, обновление активной части основных фондов;

– макроуровень – развертывающаяся на основе кластера базисных инноваций примерно раз в пятьдесят лет, смена лидирующих технологических укладов, этапов развертывания технологических способов производства – длинный цикл.

В основе концепции технологических укладов лежит теория больших циклов экономической конъюнктуры (циклической динамики) Н.Д. Кондратьева, суть которой состоит в том, что на каждом этапе своего развития производительные силы опираются на взаимосвязанную целостную совокупность (кластеры) технологий, образующих достаточно замкнутую устойчивую систему – технологические уклады (техноценоз). Процесс развития в таком случае можно представить как прогрессивную последовательность сменяющихся технологических укладов (фазы зарождения, распространения и замещения новыми, более прогрессивными),

соответствующих «большим циклам» (рис. 1).

Новым подходом к анализу технологической динамики является теория О.В. Григорьева [15], которая определяет технологическую зону как категорию капитализма, представляющую собой независимую самодостаточную экономику, которая производит практически весь необходимый набор продуктов для своего населения за счет разделения труда среди стран в нее входящих.

Необходимость расширения экономической системы для продолжения развития естественным образом приводит к концепции технологических зон – то есть крупных самодостаточных систем разделения труда, поддерживающих процесс углубления разделения труда за счет постоянного расширения. Термин «самодостаточная» в данном контексте означает, что экономическое взаимодействие между зонами сильно меньше, чем внутри их и не является принципиальным.



Рис. 1 – Смена технологических укладов

Механизмом для появления и развития технологических зон стал научно-технический прогресс, который за счет инноваций и дальнейшего углубления разделения труда удешевлял производство старых продуктов и способствовал появлению принципиально новых, что позволяло получать гораздо большую прибыль на вложенный капитал.

Очевидно, что для любой экономики целесообразно любой продукт производить там, где будут меньше затраты. Производство отдельных частей сложных изделий (а таковых все больше и больше) распределяется по территории технологической зоны, что приводит к усилению кооперации.

Сегодня многие "грязные" производства выведены из развитых стран в страны, где добываются сырье. Производства, в которых велика доля труда, переведены на территорию таких стран как Китай, где есть дешевые рабочие руки. При этом, не все страны одной зоны получают существенную выгоду от углубления кооперации, так как теряют отечественные производства, которые не могут конкурировать с более эффективными производствами в других странах одной зоны. Ярким примером является современная Россия, в которой после присоединения к Американской зоне вымерли целые отрасли производства.

Согласно теории перекося в уровне жизни между жителями развитых стран и

жителями остальных стран произошел по причине завышения цена на высокотехнологичную продукцию и даже, если сегодня ведущие страны откажутся выплачивать свои долги, ситуация с финансами не улучшится.

Рассматривая глобальные аспекты стратификации за уровнем технологического развития, следует признать обоснованной оценку Дж. Сакса [10], который считает, что в конце XX ст. мир разделился на три региона – развитая часть, которая вырабатывает инновации, часть, которая развивается, которая использует разработанные технологии, и отсталая (стагнирующая) часть.

Согласно прогнозам КПМГ [6], в трехлетней перспективе во всем мире облачные вычисления и мобильные технологии продолжают набирать обороты как наиболее передовые технологии на потребительском рынке и рынке специализированных товаров. К числу наиболее перспективных технологий крупные технологические компании также относят биометрические решения и технологии обработки больших объемов данных.

США и Китай разделили два первых места по уровню потенциала для совершения прорыва в области революционных технологий (рис. 2). 37% респондентов ответили, что США обладают наибольшим потенциалом для такого прорыва, в то время как в пользу Китая высказалось 24%. 10% респондентов предсказывают успех в этой области Индии, далее по списку идут Корея (7%), Япония (6%) и Израиль (6%). Россия здесь делит вместе с Великобританией 9–10 место (1%).

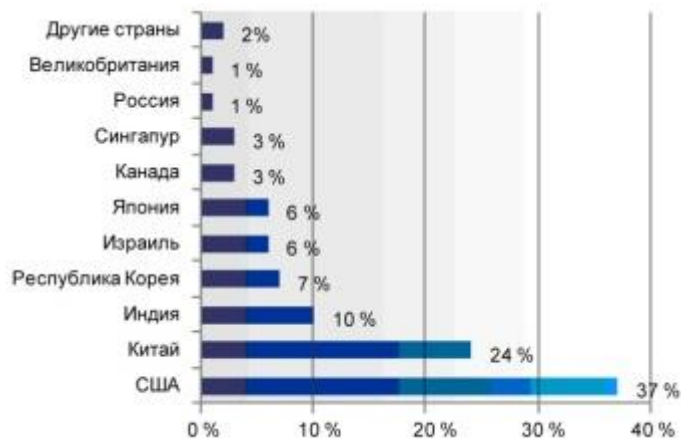


Рис. 2 – Оценка потенциала страны для прорыва в области передовых технологий

По сравнению с аналогичным исследованием прошлого года, в этом году меньше респондентов верят в появление у Силиконовой долины как центра инновационных технологий серьезного конкурента. В этот раз меньшее количество респондентов (33%), чем в 2012 г. (44%), посчитали вероятным, что в ближайшие четыре года центр разработки технологий сместится из Силиконовой долины в какую-либо другую страну мира, что еще раз подтверждает уверенность участников исследования в том, что США на ближайшие несколько лет останутся основным мировым центром инноваций. И неудивительно, что лишь 25% респондентов из США считают вероятным, что мировой центр технологий сместится из США в другую страну. Однако в этом году 64% респондентов из Индии и 49% из Китая



ответили, что, по их мнению, центр разработки инноваций поменяет регион.

Результаты исследования 2012 г. показывают, что участники рынка выражают неуверенность в том, что США сохранят за собой ведущие позиции в области разработки высоких технологий. Однако наблюдаемые за последний год улучшения в экономике страны и стабильный рост технологического сектора США позволяют существенно снизить уровень такой неуверенности (рис. 3).

