

УДК : 330.341.1

А. И. Грибинча,

доктор экономических наук, профессор,
факультет экономических наук,
Государственного университета Молдовы,
ул. А. Матеевич, 60, г. Кишинёв, MD-2009, Республика Молдова
e-mail: fse.usm@mail.md

ИННОВАЦИИ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В статье рассматривается категория инновации как составляющей национальной экономической безопасности. Предложена типология инноваций. Проанализированы рейтинги инновационных стран мира и выявлены основные мировые тенденции в размещении инноваций. Рассмотрены процессы формирования административно-экономических образований со льготными режимами. Осуществлен перспективный анализ расстановки и соотношения сил в инновационной сфере. Сделан акцент на ведущих инновационных технологиях современности.

Ключевые слова: инновация, инновационная инфраструктуру, технология, национальная экономическая безопасность.

Постановка проблемы в общем виде. Долгосрочная стратегия и экономическая устойчивость развития является отображением соответствия внутренней среды вызовам со стороны внешней среды, которая определяется необходимым объемом изменений. Среда определяет инновационное поведение фирмы, под воздействием экономической основы, раскрывая с одной стороны её возможности, оценить, спрогнозировать и стабилизировать оперативную и долгосрочную устойчивость. Достижения R&D, научно-технического прогресса должно базироваться на поиск и оценку неиспользованных резервов производства и эффективности инновационных нововведений, как предметных средств парадигмы стратегических целей фирмы [4].

Оценивая уровень экономической безопасности страны (территории) и стабильное его поддержание в большой степени определяется эффективной работой реального сектора национальной экономики, уровнем восприимчивости его фирм к инновациям, а также способностью к их генерации. Зачастую инновационное развитие страны и экономики в период рыночного реформ и особенно в перестроечный пе-

риод значительно затормозилось, и к настоящему времени накопилось достаточно много нерешенных задач, что отрицательно отражается на конкурентоспособности отечественной продукции, а также национальной и экономической безопасности пост-социалистических стран [10].

Однако, по исследованиям, только надежная и эффективная система экономической безопасности может служить гарантом суверенитета и независимости страны, ее устойчивого социально-экономического развития, защиты национальных интересов в условиях внутренних и внешних угроз, возрастающей динамичности и неопределенности внешней среды и действия мало предсказуемых факторов.

В этом контексте весьма значительной для теории и практики является формулировка проблемы влияния инноваций на экономическую безопасность, а также выделения инновационной составляющей экономической безопасности стран, тем более данный аспект в экономической литературе является недостаточно исследованным [39].

Отмечаем широкий спектр источников по национальной и экономической безопасности страны, а также довольно много публикаций по различным вопросам инновационного развития экономики, в которых анализируемые явления и процессы разворачиваться, но без учета их интерактивной динамики, поэтому данному аспекту необходимо уделять значительно больше внимания.

Анализ последних исследований и публикаций. Значительный вклад в изучение проблем, связанных с государственным регулированием инновационного развития, внесли такие представители Молдавской экономической школы, как В. Ганя [5; 6], А. Грибинча [8], А. А. Дагаев, Н. И. Иванова и др. [39].

Постановка задачи. Вопреки росту количеству исследований и публикаций по данной тематике, остается еще целый комплекс вопросов, решение которых предстоит в дальнейшем разрешить. В большей части это относится к вопросам обеспечения взаимосвязи экономической безопасности и инновационной деятельности, формирования концепции инновационной составляющей экономической безопасности, ее ускоренной реализации на практике, в том числе внедрения в конкретных регионах. В контексте развития процессов становится все более актуальной систематизация накопленных разработок и опыта, обобщение и критический анализ инновационного развития стран с позиций их вклада в повышение степени национальной и экономической безопасности страны.

Изложение основного материала исследования. *Основные виды инноваций можно сгруппировать:*

- Технологические – получение нового или эффективного производства имеющегося продукта, изделия, техники, новые или усовершенствованные технологические процессы. Инновации в области организации и управления производством не относятся к технологическим.
- Социальные (процессные) – процесс обновления сфер жизни человека в реорганизации социума (педагогика, система управления, благотворительность, обслуживание, организация процесса).
- Продуктовые – создание продуктов с новыми и полезными свойствами.
- Организационные – совершенствование системы менеджмента.
- Маркетинговые – реализация новых или значительно улучшенных маркетинговых методов, охватывающих существенные изменения в дизайне и упаковке продуктов, использование новых методов продаж и презентации продуктов (услуг), их представления и продвижения на рынки сбыта, формирование новых ценовых стратегий.

Значимости инновационного процесса в жизни на самых высоких уровнях, включая ООН. Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO), входящая в структуру ООН, опубликовала новый рейтинг самых инновационных стран в мире. Среди самых инновационных стран в мире, по рейтингу 2015 года, выделяется Швейцария. За ней в рейтинге следуют Швеция, Великобритания, США, Финляндия и Сингапур. Из стран бывшего СССР выше всех находится Эстония (24-е место). У Молдавии 46-е место, Украина занимает 56-е место, Армения – 60-е. Белоруссия (79-е место) оказалась в нижней части рейтинга, между Ираном и Кенией. Согласно экспертам международной бизнес-школы Корнельского университета, в США составлен отчёт «Глобальный инновационный индекс 2016» (Global Innovation Index 2016 rankings), по рейтингу самых инновационных страны мира. Самыми инновационными оказались европейские страны – Швейцария, Швеция и Великобритания [45].

Таблица 1

ТОР-25 самых инновационных стран в мире

Рейтинг	Страна	Рейтинг	Страна
1	Швейцария	14	Гонконг
2	Швеция	15	Канада
3	Великобритания	16	Япония
4	Соединенные Штаты Америки	17	Новая Зеландия
5	Финляндия	18	Франция
6	Сингапур	19	Австралия
7	Ирландия	20	Австрия
8	Дания	21	Израиль
9	Нидерланды	22	Норвегия
10	Германия	23	Бельгия
11	Южная Корея	24	Эстония
12	Люксембург	25	Китай
13	Исландия		

Источник: разработано на основе [23; 47; 45].

