

22 БИБЛИОТЕКА
В ВЕК ЭЛЕКТРОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

33 ИННОВАЦИОННАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
В ТС И ЕЭП

47 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ
ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО
РЕШЕНИЯ

68 СТАНОВЛЕНИЕ
МЕТАЗНАНИЯ
О ЧЕЛОВЕКЕ

85 лет НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

№4 (134)
Апрель 2014

научно-практический журнал

Наука

и инновации



ISSN 1818-9857
9771818 985001



Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации 388 от 18.05.2009 г.

Учредитель:
Национальная академия наук Беларуси

Издатель:
РУП «Издательский дом «Белорусская наука»

Главный редактор:
Жанна Комарова

Редакционный совет:

В.Г. Гусаков – председатель совета	Ж.В. Комарова
П.А. Витязь – зам. председателя	В.П. Крутько
С.В. Абрамеев	В.А. Кульчицкий
И.Д. Волотовский	М.И. Михадюк
С.В. Гапоненко	М.В. Мясникович
А.Е. Дайнеко	Д.Л. Пиневич
В.Н. Дашков	О.О. Руммо
О.А. Ивашкевич	Г.Б. Свидерский
Э.И. Коломиец	Н.С. Сердюченко
	Б.М. Хрусталева
	И.П. Шейко

Ведущие рубрик:

Коммуникации в сети Ольга Киевлякис
Инновации и инвестиции Денис Мороз
Синергия знаний Ирина Емельянович
В мире науки Алеся Касьян

Компьютерный дизайн:

Алексей Петров
на обложке: коллаж Алексея Петрова,
в журнале использованы иллюстрации с сайта
www.fotokanal.com

Отдел маркетинга и рекламы:
Елена Верниковская

Адрес редакции:

220072, г. Минск, ул. Академическая, 1-129.
Тел.: (017) 284-14-46
e-mail: nii2003@mail.ru,
<http://innosfera.org>

Подписные индексы:

007532 (ведомственная)
00753 (индивидуальная)
Формат 60x84 1/4. Бумага мелованная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,37.
Тираж 770 экз. Цена договорная.
Подписано в печать 04.04.2014.
Отпечатано в ОАО «ТРАНССТЭК»
г. Минск, ул. Чапаева, 5.
294-53-32; 294-54-39; 294-68-51.
Лиц. 02330/36 от 23.01.2014.
Свид. о гос. рег. ИИРПИ №2/37 от 29.01.2014.
Заказ №290

© «Наука и инновации»

При перепечатке и цитировании ссылка на журнал обязательна.
За содержание рекламных объявлений редакция ответственности
не несет. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов
статей. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

№4(134)_2014

- Регина Ахремчик
4 Президенты НАН Беларуси:
история Академии наук в лицах

Коммуникации в сети

- Анна Широканова, Анатолий Рубанов
9 Новые формы научной
коммуникации и
сотрудничества в мире
и в Беларуси
- Ирина Богданова
13 Научные коммуникации
в онлайн-пространстве
- Елена Мирская
17 Влияние информационно-
коммуникационных технологий
на деятельность научных
коллективов
- Ольга Киевлякис
22 Библиотека в век электронных
технологий
- Сергей Анейчик
25 Белорусская академсетъ
- Оксана Сивурова, Рита Берзинь
26 Белорусская
сельскохозяйственная
библиотека в системе ИКТ
аграрного сектора
- Павел Соловьев
29 Сайт научной организации
как комплексный
коммуникативный продукт

Инновации и инвестиции

Теория

Валерий Байнев

- 33 Принципы инновационного
развития промышленности
в странах ТС и ЕЭП

Методология

Владимир Гончаров

- 37 Эргономическая экспертиза
инновационных проектов

Научная публикация

Хенри Амазгбери

- 40 Консалтинг и управляющие
компании как факторы
инновационного развития
сельского предпринимательства
в Нигерии