В этом году исследование КПМГ впервые включило сбор данных по индексу уверенности в инновационном потенциале стран, который показывает перспективы каждой страны в области развития технических инноваций.

Этот индекс определяется на основе мнения руководителей технологических компаний каждой из стран, которые оценивают свой рынок по 10 факторам успеха, включая наличие в стране высококвалифицированных специалистов, технологической инфраструктуры, государственных механизмов стимулирования развития инновационных технологий и наличие капитала.

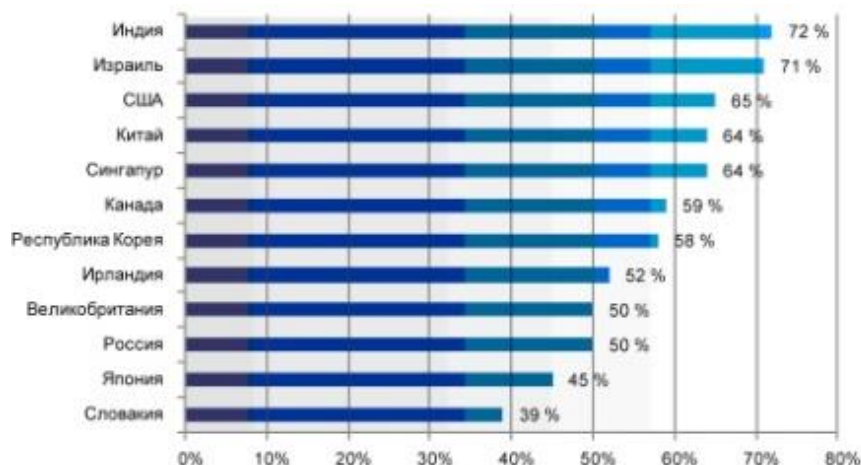


Рис. 3 – Индекс уверенности в инновационном потенциале

Прямое воздействие технологических инноваций США на научно-технический прогресс во всем мире, их глобальное проникновение в международную хозяйственную политику определяется динамикой технологического платежного баланса и масштабами экспортно-импортных операций в наукоемких отраслях. В оценке эффективности международного обмена технологиями решающее значение имеет коэффициент «технологической независимости» – соотношение технологических балансов платежей и доходов страны. За последние 10 лет этот коэффициент в США не опускался ниже 4. В тот же период в Германии, Японии, Великобритании его значение не превышало уровня 0,8 – 1,2. На международном рынке наукоемкими отраслями считаются аэрокосмическая, электронная, телекоммуникационная, фармацевтическая, производство электротехнического, машиностроительного, управленческого оборудования, ЭВМ [5].

Экспортно-импортная ориентация перечисленных отраслей отвечает как интересам научно-технической и промышленной политики государства, так и потребностям экономики. В условиях реализации доктрины открытости внутреннего рынка такая политика обеспечивает конкурентоспособность

национальной науки, техники и промышленности и привлечение зарубежного научно-технического потенциала в те отрасли, где это наиболее рационально с точки зрения рыночного хозяйствования и национальных интересов государства.

В 50-ке рейтинга ты наиболее инновационных стран мира, составленному Bloomberg, Украина заняла 42 место. При составлении рейтинга учитывались такие факторы: концентрация высоких технологий, производительность промышленности, производительность работы, уровень образования, патентная активность. По уровню интенсивности исследований Украине заняла 37 место, производительности работы – 69, концентрации высоких технологий – 47, количества ученых – 39, производительности промышленности – 34, уровнем образования – 6, патентной активности – 17. Первое место в рейтинге получили США, второе – Южная Корея, третье – Германия. Пятерку лидеров замыкает Швеция.

Если распределить 100 изобретений, с которыми сталкиваемся наиболее часто, по годам и странам, то получаем картину рис. 4. Это довольно сложная задача, т.к. один и тот же гаджет могли спроектировать в Германии, продемонстрировать в Великобритании, а пустить в широкую продажу в США. Поэтому иногда одно и то же изобретение приписывается разным странам. Но, несмотря на все дискуссии о первенстве, можно довольно четко проследить, какой из регионов в ту или иную эпоху был главным поставщиком новинок.

Для сравнения используем исследования ученых США и Великобритании которые создали карту, на которой изображены технологические изобретения всего мира. Для этого они воспользовались данными Европейского бюро патентов за период с 2000 по 2006 годы [3]. Все эти патенты на изобретения ученые нанесли на карту мира. Кроме географических координат, исследователи также показали взаимосвязи между технологиями, т.к. многие патенты ссылаются на другие. Карта позволяет выявить много связей между различными изобретениями.

Аналитики агентства 2thinknow составили рейтинг инновационных городов мира. Для этого им пришлось перелопатить какое-то безумное количество данных: полторы тысячи городов сравнивались по двум сотням показателей (рис. 5). В итоговом списке оказалось 445 городов. Больше всего представлены американцы и европейцы. В первой десятке Innovation Cities Global Index 2012–2013 только четыре города расположены в США, а остальные – это Австрия, Франция, Германия, Великобритания, Дания и Нидерланды.

Следует отметить, что разрыв был всегда. На рис. 6 приведена географическая локализация самых значимых изобретений в истории.

Как видно из ГИ 2012 [19], новая динамика инноваций возникает, невзирая на то, что между странами и регионами по-прежнему существует глубокий разрыв в сфере инноваций. Наибольшую важность представляет собой тот разрыв в сфере инноваций, который существует между странами, находящимися на разных этапах развития. В целом страны с высоким уровнем доходов намного опережают страны с меньшим уровнем дохода на душу населения по всем показателям результатов инновационной деятельности. Кроме того, существенный разрыв в сфере инноваций

**Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)**

существует и применительно к географическим регионам, особенно при сравнении средних показателей результативности стран с высоким уровнем доходов и стран, которые находятся в других регионах, в частности Африке и значительной части Азии и Латинской Америки.