Лучшее средство от стагнации – это инновации, создание продуктов и услуг, которые делают нашу жизнь лучше: кондиционеры, вакцины, набор текста и так далее. Каждая страна старается развивать культуру инноваций, однако это не так-то просто. Рейтинг Bloomberg за 2015 г. включает 50 самых инновационных стран [47]. В рамках исследования за основу авторы взяли шесть основных параметров, которые способствуют развитию инноваций [23]. Это НИОКР, высокотехнологичные компании, высшее образование, научный персонал, производство, патенты. Южная Корея занимает лидирующую позицию в этом рейтинге, США – на 6-м месте, Китай – на 22-м. Однако этот рейтинг исключает один очень важный параметр, который довольно сложно изменить, но который оказывает значительное влияние на развитие инноваций. Это

государственное регулирование, которое либо поддерживает, либо препятствует их развитию.

В настоящее время инновации являются активным звеном всех сфер жизнедеятельности общества. В рыночной экономике инновации представляют собой мощный антикризисный фактор, так как использование новых технологий, новых видов техники, а также новых методов организации управления и производства ведет к снижению производственных затрат, к снижению цен, увеличению размера прибыли, к стимулированию новых потребностей, к росту репутации (имиджа) компании и к завоеванию новых рынков сбыта.

Развитие мировой экономика не происходит прямолинейно. В настоящее время наряду с переходом развитых стран из фазы индустриализации идет, по сути, третья ее волна, охватывающая наиболее многонаселенные страны – Китай и Индию с древнейшими культурами. Для них характерны высокие темпы роста за счет привлечения в растущую промышленность дешевой рабочей силы и массированного заимствования технологий у развитых стран. *В условиях, когда мировая экономика переходит на рельсы шестого технологического уклада (био-, когно-, нано-, инфо- и др.), в современном мире заметно обострилась борьба за глобальное лидерство. Китай успешно соперничает с другими ведущими странами мира, в том числе с США, Японией, странами ЕС. КНР стремительно завоевывает мировые рынки технотронной продукции.* Производя продукцию с низкими издержками, страны поздней индустриализации вступают в конкуренцию на открытых рынках и теснят развитые страны, особенно в старых отраслях. Им в этом содействуют транснациональные компании, заинтересованные в емких рынках и дешевой рабочей силе, инвестирующие крупные средства в развивающиеся рынки, передавая местным предприятиям технологии и опыт управления [13].

Поэтому в планах китайского руководства наращивание инвестиций китайских компаний за рубежом для интенсификации процесса заимствования высоких технологий. Регулирующие функции китайского государства включают в себя комплекс мер по интенсификации процесса заимствований импортных ноу-хау, которые осуществляются по двум каналам.

Во-первых, при помощи прямых иностранных инвестиций (ПИИ) стимулируется перевод в КНР филиалов наукоемких ТНК. Второй канал заимствований ноу-хау связан с технологическим аспектом иницируемой властями КНР внешнеэкономической политики «идти вовне».

Цель – применить инструментарий прямого инвестирования за рубежом (ПЗИ) для использования научно-технического потенциала и интеллектуальных ресурсов развитых стран. За годы жесткой конкуренции на мировых рынках, в том числе с ТНК, в КНР появились свои успешные коммерческие компании [18].

В настоящее время на территории Китая действуют следующие основные административно-экономические образования со льготными режимами:

- *5 специальных экономических зон*: Шэньчжэнь, Чжухай, Шаньтоу, Сямэнь, Хайнань, а также приравненный к ним по статусу Новый район Пудун (Шанхай);
 - *90 зон технико-экономического развития государственного уровня*: в г. Пекин, Шанхай, Гуанчжоу, Тяньцзинь, Далянь, Харбин, Урумчи, Ухань, Чунцин, Ханчжоу, Шэньян, Чанчунь, Инкоу и других крупных городах;
 - *114 зон новых и высоких технологий*, в том числе наиболее известные:
 - a) технопарк «Чжунгуньцунь» в Пекине;
 - b) парк высоких технологий «Чжанцзян» в районе Пудун г. Шанхай;
 - c) парк высоких технологий в г. Тяньцзинь;
 - d) открытая зона высоких технологий в г. Нанкин;
 - e) открытая зона высоких технологий в г. Чэнду;
 - f) открытая зона высоких технологий в г. Гуанчжоу.
 - *13 свободных таможенных зон*: в г. Шанхай, Тяньцзинь, Далянь, Гуанчжоу, Нинбо, Чжанцзяган, Хайкоу, Сямэнь, Фучжоу, Циндао, Шаньтоу, Чжухай, Шэньчжэнь.
 - *зон приграничного экономического сотрудничества государственного уровня*: в г. Хэйхэ, Суйфэньхэ (провинция Хэйлунцзян), Маньчжоули, Эрлянь (Автономный район Внутренняя Монголия), Хуэйчунь (провинция Цзилинь), Дандун (провинция Ляонин), Инин, Болэ, Тачэн (Синьцзян-Уйгурский автономный район), Пинсян, Дунсин (Гуанси-Чжуанский автономный район), Жуйли, Ваньтин, Хэкоу (провинция Юньнань) [16; 48].
 - *Шанхайская зона свободной торговли*.
- Специальные экономические зоны (СЭЗ).*

Пять СЭЗ были созданы на восточном побережье Китая в начале 80-х годов в целях активизации привлечения иностранных инвестиций.

В настоящее время СЭЗ продолжают играть значительную роль в развитии местной экономики. В 2013 г. суммарный объем внешней тор-

говли этих зон увеличился на 14,7 % по сравнению с 2012 г. и составил 699,83 млрд. USD., в том числе экспорт – 394,98 млрд. USD. (+13,6 %), импорт – 304,85 млрд. USD. (+16,2 %) [46].

Темпы роста в развитых странах снижаются, кроме всего прочего, в результате потерь рынков и вывоза капитала. Приходится развивать те секторы экономики, где еще сохранились преимущества, то есть сферу инноваций, отрасли высоких технологий и продукции высшего качества. Путем примитивной экстраполяции сложившихся трендов на будущее можно получить представление о предстоящих угрозах для западной цивилизации, теряющей свои преимущества. Казалось бы, к догоняющим странам переходят экономическое первенство, сила и политическое влияние. Однако это представление, на наш взгляд, неверно по следующим причинам [38].