Новые имена

Денис Мороз

- 45 Творческая материя науки

Синергия знаний

Актуальное интервью

Ирина Емельянович

- 47 Системный анализ для выбора
оптимального решения

ИТ-экономика

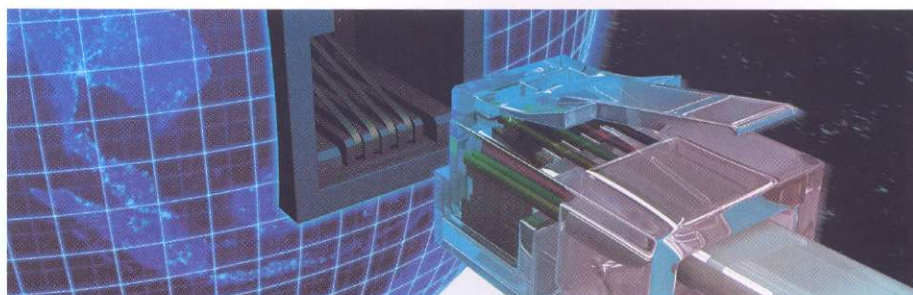
Татьяна Беляцкая, Мария Кудрейко

- 51 ИКТ-кластеры – движущая
сила интеллектуализации
и электронизации экономики

Анализ

Ольга Олекс

- 55 Профессионально-
квалификационная
структура образования
в Республике Беларусь



Принципы инновационного развития промышленности в странах ТС и ЕЭП

Резюме. В статье обоснована необходимость и изложены принципы формирования согласованной промышленной политики стран Таможенного союза и Единого экономического пространства. Показано, что только отказ от внутренней конкуренции в пользу сотрудничества и вертикальной интеграции производств и капиталов Беларуси, России и Казахстана способны обеспечить их глобальную конкурентоспособность на мировом рынке. Предложены меры по ускорению вертикальной интеграции активов в рамках Таможенного союза и Единого экономического пространства.

Ключевые слова: Таможенный союз, Единое экономическое пространство, промышленность, промышленная политика, интеграция.



Валерий Байнев,
заведующий
кафедрой
инновационного
менеджмента
Белорусского
государственного
университета,
доктор
экономических наук,
профессор

Н едаром в народе говорят, что время расставляет все по своим местам и даже исцеляет. Давно разменяно третье десятилетие «чудотворных» конкурентно-рыночных реформ. Однако, увы, вместо обещанного их идеологами инновационного прорыва в технотронную эпоху нового тысячелетия переход к рынку отбросил большинство постсоветских стран с лидирующих позиций научно-технического прогресса на самые его задворки. Теперь постепенно приходит отрезвление от либерально-рыночного угара, связанного с наивными иллюзиями о «невидимой руке» свободного рынка, которая якобы способна сама собой все обустроить. Страны бывшего СССР, отказываясь по примеру лидирующих держав от конкуренции в пользу интеграции и со-

трудничества, сегодня активно формируют межгосударственную промышленную политику в рамках Таможенного союза (ТС) и Единого экономического пространства (ЕЭП). Ее цель – ликвидировать разгром промышленного комплекса и наконец перейти к инновационному развитию.

О том, что индустрия является подлинным «катализатором» и «локомотивом» прогресса, постсоветским странам, в свое время на равных соперничавших с самими США по ряду ключевых направлений, до последнего времени знать не полагалось. Для «научной» легитимации постигнутого их масштабного кризиса разработано и активно нам насаждается мифотворчество о «постиндустриальном обществе», где якобы всецело возобладают услуги, а роль промышленности, да и материального производства в целом сведется едва ли не к нулю.

Однако достаточно осмотреться вокруг, чтобы понять коварство этого теоретическо-

В современной экономике всецело господствуют те, кто производят лучшие автомобили, суда, локомотивы, самолеты, компьютеры, конструкционные материалы, бытовую технику, вооружения и т.д., а также средства для их создания.

го «тройного коня», щедро преподносимого индустриально развитым Западом остальному периферийному миру. То, что нас окружает в повседневной жизни: продукты питания, одежда, жилища, мебель, транспорт, средства связи, компьютеры — все это и многое другое есть результаты труда промышленных предприятий. И даже пресловутые услуги, начиная с обычных парикмахерских и заканчивая сложнейшими информационными, принципиально нереализуемы без производства той же косметики, средств телекоммуникации, микропроцессоров.