В отчете отражена неодинаковая скорость развития стран Европы: страны Северной и Западной Европы лидируют, следом за ними идут страны Восточной Европы и Балтии, а страны юга Европы показывают менее успешные результаты.

В отчете проводится сопоставление общего рейтинга страны в ГИ и ВВП на душу населения, в связи с чем страны разделяются на три группы. В группу «лидеров в сфере инноваций» входят такие страны с высоким уровнем доходов, как Швейцария, страны Северной Европы, Сингапур, Соединенное Королевство, Нидерланды, Гонконг (Китай), Ирландия, США и другие. Эти страны создали инновационные экосистемы с благоприятными условиями для успешных инвестиций в людской капитал в виде стабильной инновационной инфраструктуры, которая содействует достижению результатов в сфере знаний, технологий и творчества.



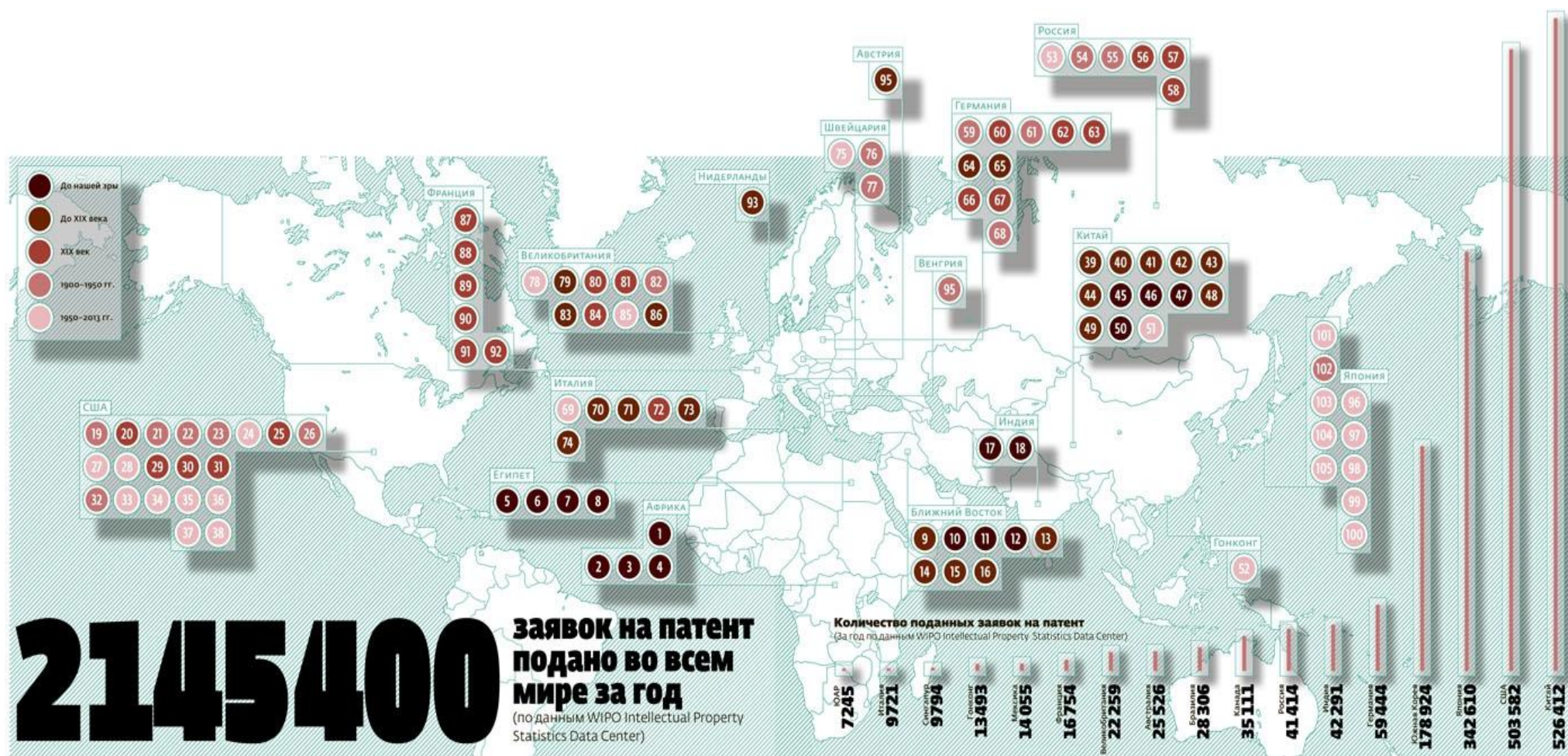
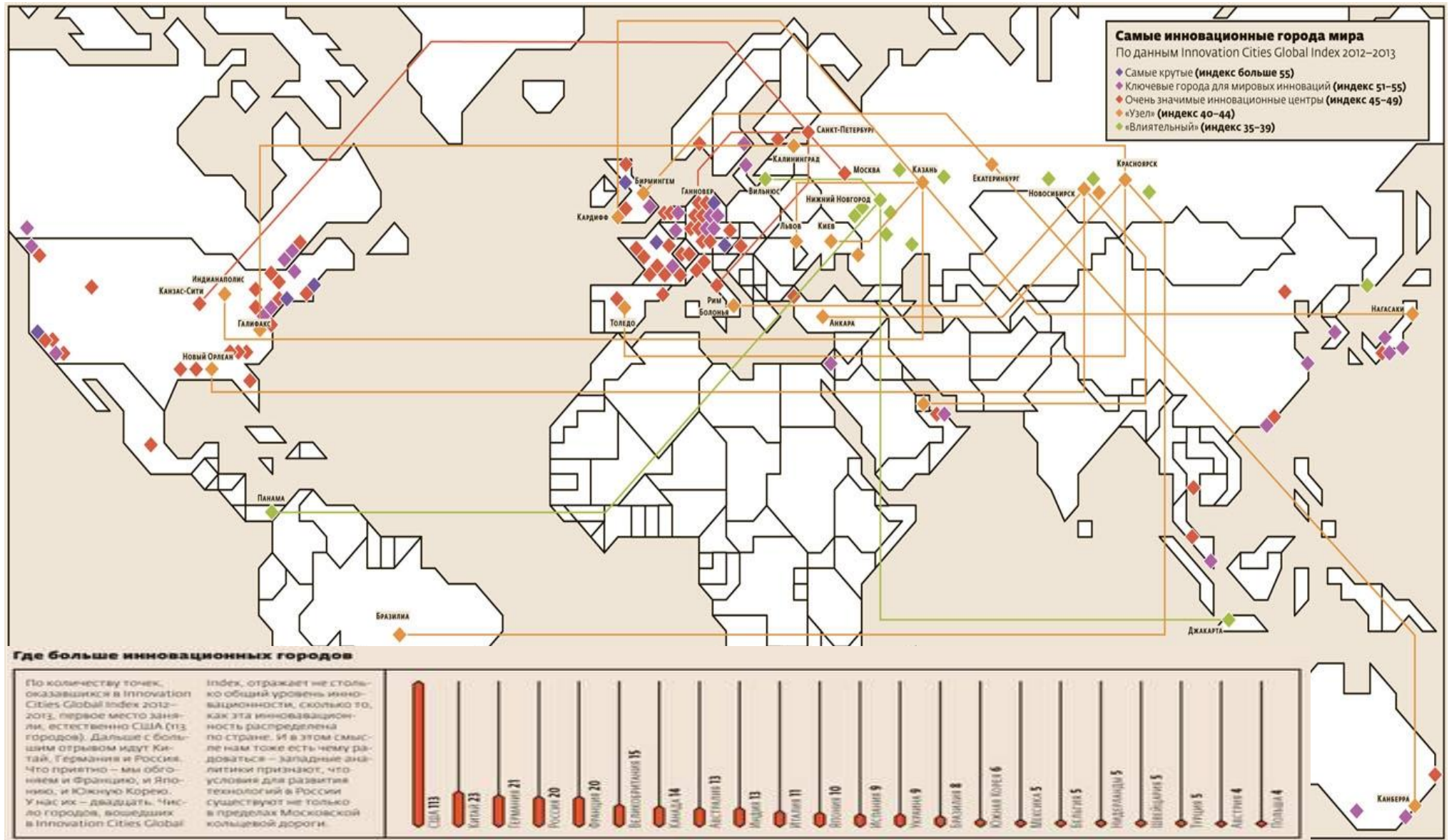