Расклад мощностей науки, экономик, милитаризации ведущих мировых держав – Китая, РФ, США, Японии, а также ЕЭС [29].

ВВП США – 16,72 трлн. USD (по ППС и валютному курсу совпадают, 1 место в мире), на душу населения – 52,8 тыс. USD, 14 место в мире; население – 318,9 млн. чел, 4 место в мире; урбанизация – 82 %; расходы на оборону – 4,4 % ВВП. Инвестиции в науку и разработки (НИОКР) составляют около трети мировых (33-35 %).

ВВП Китая по ППС – 13,39 трлн. USD (2 место в мире), по валютному курсу – 9,33 трлн. USD, на душу – 9,8 тыс. USD; население – 1,36 млрд. чел; урбанизация – 55 %; расходы на оборону – 2 % ВВП. Инвестиции в НИОКР свыше 15 % мировых [38].

У стран СНГ, в т.ч. России эти показатели значительно ниже: ВВП по ППС – 2,553 трлн. USD, 6 место в мире; ВВП по валютному курсу – 2,113 трлн. USD; ВВП на душу населения – 18,1 тыс. USD, 77 место в мире; население – 142,5 млн. чел, 10 место в мире; урбанизация – 74 %; расходы на оборону – 4,5 % ВВП. Доля в мировых инвестициях в НИОКР ниже 2 % по ППС, по валютному курсу еще ниже [28].

Преимущество, и большое по всем показателям у США, за исключением численности населения. Но оно не является существенным конкурентным преимуществом. На военные цели США потратили в 2013 г. около 740 млрд. USD, Китай – 190 млрд. (по валютному курсу), Россия – около 100 млрд. USD.

В развитых странах необходимо проводить реформы, чтобы их институты достигли соответствия с инновационной экономикой: реформы пенсионного законодательства, норм социальных гарантий для наемных работников и т. п. (они уже начаты в Германии и Франции). Ключе-

вое преимущество США, Европы, Японии, Кореи и других «азиатских тигров» – инновационный потенциал, которого пока нет у догоняющих стран. Даже если конкуренты догонят развитые страны по объемным показателям, они вряд ли смогут получать принципиально новые качественные результаты. Страны, добившиеся успехов в догоняющем развитии, такие, как Япония и «азиатские тигры», присоединяясь к другим развитым странам, находящимся на уровне технологической границы, как бы входят в их сообщество. Достигнув инновационной стадии, страны предпочитают мирное сотрудничество и конкуренцию на открытых рынках. Возможно, причина заключается именно в том, что они усваивают основные нормы и ценности европейской культуры, обретая наряду с этим более высокую способность к инновациям.

Проанализируем возможное соотношение сил в мире на ближайшую перспективу.

1. По прогнозу до 2025 года развитые страны – как США, Канада, Австралия и Новая Зеландия, Европа в составе ЕС-27, Япония. К 2020 г. предполагается возможное расширение Европы до ЕС-36, включая Турцию, Балканы и Украину, а также Южную Корею (хотя это пока предположения). Доля «высшей лиги» по численности населения может повыситься, хотя состав станет более разнородным, в том числе по уровню развития и культуре. Разумеется, это сугубо прогнозируемый состав, но тенденция к расширению наблюдается.

Таблица 2

Список стран по населению

№	Страна	Население	Дата	% от населения Земли
1	КНР	1 381 103 000	3 декабря 2016	19.12 %
2	Индия	1 299 283 000	3 декабря 2016	17.77 %
3	США	324 684 000	3 декабря 2016	4.44 %
4	Индонезия	260 581 100	1 июля 2016	3.56 %
5	Бразилия	205 738 835	3 декабря 2016	2.83 %
6	Пакистан	195 479 520	3 декабря 2016	2.67 %
7	Нигерия	186 987 563	1 июля 2016	2.56 %
8	Бангладеш	160 991 563	5 июля 2016	2.2 %
9	Россия	146 759 300	1 октября 2016	2.01 %
10	Япония	126 960 000	1 июня 2016	1.74 %

№	Страна	Население	Дата	% от населения Земли
11	Мексика	122 273 473	1 июля 2016	1.67 %
12	Филиппины	102 921 200	20 апреля 2016	1.41 %
13	Вьетнам	92 700 000	1 июля 2016	1.27 %
14	Эфиопия	92 206 005	1 июля 2016	1.26 %
15	Египет	92 167 000	3 декабря 2016	1.17 %
16	Германия	82 162 000	1 января 2016	1.12 %
17	ДРК	79 722 624	1 июля 2016	1.09 %
18	Иран	79 003 827	4 февраля 2016	1.08 %
19	Турция	78 741 053	31 декабря 2015	1.08 %
20	Великобритания	65 341 183	1 января 2016	0.89 %

Источник: [20].

В первых двух странах списка – Китай и Индия – живёт более 1/3 всего населения Земли. В первых шести странах списка живет 1/2 всего населения Земли. В первых 15 странах по численности населения живёт около 4,7 млрд. человек, что составляет около 2/3 населения Земли.

2. Китай и китайский мир (включая Гонконг, Тайвань и Сингапур) можно объединить в одну группу по населенности этих стран преимущественно этническими китайцами. Но Тайвань, Сингапур и Гонконг, хотя он уже интегрирован в КНР, по уровню развития относятся скорее к блоку развитых стран. Суммарная доля этой группы в мире по ВВП возрастает, а по населению падает, если тенденции в демографических процессах сохраняются. Это говорит о росте размеров экономики и благосостояния. Но Китай и китайский мир не получают серьезного перевеса над группой развитых стран, почти вдвое уступая ей по объемам экономики и приблизительно на 5 % превосходя по численности населения [42]. Между тем этот блок представляется главным оппонентом Запада.

3. Индия – особый мир. Можно говорить о Южной Азии, тогда к Индии следует добавить Шри-Ланку и, видимо, Бирму (другие страны региона – Пакистан и Бангладеш – мусульманские, где религия более заметно влияет на культуру и экономику). Доля Индии в ВВП и населении к 2020 г. повысится, ее население составит 1305 млн. человек против 1377 млн. в Китае, то есть они почти сравняются, темпы его

роста сократятся (до 2020 гг. прирост 19,2 %, тогда как в 1990-2005 гг. – 31,1 %), благосостояние повысится. Индия в силу политических традиций, характера экономики и культуры вряд ли будет противостоять развитым странам. Скорее можно ожидать напряженности в ее отношениях с Китаем и исламскими странами.