Разумеется, в самих развитых странах хорошо знают, что в современной экономике всецело господствуют те, кто производят лучшие автомобили, суда, локомотивы, самолеты, компьютеры, конструкционные материалы, бытовую технику, вооружения и т.д., а также средства для их создания. Бесспорное тому подтверждение — сотни миллиардов долларов, ежегодно вкладываемые мировыми лидерами в становление шестого технологического уклада, ядром которого являются нано-, био-, информационные, коммуникационные и другие высокие, опять-таки базирующиеся на достижениях промышленности, технологии. В связи с этим специалисты настойчиво поправляют: мир вступает не в постиндустриальную, а в неоиндустриальную эпоху [1].

Другой особенностью формирования инновационной экономики является фундаментальная трансформация теоретических представлений о конкуренции, которая выходит из национальных границ и осуществляется на межгосударственном и даже межсоюзном уровнях. Нынешняя ситуация во многом напоминает турнир

футбольных команд, когда представители каждой из них играют не сами за себя, а совместно борются против других коллективов, ориентируясь на общий, командный результат. Иными словами, конкурируют целые страны и их блоки, а соперничество фирм внутри них постепенно угасает, уступая место сотрудничеству [2].

Западные государства давно уловили эту тенденцию, осознав, что в условиях стремительного нарастания дефицита природных ресурсов бороться за них проще сообща, наращивая кооперацию, например в рамках Европейского союза. Напомним, что за 2007–2013 гг. ЕС с целью формирования инновационной экономики осуществлена VII Рамочная программа научных исследований и разработок, согласно которой централизованные затраты на поддержку и развитие научно-инновационной инфраструктуры превысили 73 млрд евро, что в 4,2 раза больше бюджета аналогичного плана, реализованного в 2000–2006 гг. В перечне стандартных мер этих проектов — исключение нерационального дублирования исследований и разработок конкурирующими странами и корпорациями, реализация ими взаимодополняющих научно-исследовательских работ и производств, концентрация ограниченных ресурсов на стратегических направлениях НТП, достижение вертикальной интеграции предприятий, входящих в единые технологические цепочки передела сырья в конечную продукцию.

Подлинным прорывом на концептуально-теоретическом уровне формирования инновационной экономики следует считать и то, что страны ЕС впервые поднялись до осознания необходимости формирования коллективной кон-

курентоспособности союза в целом. Специалисты отмечают важную деталь: в последние год-два наши соседи в качестве стратегического приоритета развития обозначают не просто промышленную политику, а достижение промышленной конкурентоспособности ЕС как единой системы.

Есть все основания утверждать, что столь очевидный отказ передовых стран от классической конкурентной доктрины развития в пользу интеграции связан именно с необходимостью перехода к технотронной экономике, основанной на высокотехнологичных и наукоемких предприятиях. И действительно, когда знание — главная производственная сила и один из наиболее ценных и дорогостоящих ресурсов, рыночное поведение соперничающих субъектов хозяйствования обрекает их на нерациональное дублирование затрат на НИОКР. По мере увеличения стоимости исследований и разработок, что свойственно основанной на знаниях экономике, растут указанные бесполезные потери средств.

Последнее обстоятельство делает некогда прогрессивную классическую конкурентно-рыночную модель развития бесперспективной, поскольку внутренняя конкуренция из механизма стимулирования инновационной активности превращается в тормоз НТП. В итоге стремление исключить нерациональное дублирование дорогостоящих затрат на НИОКР побуждает лидеров мировой экономики отказываться от принципов взаимодействия субъектов хозяйствования,

Отказ передовых стран от классической конкурентной доктрины развития в пользу интеграции связан именно с необходимостью перехода к технотронной экономике, основанной на высокотехнологичных и наукоемких предприятиях.

основанных на индивидуализме и соперничестве, в пользу кооперации в рамках быстро растущих мегакорпораций при активном патронаже со стороны государства и наднациональных органов управления. Кроме того, стремительно увеличивающаяся стоимость исследований и разработок делает невозможным их осуществление силами отдельных фирм, что опять-таки стимулирует их к объединению.