Рис. 4 – Главный изобретения на карте мира и уровень патентования [8]





Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)

Рис. 5 – Самые инновационные города мира [14]

Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)

Группа «новичков в сфере инноваций» включает страны со средним уровнем доходов: Латвию, Малайзию, Китай, Черногорию, Сербию, Республику Молдову, Иорданию, Украину, Индию, Монголию, Армению, Грузию, Намибию, Вьетнам, Свазиленд, Парагвай, Гану и Сенегал. Среди стран с низким доходом выделяются Кения и Зимбабве.



Рис. 6 – Основные изобретения на карте мира [1]

Эти страны с экономикой среднего и низкого уровня доходов демонстрируют рост уровня достижений в сфере инноваций благодаря изменениям, направленным на совершенствование институциональной структуры, наличие квалифицированной рабочей силы и более успешной инновационной инфраструктуры, более тесной интеграции в мировой финансовый рынок и другие рынки, а также опыту представителей деловых кругов – даже в тех случаях, если прогресс по этим направлениям неодинаков во всех частях страны.

Группа «отстающих в сфере инноваций» объединяет страны с наличием слабых мест в их инновационных системах. Это смешанная группа, куда входят страны с высоким и средним доходом.

Понимая наличие разрыва следует учитывать и потенциальные риски технологической отсталости и ориентации на импорт технологий для национальной безопасности.

В общем принцип действия технологического оружия можно проиллюстрировать так: страна «А» продает стране «Б» технологию, которая помимо основных, неразрушительных, декларированных возможностей, имеет также и недокументированные, разрушительные возможности. До определенного момента информация о наличии таких скрытых параметров держится в секрете, а потом передается огласке. В результате страна «Б» попадает на крючок шантажа к стране «А».

Следует упомянуть случай в Болгарии, когда в сетях крупных стратегических



предприятий этой страны (например, завод «Лукойл» в Бургасе) находили программы, аналогичные вирусу Stuxnet. Причем содержались они в эталонных кодах программ, которые были поставлены немецким производителем контроллеров PLC в запечатанных и заклеенных конвертах. То есть они изначально поставлялись вместе с системой автоматизации насосов на НПЗ [16].

Данный риск очень опасен для Украины, перед которой вызовом стало превращение части командной, милитаризованной экономики СССР на современную национальную экономику рыночного типа. Задача была непростой еще и потому, что, в отличие от других республик (например, Эстонии, Литвы или Узбекистана), Украина имела наиболее деформированную структуру экономики: большую часть ее промышленной продукции вырабатывали "тяжелые" области, а именно металлургия, химия, оборонительное машиностроение. Отсюда и колоссальная энергоемкость, которая сохраняется по сей день: Украина 1990 года в расчете на \$1 тыс. ВВП потребляла энергоносителей в 13 раз больше, чем Германия и в 10 – чем Франция. Значительную часть этой продукции использовали в производстве или же как сырье, полусырье или комплектующие детали экспортировали в Россию и другие страны. И соответственно лишь 13% промышленного производства представляли товары народного потребления.

Сегодня у нашей страны нет собственного производства микроэлектроники, тонкой химической технологии, нет нефтяной технологии полного цикла, нет теперь уже и космонавтики. Мы не можем обеспечить цельный оружейный цикл на 100%, поэтому именно для Украины технологическое оружие и опасно.