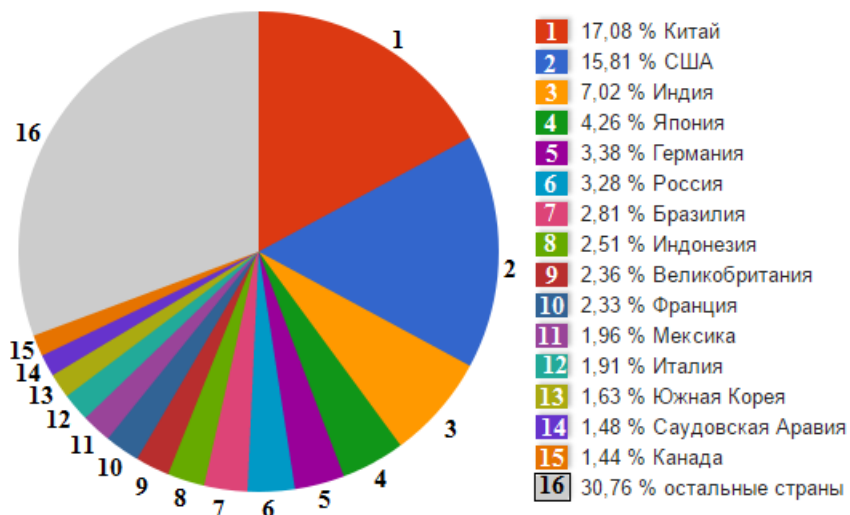


Рис. 1. Доля крупнейших 15 стран в общемировом ВВП (по ППС) по данным МВФ [20].

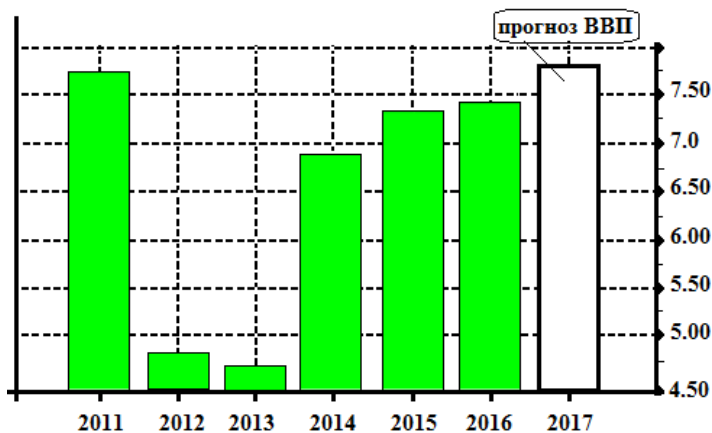


Рис. 2. Экономика Индии по объёму ВВП (млрд. USD)

4. Исламские страны объединены в одну группу по степени влияния ислама на культуру, то есть на перспективы развития.

Таблица 3

Мир исламских цивилизаций

Исламские цивилизации	Страны	ВВП, млн. USD 2020 (прогноз)
Исламские страны		14 507 871
Средиземноморско-Аравийская суннитская	Албания, Алжир, Бахрейн, Босния и Герцеговина, Египет, Западная Сахара, Иордания, Катар, Косово, Кувейт, Ливан, Ливия, Мавритания, Марокко, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Саудовская Аравия, Северный Кипр, Сирия, Турция, Тунис.	7 154 039
Среднеазиатско-суннитская	Афганистан, Казахстан, Кыргызстан, Пакистан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан.	1 630 330
Афро-суннитская	Буркина-Фасо, Гамбия, Гвинея, Джибути, Кот-д'Ивуар, Коморские о-ва, Мали, Нигер, Нигерия, Сенегал, Сомали, Судан, Сьерра-Леоне, Чад, Эритрея. Территория Франции: Майотта.	1 381 558
Восточно-суннитская	Бангладеш, Бруней, Индонезия, Малайзия, Мальдивы. Территория Австралии: Кокосовые о-ва.	2 998 306
Шиитская	Азербайджан, Ирак, Иран.	1 343 638

5. Доля стран Латинской Америки в мировом населении будет увеличиваться, но в ВВП, видимо, снижаться.

Таблица 4

Макроэкономические показатели стран Латинской Америки

Показатель	2012	2013	2014	2015
Прирост ВВП, %	2,9	2,8	1,2	-0,4
Душевой ВВП (прирост), %	1,7	1,7	0,0	-1,5
Потребительские цены (рост), %	4,9	4,9	6,3	6,6
Городская безработица, %	6,4	6,2	6,0	6,6
Инвестиции в основной капитал, % ВВП	21,3	21,5	20,8	19,7
Внешний долг, % ВВП	28,0	29,6	31,7	33,0
Внешний долг, % экспорта	95,9	101,2	113,4	134,9
Экспорт товаров, млрд долл.	1002	1007	991	876
Импорт товаров, млрд долл.	993	1028	1027	932
Валютные резервы, млрд долл.	836	830	857	825
Государственные доходы, % ВВП	18,9	19,2	19,3	18,7
Государственные расходы, % ВВП	20,9	21,5	22,0	21,7
Бюджетный дефицит, % ВВП	-1,9	-2,3	-2,8	-3,0

Источник: [3].

6. Африка южнее Сахары. Здесь предполагается снижение доли в ВВП и увеличение ее в населении. В 2020 г. численность населения здесь сравнивается с развитыми странами, но на него придется только 2 % мирового ВВП (в 20 раз меньше развитых стран).

Этот анализ позволяет сделать важный вывод: перспективы противостояния «Запад и остальной мир» не существует. Нет угрозы столкновения цивилизаций развитых и развивающихся стран, а есть многополярный мир, сталкивающийся с противоречиями. Консолидация развивающихся стран в противовес Западу практически исключена. Развитие мировой экономики в ближайшие десятилетия будет носить неравномерный, турбулентный характер, обусловленный более быстрым развитием стран поздней индустриализации и импульсивностью, не-

устойчивостью развития инновационной экономики. В конечном счете, рыночные силы будут вести к выравниванию стран.