Причем в значительно больше степени, чем для стран Запада, которые закупают микросхемы и процессоры в Китае. Но эти элементы ЭВМ никогда не идут на военные или гражданские машины, занятые в жизнеобеспечении. Там работают их, то есть американские или европейские электронные компоненты. Где уж точно нет закладок, логических бомб и вирусов. Зато в Украину поставляются электронные устройства всех видов, которые, непонятно даже для специалистов, где собраны и спроектированы. В результате мы получили ситуацию, когда в крупных городах не менее 80% устройств имеют несанкционированно установленные устройства съема информации, причем это в полной мере относится к мобильным телефонам.

В случае с Украиной, то проблемы технологического развития принимают нового значения в связи с решением интеграции в ЕС. Большая часть украинской высокотехнологичной продукции экспортируется на рынок Таможенного союза (рис. 7) . Отличие в структуре экспорта такой продукции в страны ЕС колоссально (рис. 8). На рынок ТС за 2011 год экспортировано готовой высокотехнологичной продукции 60% от общего объема экспорта, за тот же период на рынок ЕС экспортировано 18% такой же продукции от общего объема. Суть проблемы состоит в том, что ориентируясь на рынок, которому необходимо сырьё в большей мере, мы лишаем страну значительной части доходов.

На фоне этого главная статья нашего импорта – энергоносители: газ и нефть. В

2011 году газа было закуплено на \$14,1 млрд., нефти – на \$4,3 млрд., что составляло 35% импорта, или же \$18,4 млрд. Большую часть этих энергоносителей используют для производства энергии, которая обеспечивает неэффективный украинский экспорт, или же она есть для этого экспорта сырьем. Поэтому наращивание экспорта всегда приводит к наращению импорта – замкнутый круг зависимости [11].

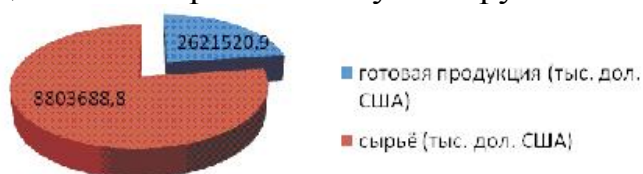


Рис. 7 – Соотношение экспорта готовой продукции и сырья из Украины в ЕС, 2011 г.

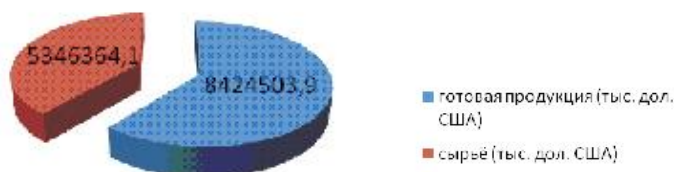


Рис. 8 – Соотношение экспорта готовой продукции и сырья из Украины в страны Таможенного Союза, 2011 г.

Украина занимает 8 место в мире (после Китая, Японии, США, Индии, России, Южной Кореи, Германии) по объемам производства стали, которые в 2011 году составляли 35,3 млн. т. Но, в отличие от других стран, которые только от 4% (Китай) до 30% (Япония) выплавленного продукта экспортируют, Украина вывозит рекордную его часть – 68% произведенного (24 млн. т). Даже при СССР (1989 год) цифра была вдвое меньше – 34% [9].

При этом инвестиционные и имиджевые возможности также ограничены. На рис. 9 показаны оценки European Cities Monitor – опроса 2010 года представителей 500 европейских компаний на предмет того, где в течение ближайших 5 лет они намерены разместить свои производства и приобрести активы европейских компаний. Результаты свидетельствуют о том, что последние оценивают украинские города как не наиболее привлекательные зоны размещения инвестиций.

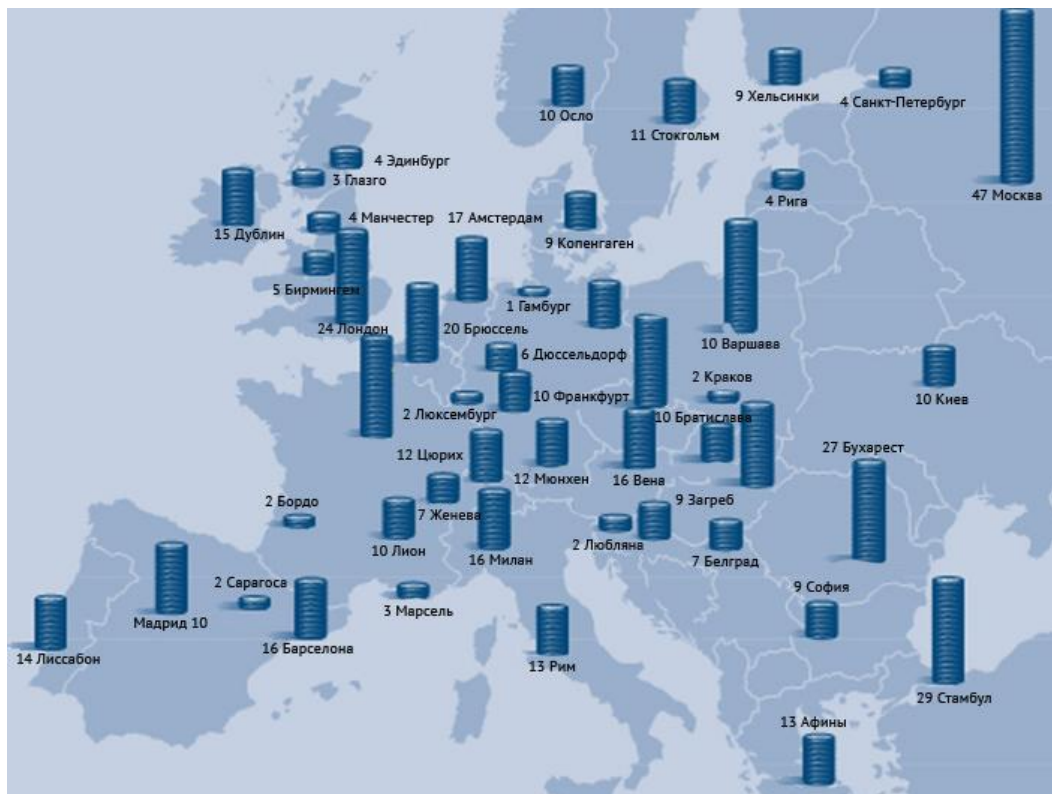


Рис. 9 – Оценка инвестиционной привлекательности

Развивая собственное производство, осваивая актуальные технологии, страна оставляет всю формирующуюся в процессе создания цепочки производственных мощностей (от производства полуфабрикатов - до выпуска готовой продукции) добавленную стоимость внутри своей страны. Проследившая далее эту логичную цепочку, стоит отметить, что это даёт возможность государству обеспечить рабочие места для населения, получить налоги в свою страну, обеспечить население не дорогой продукцией и, наконец, экспортировать высокотехнологичную продукцию.

Согласно «Глобального рейтинга инноваций-2012» Украины находится в группе «учеников», т.е. может как приблизиться к группе лидером, так и перкйти в ранг отстающих.



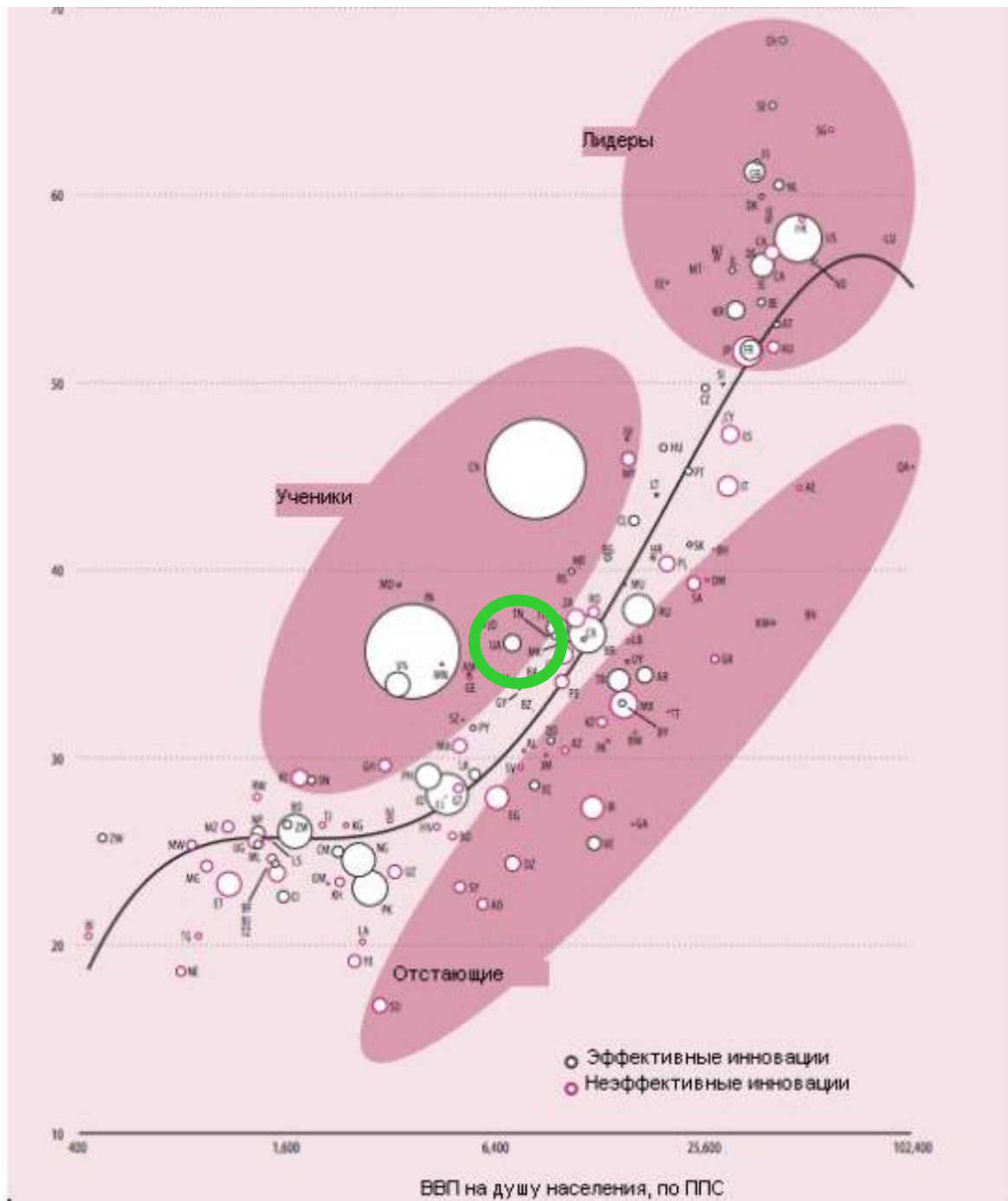


Рис. 10 – Группы стран по эффективности инноваций согласно «Глобального рейтинга инноваций-2012» [14]

Приоритеты господдержки 7-10 критических метатехнологий (информационные технологии, биотехнологии, космос, авиация, энергомашиностроение и пр.), способных стать «локомотивами развития» как для целых отраслевых кластеров, так и для экономики в целом, должны быть системно увязаны между собой и распределены по этапам с целью последовательной модернизации всего комплекса конечных отраслей, а не только наукоемкого, высокотехнологичного сектора [5].

В рамках этих «суперпроектов» необходимо сделать ставку на выжившие

Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)

научные коллективы, которым должно быть обеспечено расширенное воспроизводство (включая существенное повышение оплаты труда) с целью превращения их в новые научно-технические школы. Последние смогли бы обеспечить организационное и научное сопровождение всего научно-технологического цикла «фундаментальные исследования – прикладные исследования – практические разработки – создание и освоение инновационной продукции».