В дальнейшем предположительно на инновационную стадию развития будут вступать все новые страны, пополняя «высшую лигу». Темпы роста населения мира будут снижаться. В странах, достигающих определенного уровня развития (7-10 тыс. долл. ВВП на душу населения в год) при умеренной дифференциации доходов (коэффициент Джини не более 0,40-0,45) и доле городского населения 60-70 %, будет наблюдаться переход к стационарному населению. К концу века можно ожидать, что в странах, где сейчас живет 80-85 % населения планеты, люди будут жить в более благоприятных и стабильных условиях, с меньшими различиями в уровне жизни, институтах и культуре [24].

Для современных развитых стран динамика в основном предопределена тем, что они уже перешли в инновационную стадию, это их главное конкурентное преимущество. Вместе с тем догоняющие страны отчасти начнут утрачивать свои конкурентные преимущества.

10 инновационных технологий 2016 года, на которые стоит обратить внимание

Стремительно меняющийся мир постоянно ставит перед человечеством новые задачи, для решения которых нам понадобятся не менее стремительно развивающиеся технологии, кажущиеся воплощением научной фантастики. Возможно, о некоторых из этих технологий вы уже слышали, ведь многие из них уже какое-то время существуют на научном горизонте, но 2016 год обещает стать годом настоящего прорыва. Представляем вам список наиболее значимых разработок, по мнению Совета по развивающимся технологиям Мирового экономического форума [33; 43; 44].

Наносенсоры и интернет наноустройства. Одна из наиболее привлекающих внимание областей на сегодняшний момент – это наносенсоры, способные циркулировать внутри человеческого тела или быть внедрёнными в конструктивные материалы. Возможность подключить все эти сенсоры к интернету окажет огромное влияние на будущее медицины, архитектуры, агрономии, производства лекарственных препаратов и другие области науки.

Батарейки нового поколения. Главным препятствием на пути развития возобновляемых источников энергии является несоответствие спроса и возможностей производства. Также проблемой оказывается невозможность сохранения избытка энергии, произведённого в идеальных условиях, для последующей передачи в сеть. Новые батареи повы-

шенной ёмкости, основанные на натрии, алюминии и цинке, решают эту проблему и делают возможным построение мини-энергосистем.

Децентрализованная система доверия Blockchain. Блокчейн, или же цепочка блоков транзакций, – это термин, известный по цифровой валюте биткойн: децентрализованная общественная сеть транзакций, которой не владеет и не управляет ни один человек, ни одна организация. Благодаря инвестициям, только в 2015 году превысившим 1 миллиард USD, экономическое и социальное влияние блокчейна потенциально способно изменить пути взаимодействия мировых рынков и правительств.

Двумерные материалы. Пожалуй, графен является наиболее известным материалом, состоящим из одного атомного слоя, однако он далеко не единственный. Благодаря резкому падению стоимости производства такие материалы вскоре смогут найти применение в широком спектре областей – от водяных и воздушных фильтров до нового поколения одежды и батареек.

Автомобили с автопилотом. Хотя самоуправляемые автомобили во многих странах еще не полностью легализованы, но их огромный потенциал в различных областях применения ведёт к стремительному развитию ключевой технологии по пути к полной автономии.

Органы на чипе. Миниатюрные – размером с карту памяти – модели человеческих органов могут произвести революцию в медицинских исследованиях и разработках лекарственных препаратов, предоставляя исследователям возможность наблюдать работу биологических механизмов.

Фотоэлементы на основе перовскитовых материалов. (Перовскит — сравнительно редкий для поверхности Земли минерал, титанат кальция. Эмпирическая формула: CaTiO_3). Новые материалы имеют три преимущества по сравнению с традиционными кремниевыми солнечными элементами: они более эффективны, легче в изготовлении, и могут быть использованы практически везде [14].

Открытые экосистемы искусственного интеллекта. Совместные успехи в обработке естественного языка и алгоритмов социального осознания, вкупе с беспрецедентной доступностью данных скоро позволят виртуальным ассистентам помогать человеку в широком спектре задач: от управления личными финансами до советов по выбору гардероба.

Оптогенетика. Возможности использования света и цвета для записи активности нейронов головного мозга обсуждались уже достаточно давно, но, благодаря недавним разработкам, световые лучи теперь

могут проникать глубже в ткани, что сможет способствовать лечению людей с нарушениями в работе мозга.

Проектирование метаболических систем. Благодаря успехам синтетической биологии, системной биологии и эволюционной инженерии многие химические вещества теперь можно будет производить проще и дешевле с помощью растений, и список этот с каждым годом будет расти.

Роль инноваций в современном мире трудно переоценить. Инновации выполняют как экономическую, так и социальную функцию, охватывают все стороны жизни общества, затрагивают личностные вопросы. В долгосрочной перспективе без инновационной деятельности невозможен дальнейший экономический и культурный рост по интенсивному пути развития [31].

Выводы и предложения. Исследования доказывают, что сегодня главным источником экономического роста служат внедренные в производство инновации. В этой связи способность их генерировать, а также воплощать новые знания в технологии и продукты определяет ход ускоренного развития национальной экономики.

Сложность проблемы заключается в необходимости понимания со стороны государства, прежде всего органов власти и управления, того, что только новые технологии имеют доминирующее значение для стабильного, устойчивого и поступательного развития страны и мира в целом. В этой связи важно не только формирование, но и реализация соответствующей инновационной политики в стране, ориентированной на повышение уровня экономической безопасности.

На основании проведенного исследования в разработаны концептуальные основы инновационной составляющей экономической безопасности и получены следующие основные результаты:

1. Выделена инновационная составляющая экономической безопасности, разработано определение данной категории, раскрыты внутренние и внешние угрозы, выдвинута и обоснована система взаимосвязанных критериев и показателей, на которые необходимо ориентироваться в плане усиления инновационной составляющей экономической безопасности и которая позволяет, с одной стороны, дать оценку эффективности проводимой инновационной политики, а, с другой стороны, определить результативность инновационных процессов в современном обществе.

2. Выявлено влияние инноваций на состояние национальной и экономической безопасности страны во внутри- и внешнеэкономической сфере, а также установлена четкая количественная связь между

результатами інноваційної діяльності, в том числі наукової, промислової, технологічної і рівнем економічної безпеки,

3. Раскрыто состояние инновационной составляющей экономической безопасности с позиций реализации национальных интересов и определен перечень ключевых проблем, не позволяющих обеспечивать эффективную нейтрализацию угроз, как реальных, так и потенциальных, и тем самым поддерживать соответствующий уровень экономической безопасности страны.