**Выводы из данного исследования.** Современная экономика – это экономика разделения труда. Соответственно, развитие в рамках современной парадигмы – это углубление разделения труда, которое также называется научно-техническим прогрессом (НТП). Внешним проявлением этого процесса являются инновации – появление как новых продуктов, так и новых технологий производства старых.

Национальная инновационная стратегия должна обеспечивать системную увязку трех возможных типов субстратегий: национального лидерства в системных технологиях, партнерского участия в кооперации с ведущими фирмами и лидерства в отраслевых базисных технологиях, партнерского участия в базисных технологиях для производства отдельных компонентов конечного продукта. В ряде отраслей (например, в авиакосмической промышленности) можно допустить селективную интеграцию ведущих компаний в производственные, научно-технические и сбытовые сети европейского и мирового уровня по некоторым видам продукции и таким образом включиться в процесс формирования региональных и глобальных технологических альянсов.

#### Список литературы:

1. Великие изобретения. История о новаторах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iphones.ru/iNotes/211235>
2. Глазьев С.Ю. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов / Научный доклад. – М.: НИР, 2007. – 57 с.
3. Изобретения и технологии можно посмотреть на глобальной карте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://today.mts.com.ua/posts/izobreteniya-i-technologie-mozhno-posmotret-na-globalnoj-karte>
4. Инновационные места планеты [Электронный ресурс] // Русский репортер. – 2013. – №12 (290). – Режим доступа: [http://expert.ru/russian\\_reporter/2013/12/innovatsionnyie-mesta-planetyi/](http://expert.ru/russian_reporter/2013/12/innovatsionnyie-mesta-planetyi/)
5. Комков, Н. Технологические инновации - основа будущей экономики России / Н. Комков, Е. Куличков, Ю. Шатраков // Экономические стратегии. – 2003. – № 5. – С. 70-75.
6. КПМГ представляет глобальный обзор инновационных технологий [Электронный ресурс] // Пресс-релиз. 02.08.2013. – Режим доступа: <http://www.kpmg.com/ru/ru/issuesandinsights/articlespublications/pages/default.aspx?k=&u=http%3a%2f%2fwww.kpmg.com%2fRU%2fru%2fIssuesAndInsights%2fArticlesPublications&redirect=false>

Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)

7. Краткое изложение теории кризиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://design-for.net/page/kratkoe-izlozhenie-teorii-krizisa>

8. Кто что изобрел. Откуда взялись 100 главных атрибутов нашего мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusrep.ru/article/2013/09/11/patent/>

9. Мельничук В. Маємо не національну, а олігархічну економіку, яка перетворює Україну на сировинну колонію [Электронный ресурс] // Тиждень. – № 3 (271). – 24 січня, 2013. – Режим доступа: <http://tyzhden.ua/Economics/69980>

10. Новая карта мира по Джеффри Саксу // Зеркало недели. – 2000. – № 300. 15 июля.

11. Ногинский О. Сами углубляем технологический разрыв до пропасти: к вопросу корректности сравнения украинского экспорта в ЕС и ТС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.odnako.org/blogs/show\\_17696/](http://www.odnako.org/blogs/show_17696/)

12. Попов М.Е. Технология и ее роль в инновационном развитии общества / М.Е. Попов // Вестник ДГТУ. – 2011. – Т. 11, № 8(59), вып. 2. – С. 1556-1371.

13. Рекорд С.И. Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия / С.И. Рекорд. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 109 с.

14. Самые инновационные страны в мире в 2012 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://newinspire.ru/novosti-ekonomiki/samie-innovatsionnie-strani-v-mire-v-2012-godu-1331>

15. Теория технологических зон Григорьева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://design-for.net/page/teorija-tehnologicheskikh-zon-grigoreva>

16. Технологические войны XXI века [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.dymovskiy.name/archives/10117>

17. Фостер Р. Обновление производства: атакующие выигрывают. – Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1987. – 272 с.

18. Kuznets S. Modern Economic growth, N.Y.: Yale University Press, 1966. – P.10.

19. The Global Innovation Index 2012 [Электронный ресурс]. – INSEAD, 2012. – Режим доступа: [globalinnovationindex.org/gii/main/fullreport/index.html](http://globalinnovationindex.org/gii/main/fullreport/index.html)

20. Омельяненко В.А. Аналіз теоретичних підходів до міжнародного аспекту державної політики в умовах технологічного шоку / В. А. Омельяненко // Вісник ОНУ ім. І. І. Мечнікова. – 2013. – Т 18. – Вип. 2/1. – С. 72–77.

21. Mogilna N. The ecosystem aspect of transfer for technologies / N. Mogilna, V. Omelyanenko, O. Khvorost // Economics for Ecology ISCS'2011: 17th International Scientific Conference, Sumy, May 6-9, 2011 / Ред. кол.: Д.О. Смоленников, П.А. Денисенко. — Суми: СумДУ, 2011. — С. 90-92.

22. Омельяненко В.А. Міжнародний трансфер технологій в контексті побудови високотехнологічної економіки [Электронный ресурс] // Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку в умовах глобалізації: регіональний вектор: Матеріали I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Ізмаїл, 16-17 квітня 2012). – Режим доступа: <http://fei.idgu.edu.ua/conference/dokl/d111.pdf>



Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)

23. Вернидуб, Н.О. Тенденції глобалізації інноваційної діяльності [Текст] / Н.О. Вернидуб, В.А. Омельяненко // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю наукової діяльності ф-ту економіки та менеджменту СумДУ, м. Суми, 3-5 квітня 2012 р. / Відп. за вип. О.В. Прокопенко. - Суми : СумДУ, 2012. - Т.1. - С. 35-37.