4. Определены приоритеты инновационной политики с точки зрения вариантов модернизации национальной экономики, в направлении развития науки и технологий, с позиций отраслевой структуры национального хозяйства; а также в разрезе национальных целевых программ и направлений вложения венчурного капитала, что позволило определить ее влияние на состояние экономической безопасности; раскрыты стратегии инновационного развития; представлен и обоснован перспективный вариант модернизации отечественной экономики, ориентированный на обеспечение стабильного, устойчивого и поступательного развития страны.

В этой связи в качестве предложений, нацеленных на повышение уровня экономической безопасности, могут выступать следующие положения:

Во-первых, с целью скорейшего формирования полноценной сети национальных исследовательских университетов, ориентированных на подготовку высококлассных специалистов, целесообразно скорректировать основные оценочные критерии их выделения, при этом в качестве главного критерия установить показатели, непосредственно связанные с развитием фундаментальной науки.

Во-вторых, усилить инновационную составляющую государственной образовательной политики. В этой связи, предусмотреть в государственных образовательных стандартах подготовку специалистов с инновационными навыками, в том числе и для высокотехнологичного комплекса.

В-третьих, ускорить создание различных венчурных фондов, прежде всего, «посевных», стимулирующих создание малых инновационных фирм в университетах и инвестирующих в начальные стадии инновационного процесса с целью эффективной реализации интеллектуальной собственности образовательных организаций.

Другим важнейшим направлением государственной инновационной политики является формирование и развитие кластеров, в том числе и в сфере высоких технологий.

Правовое регулирование кластерного развития не может быть полностью исчерпано одним законодательным актом. Здесь требуется свод нормативно-правовых актов, охватывающих различные стороны, грани как самого кластерного развития, так и деятельности по его регулированию. В числе таких законодательных актов могли бы быть: закон о разработке, принятии и реализации целевых программ развития отдельных высокотехнологичных кластеров, например, в сфере отечественной электроники; закон о пространственном планировании кластерного развития.

Список использованной литературы

1. Андреева Т. Проблемы привлечения инвестиций в инновации как фактор экономического роста государства / Т. Андреева, А. Грибинча // Revista științifică Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice. – 2013. – № 2 (62). – С. 173-178
2. Bădărău E., Gribincea A. Problemele juridice privind folosirea numelui de domen în Internet. Conferința internațională științifico-practică «Inovarea în susținerea întreprinderilor mici și mijlocii», 27-28 noiembrie 2008, Chișinău : AGEPI, 2008, pp. 56-59
3. CEPAL. Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe, 2015, Santiago, 2016, 67 p.
4. Ganea E., Gribincea A. Rolul inovației și al creativității în dezvoltarea economică. Revista științifică: Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice, 2008, nr. 3 (13), pp. 172-175
5. Ganea V., Gribincea A. Nohailic S. Optimizarea creșterii economice prin intermediul difuzării inovațiilor în condiții de risc și incertitudine. Revista științifică Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice, 2009, nr. 2 (22), pp. 224-228
6. Ganea V., Gribincea A. Rolul inovației și creativității în dezvoltarea economică. Instruirea și cercetarea: modalități de integrare. Conf.intern. / Șișcan N. 2008, Chișinău : ASEM, 16 apr. 2008, pp. 109-118
7. Gribincea A., Percinschi N., Cernei M. Aspecte teoretico-practice ale asigurării securității energetice prin intermediul utilizării inovațiilor în sectorul energetic. Simposion științific internațional. Sectorul serviciilor în sec. XXI : realizări, problema, perspective, 26-27 martie 2010, Chișinău : USM, 2010, pp.221-226
8. Перчинская Н. Теоретические подходы к формированию рынка инновационных ресурсов в Молдове в условиях перехода к новой экономике / Н. Перчинская, А. Грибинча // Analele ULIM, vol.8, Seria Economie, Chișinău : ULIM, 2009, nr. 8, pp. 59-64
9. Poștaru E., Roșca P., Gribincea A. Nivelul de implementare a inovațiilor și noilor tehnologii în activitatea întreprinderilor din Republica Moldova : probleme și sugestii. Conferința internațională «Economia în condiții de criză», Tomis, Constanța, 23-25 oct. 2009, Constanța : Ed. Nautica, pp. 212-219

10. Sava E., Ganea E., Gribincea A. Evoluția inovațiilor: reflecții, probleme, soluții. Revista științifică : Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice, 2008, nr. 3 (13), pp. 90-100
11. Грибинча А., Перчинская Н. Инновационные кластеры (типы, их характеристики и различия) / А. Грибинча, Н. Перчинская // Fourth Edition of International Scientific Conference. Economic growth in conditions of internationalization. Chisinau : IEFS (Institute of Economy, Finance and Statistics). – 2009. – С. 451-455
12. Инновация – 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm>. (дата 20.11.16). – Название с экрана.
13. Кэцян Ли. Грядет год стабилизации темпов роста / Ли Кэцян // «Путеводитель российского бизнеса». – 2015. – № 4. – С. 41
14. Перовскит. – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://wiki.web.ru/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%>. (дата 20.11.16). – Название с экрана.
15. Тодорова Л. Динамика развития инфраструктуры инновационной системы Республики Молдова / Л. Тодорова, А. Грибинча // Межд. конф. «Управление в социальных и экономических системах». XXI межд. научно-практ. конф. Минск, 15 мая 2012. – 2012. – С. 23-25
16. Тодорова Л. Инвестиции в современную инновационную систему – основа стабильного экономического роста / Л. Тодорова, А. Грибинча // Intern Scientific and Practical Conference. Economic Growth in Conditions of Globalization. – VII edition, 2012 oct. 18-19. – Chișinău : IEFS, 2012. – pp.7
17. Тодорова Л. Конвергенция европейского инновационного развития : роль программ ЕС / Л. Тодорова // Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Lucrări științifice : [în vol.] / Univ. Agrară de Stat din Moldova. – Vol. 31 : Economie. – Chișinău : UASM, 2012. – pp. 275-285
18. Шевцова М. А. Формирование инновационного сектора экономики Китайской Народной Республики : автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. эконом. наук. – Москва, 2009. – 19 с.
19. <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2013/2411.htm>
20. <http://www.un.org>
21. http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/about_cn/laws_ved_cn/special_area_cn/
22. <http://economy-lib.com/innovatsionnaya>
23. <http://fdlx.com/business-world/66302-rejting-innovacionnyx-stran-mira-2016-shvejcarija-lider-ukraina-na-56-meste.html>
24. <http://finanal.ru/009/роль-инноваций-в-развитии-мировой-экономики?page=0,5>
25. <http://geum.ru/ec-aref/innovatsionnaya>
26. <http://grimnir74.livejournal.com/7286750.html>
27. <http://hronika.info/fotoreportazhi/158129-tehnologii-kotorymi-nas-udivil-2016.html>
28. <http://kprfnsk.ru/inform/analytics/28615/>
29. <http://libmonster.ru/m/articles/view/роль-инноваций-в-развитии-мировой-экономики>
30. <http://moluch.ru/conf/econ/archive/10/783>

31. <http://nakonu.com/2016/07/57128>
32. <http://nnm.me/blogs/konelav/top-10-innovacionnyh-tehnologiy-2016-godana-kotorye-stoit-obratit-vnimanie/>
33. <http://nove.today/posts/tehnologii-kotorymi-nas-udivil-2016-god-foto-hronika-info>
34. <http://sci-hit.com/2016/07/innovacionnye-tehnologii->
35. <http://segodnya.co.il/9801/israel-was-among-the-ten-most-innovative-countries>
36. http://studzone.net/load/rynok_cennykh_bumag
37. <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2013/2411.htm>
<http://www.dissercat.com/content/innovatsionnaya-sostavlyayushchaya-ekonomiceskoi-bezopasnosti-rossii>
<http://www.finanal.ru/009/роль-инноваций-в-развитии-мировой-экономики?page=0,5>
38. <http://www.fresher.ru/2016/07/22/10-innovacionnyx-texnologij-2016>
39. <http://www.konspekt.biz/index.php?text=1389>
40. <http://www.matritca.kz/news/35035-top-10-innovacionnyh-tehnologiy-2016-goda.html>
41. <http://mixstuff.ru/archives/110724>
42. <http://www.rbc.ru/economics/16/08/2016/57b3082f9a7947a29e68c136>
43. http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/about_cn/laws_ved_cn/special_area_cn/
44. <http://www.vestifinance.ru/articles/52521/print>
45. <http://inforu.org/2016/07/22/top-10-innovacionnyx-texnologij-2016-godana-kotorye-stoit-obratit-vnimanie>

Стаття надійшла 16.03.2017 р.

А. І. Грибнича,

доктор економічних наук, професор,
факультет економічних наук,
Державного університету Молдови,
вул. А. Матеевича, 60, м. Кишинів, MD-2009, Республіка Молдова
e-mail: fse.usm@mail.md

ІННОВАЦІЇ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІНОЇ БЕЗПЕКИ

У статті розглядається категорія інновацій як складової національної економічної безпеки. Запропонована типологія інновацій. Проаналізовані рейтинги інноваційних країн світу та виявлені основні світові тенденції у розміщенні інновацій. Розглянуто процеси формування адміністративно-економічних утворень із пільговими режимами. Проведено перспективний аналіз розстановки й співвідно-

шення сил в інноваційній сфері. Зроблено акцент на провідних інноваційних технологіях сучасності.

Ключові слова: інновація, інноваційна інфраструктура, технологія, національна економічна безпека.

A. Gribinchea,

doctor of economic sciences, professor,

Faculty of economic sciences,

Moldova State University,

60, Alexe Mateevici str., Chisinau, MD-2009 Republic of Moldova

e-mail: fse.usm@mail.md

INNOVATIONS AS THE COMPONENT OF NATIONAL ECONOMIC SECURITY

Summary

In the article the category of innovations as the component of national economic security is viewed. Classification of innovations is proposed. The ratings of world innovation countries are analyzed and the main world trends of innovations allocation are revealed. The process of formation of administrative and economic entities with preferential treatment is viewed. The allocation and ratio of forces in innovation field is analyzed.

Keywords: innovation, innovative infrastructure, technology, national economic security.

References

1. Andreeva, T. & Gribinchea, A. (2013). Problemy privilechniia investitsii v innovatsii kak faktor ekonomicheskoho rosta hosudarstva [Problems of attracting investments in innovation as a factor of economic growth of the state]. *Revista științifică Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice*, 2 (62), pp.173-178. [in Russian].
2. Bădărău, E. & Gribinchea, A. (2008). Problemele juridice privind folosirea numelui de domen în Internet. *Conferința internațională științifico-practică «Inovarea în susținerea întreprinderilor mici și mijlocii»*, 27-28 noiembrie, Chișinău: AGEPI, pp. 56-59
3. CEPAL. Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe, 2015, Santiago, 2016, p. 67
4. Ganea, E. & Gribinchea, A. (2008). Rolul inovației și al creativității în dezvoltarea economică. *Revista științifică: Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice*, 3 (13), pp. 172-175
5. Ganea, V. & Gribinchea, A. (2009). Nohailic S.Optimizarea creșterii economice prin intermediul difuzării inovațiilor în condiții de risc și incertitudine. *Revista științifică Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice*, 2 (22), pp. 224-228
6. Ganea, V. & Gribinchea, A. (2008). Rolul inovației și creativității în dezvoltarea economică. *Instruirea și cercetarea: modalități de integrare. Conf.intern. Șișcan N., Chișinău : ASEM*, 16 apr., pp. 109-118