24. Хворост О. О. Інституціональні основи міжнародного трансферу технологій / О. О. Хворост , В. А. Омельяненко // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : збірник наукових праць / ПДТУ. – Маріуполь, 2011. - Т. 1. - С. 202-207.

25. Омельяненко В.А. Потенціал міжнародних факторів розвитку національної інноваційної системи / В.А. Омельяненко // Західноукраїнський науковий вісник: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Державотворчі процеси в Україні та світі: реалії, проблеми, перспективи» (31 жовтня 2012 року, м. Івано-Франківськ). – Івано-Франківськ: ГО «ЗУНТ», 2012. – Вип. 4. – С. 70-77.

26. Омельяненко В.А. Аналіз основних тенденцій міжнародного співробітництва в сфері високих технологій / В.А. Омельяненко // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: Матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф., Київ (15-16 березня 2012 р.): тези доповідей / [редкол.: В.Г.Герасимчук (відп. ред.) та ін.]. – К.: НТУУ «КПІ», 2012. – С. 166.

27. Садовий, В.О. Імідж регіону як фактор залучення іноземних і внутрішніх інвестицій / В.О. Садовий, Н.О. Могильна, В.А. Омельяненко // Механізм регулювання економіки. — 2009. — №3, Т.2. — С. 282-287.

28. Вернидуб, Н.О. Аналіз інтеграції України в глобальні інноваційні процеси на основі міжнародних рейтингів / Н.О. Вернидуб, В.А. Омельяненко, Г.С. Савельєва // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку : матеріали доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 22-24 червня 2012 р. / За заг. ред.: О.В. Прокопенко. — Суми : СумДУ, 2012. — С. 30-31.

29. Омельяненко, В.А. Методичні основи оцінки потенціалу трансферу технологій / В.А. Омельяненко // Становлення економіки України у післякризовий період: ризики та проблеми розвитку: [Монографія] / Під ред. д.е.н., проф. О.О. Непочатенко (Ч. 1). – Умань: Видавець «Сочінський», 2012. – С. 350-353

30. Могильна, И. О. Трансфер технологій як фактор інноваційного розвитку регіону / И. О. Могильна, В. А. Омельяненко, О. О. Хворост // Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону : матеріали доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 18-20 травня 2011 р. / за заг. ред. О.В. Прокопенко. - Суми : СумДУ, 2011. – С. 134-135.

31. Механізми формування ринково-орієнтованих стратегій інноваційного прориву: звіт про НДР / Кер.: С.М. Ілляшенко. - Суми: СумДУ, 2013. - 321 с.

32. Омельяненко В.А. Теоретико-методологічні аспекти державного регулювання міжнародного трансферу технологій / В.А. Омельяненко // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2012. – Т.3. – №1. – С. 237–242.

Омельяненко В.А. Анализ тенденций разрыва между странами при переходе к новому технологическому укладу [Электронный ресурс] // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2Кг. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/164-1329](http://mino.esrae.ru/164-1329)

33. Иванова, Т.Є. Аналіз основних складових інноваційного розвитку національної економіки Норвегії / Т.Є. Иванова, М.І. Білан, В.А. Омельяненко // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті проф. Балацького О.Ф., м. Суми, 24-26 квітня 2013 р. / За заг. ред. О.В. Прокопенко. — Суми : СумДУ, 2013. — Т.3. — С. 302-304.

34. Вернидуб, Н.О. Значення розвитку національної інноваційної системи в контексті глобальних тенденцій / Н.О. Вернидуб, В.А. Омельяненко, Г.С. Савельєва // Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 19-21 червня 2012 р. / Відп. за вип. О.В. Прокопенко. — Суми : СумДУ, 2012. — С. 22-24.

35. Омельяненко В.А. Теоретичні основи фінансового забезпечення регіональної системи трансферу технологій // Фінансова система регіонів: методологія, аналіз, практика [Монографія] / З.В. Герасимчук, Л.І. Федулова, Л.А. Пашко [та ін.]; під загальною редакцією В.К. Присяжнюка, А.Б. Кондрашихіна. — Київ – Севастополь – Донецьк: АМУ, 2012. – С. 268-280.

36. Омельяненко В. А. Аналіз потенціалу технологічного трансферу кластерної форми міжнародного інноваційно-технологічного співробітництва / В. А. Омельяненко // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : збірник наукових праць : у 2-х вип. / ПДТУ. – Маріуполь, 2012. - Вип. 2, Т. 1. - С. 163-167.

37. Могильна, Н.О. Прямі іноземні інвестиції як інструмент транснаціоналізації технологій / Н.О. Могильна, В.А. Омельяненко, О.О. Хворост // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 18-20 травня 2011 р. / за заг. ред.: О.В. Прокопенко, М.Ю. Троян. - Суми : СумДУ, 2011. - Т.2. - С.90-92.

38. Mogilna, N. The ecosystem aspect of transfer for technologies / N. Mogilna, V. Omelyanenko, O. Khvorost // Economics for Ecology ISCS'2011 : 17th International Scientific Conference, Sumy, May 6-9, 2011 / Ред. кол.: Д.О. Смоленніков, П.А. Денисенко. - Суми : СумДУ, 2011. - С. 90-92.

39. Хворост, О.О. Тенденції комерціалізації інтелектуальної власності в Україні / О.О. Хворост, В.А. Омельяненко // Економічні проблеми сталого розвитку: тези доповідей науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету економіки та менеджменту, присвяченої дню науки в Україні, Суми, 18-22 квітня 2011 року / Відп. за вип. А.Ю. Жулавський. — Суми : СумДУ, 2011. — Ч.4. — С. 80-81.

40. Вернидуб Н.О. Теоретичні основи та аналіз світового досвіду міжнародного розвитку високотехнологічних кластерів [Електронний ресурс] / В.А. Омельяненко, Н.О. Вернидуб // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2013. – № 2. – Режим доступа: [mino.esrae.ru/160-1281](http://mino.esrae.ru/160-1281)