7. Gribincea, A., Percinschi, N. & Cernei M. (2010). Aspecte teoretico-practice ale asigurării securității energetice prin intermediul utilizării inovațiilor în sectorul energetic. Simpozion științific internațional. Sectorul serviciilor în sec. XXI: realizări, problema, perspective, 26-27 martie, Chișinău : USM, pp. 221-226
8. Percinschi, N. & Gribincea, A. (2009). Teoreticheskie podkhody k formirovaniyu rynka innovatsionnykh resursov v Moldove v usloviakh perekhoda k novej ekonomike [Theoretical approaches to the formation of the market of innovative resources in Moldova in the context of transition to a new economy]. *Analele ULIM*, vol. 8, Seria Economie, Chișinău : ULIM, 8, pp. 59-64. [in Russian].
9. Poștaru, E., Roșca, P., & Gribincea A. (2009). Nivelul de implementare a inovațiilor și noilor tehnologii în activitatea întreprinderilor din Republica Moldova : probleme și sugestii. *Conferința internațională "Economia în condiții de criză"*, Tomis, Constanța : Ed. Nautica, pp. 212-219.
10. Sava, E., Ganea, E., & Gribincea, A. (2008). Evoluția inovațiilor : reflecții, probleme, soluții. *Revista științifică : Studia Universitatis, seria Științe exacte și economice*, 3 (13), pp. 90-100.
11. Gribincea, A. & Perchinskaia, N. (2009). Innovatsionnye klasteri (tipy, ikh kharakteristika i razlichia) [Innovative clusters (types, their characteristics and differences)]. *Fourth Edition of International Scientific Conference. Economic growth in conditions of internationalization*. Chisinau : IEFS (Institute of Economy, Finance and Statistics), pp. 451-455. [in Russian].
12. Innovatsiia – 2020. Retrieved from : <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm>. [in Russian].
13. Ketsian, Li. (2015). Hriadet hod stabilizatsii tempov rosta [The year of stabilization of growth rates is coming]. *Putevoditel rossiskoho biznesa. – Guidebook of Russian business*, 4. [in Russian].
14. Perovskit. – Retrieved from : <http://wik.web.ru/wiki>. [in Russian].
15. Todorova, L. & Gribincea, L. (2012). Dinamika razvitiia infrastruktury innovatsionnoi sistemy Respubliki Moldova [Dynamics of development of the infrastructure of the innovation system of the Republic of Moldova]. *Upravlenie sotsialnykh i ekonomicheskikh sistemakh. XXI mezhd. nauchno-prakt. mezd. konf. Minsk. – Management of social and economic systems. XXI international scientific and practical conference, Minsk*, pp. 23-25. [in Russian].
16. Todorova, L. & Gribincea, A. (2012). Investitsii v sovremennuiu innovatsionnuiu sistemu – osnova srabilnogo ekonomicheskogo rosta. [Investing in a modern innovation system is the basis for stable economic growth]. *Intern Scientific and Practical Conference. Economic Growth in Conditions of Globalization. VII edition.*, Chișinău : IEFS. [in Russian].
17. Todorova, L. (2012). Konverhentsiia evropeiskoho innovatsionoho razvitiia: rol program ES [Convergence of European innovation development: the role of EU programs.Universitatea]. *Agrară de Stat din Moldova. Lucrări științifice : [în vol.] / Univ. Agrară de Stat din Moldova*, 31 : Economie, pp. 275-285. [in Russian].
18. Shevtsova, M. A. (2009). Formirovanie innovatsionoho sektora ekonomiki

- Kitaiskoi Narodnoi Respubliki [Formation of the innovative sector of the economy of the People's Republic of China]. Moskva. [in Russian].
19. Retrieved from : <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2013/2411.htm>
 20. Retrieved from : <http://www.un.org>
 1. Retrieved from : http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/about_cn/laws_ved_cn/special_area_cn/
 2. Retrieved from : <http://economy-lib.com/innovatsionnaya>
 3. Retrieved from : <http://fdlx.com/business-world/66302-rejting-innovatsionnyh-stran-mira-2016-shvejcarriya-lider-ukraina-na-56-meste.html>
 4. Retrieved from : <http://finanal.ru/009/роль-инноваций-в-развитии-мировой-экономики?page=0,5>
 5. Retrieved from : <http://geum.ru/ec-aref/innovatsionnaya>
 6. Retrieved from : <http://grimnir74.livejournal.com/7286750.html>
 21. Retrieved from : <http://hronika.info/fotoreportazhi/158129-tehnologii-kotorymi-nas-udivil-2016.html>
 22. Retrieved from : <http://kprfnsk.ru/inform/analytics/28615/>
 23. Retrieved from : <http://libmonster.ru/m/articles/view/роль-инноваций-в-развитии-мировой-экономики>
 24. Retrieved from : <http://moluch.ru/conf/econ/archive/10/783>
 25. Retrieved from : <http://nakonu.com/2016/07/57128>
 26. Retrieved from : <http://nnm.me/blogs/konelav/top-10-innovatsionnyh-tehnologiy-2016-goda-na-kotorye-stoit-obratit-vnimanie/>
 27. Retrieved from : <http://nove.today/posts/tehnologii-kotorymi-nas-udivil-2016-god-foto-hronika-info>
 28. Retrieved from : <http://sci-hit.com/2016/07/innovatsionnye-tehnologii->
 29. Retrieved from : <http://segodnya.co.il/9801/israel-was-among-the-ten-most-innovative-countries>
 30. Retrieved from : http://studzone.net/load/rynok_cennykh_bumag
 31. Retrieved from : <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2013/2411.htm>
 7. Retrieved from : <http://www.dissercat.com/content/innovatsionnaya-sostavlyayushchaya-ekonomiceskoi-bezopasnosti-rossii>
 8. Retrieved from : <http://www.finanal.ru/009/роль-инноваций-в-развитии-мировой-экономики?page=0,5>
 32. Retrieved from : <http://www.fresher.ru/2016/07/22/10-innovatsionnyh-tehnologij-2016>
 33. Retrieved from : <http://www.konspekt.biz/index.php?text=1389>
 34. Retrieved from : <http://www.matritca.kz/news/35035-top-10-innovatsionnyh-tehnologiy-2016-goda.html>
 35. Retrieved from : <http://mixstuff.ru/archives/110724>
 36. Retrieved from : <http://www.rbc.ru/economics/16/08/2016/57b3082f9a7947a29e68c136>
 37. Retrieved from : http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/about_cn/laws_ved_cn/special_area_cn/
 38. Retrieved from : <http://www.vestifinance.ru/articles/52521/print>
 39. Retrieved from : <http://inforu.org/2016/07/22/top-10-innovatsionnyh-tehnologij-2016-goda-na-kotorye-stoit-obratit-vnimanie>