Строго научное обоснование современных интеграционных процессов дано профессором МГУ им. М.В. Ломоносова Сергеем Губановым, который в 1996 г. открыл фундаментальный экономический закон вертикальной интеграции. Согласно ему, несколько взаимосвязанных производств, последовательно осуществляющих передел сырья в конечную продукцию, функционируют с максимальной эффективностью только в том случае, если прибыль снимается со всей цепочки в целом, а не с каждого из ее звеньев [1]. С этой точки зрения становится объяснимым стремительный рост транснациональных корпораций (ТНК), объединяющих в себе сырьевые, производственные, сбытовые, исследовательские фазы продуцирования товаров и услуг в масштабах планеты. ТНК, превращая страны и континенты в территории базирования своих структурных подразделений, запускают воочию наблюдаемые ныне процессы межгосударственной интеграции.

Следует отметить, что осуществленная вопреки данному закону приватизация, расчленившая некогда целостный народнохозяйственный комплекс СССР и безжалостно разрывавшая единые цепочки создания добавленной стоимости, во многом объясняет постигшую

нас деиндустриализацию и примитивизацию национальных экономик. И действительно, сырьевые и энергетические олигархи, оказавшись в самом начале указанных последовательностей, получили возможность постоянно растущими ценами на свою продукцию «взять за горло» обрабатывающий и исследовательский секторы, в результате чего мы получили резкое снижение промышленного, инновационного и научного потенциалов. Кроме того, наши страны закономерно столкнулись с «загадочно необоримой» инфляцией, ибо повышение эффективности производства и возникновение там дополнительной прибыли лишь разжигает аппетиты крупного капитала, вызывая рост цен на сырье и энергию.

К счастью, на постсоветском пространстве, благодаря осознанию того, что принципы ведения конкурентной борьбы существенно изменились, также наметилось высвобождение из пут «рыночного морока». Для многих стало очевидным стремление западных держав, в свое время коварно подбросивших нам в качестве еще одного «тройного коня» классическую доктрину конкурентно-рыночной экономики, отбросить нас на полтора-два столетия назад – во времена примитивного, полукустарного, мелкотоварного капитализма, когда и было создано учение о пресловутой «невидимой руке» рынка.

Спустя два десятилетия после распада СССР оставшиеся от него страны, не желающие выпасть из когорты технологически развитых держав, вновь громко заговорили о союзе – сначала о Таможенном, затем – о Евразийском. Еще совсем недавно опубликованная в журнале статья о том, что интеграционная парадигма

неумолимо приходит на смену конкурентной доктрине развития, вызывала непонимание и даже насмешки у коллег-экономистов [3]. А сегодня принцип сотрудничества и кооперации национальных экономик Беларуси, России и Казахстана юридически оформлен международными соглашениями. Так, 32 статья Договора о ТС и ЕЭП прямо предусматривает, что участвующие в нем страны «обязуются способствовать созданию эффективных взаимодополняемых производств с учетом взаимных экономических интересов государств» [4].

Ныне указанный тезис не просто декларируется, а активно претворяется в жизнь. Так, прошедший год следует считать периодом подлинного прорыва в области формирования согласованной, скоординированной стратегии стран ТС и ЕЭП. В частности, на семинаре «Промышленная политика как инструмент евразийской интеграции», прошедшем 26–27 сентября 2013 г. в Москве под эгидой Евразийской экономической комиссии (ЕЭК), рассмотрен ряд проблем развития производственного комплекса Беларуси, России и Казахстана. Впервые были четко выделены приоритетные сектора экономик наших стран для их интеграции, разделены полномочия на уровне *национальной, скоординированной* (совместной) и *унифицированной* (наднациональной) промышленной политики ЕЭП, инициирована соответствующая нормотворческая деятельность.

На семинаре также отмечалось, что за годы реформ многие сегменты внутреннего рынка ЕЭП, к сожалению, оказались захваченными нашими стратегическими конкурентами. Из табл. видно, что наибольшие потери страны ТС несут в сегментах реализации продукции,

относящейся к высшим (согласно классификации NACE Евросоюза) уровням технологичности, а также в отдельных, однако емких и потому весьма чувствительных сферах низко-технологичных товаров.

Нужно сказать, что указанные убытки вполне закономерны, поскольку даже внутри страны нашим конкурирующим друг с другом промышленным предприятиям противостоят могучие западные компании, чьи экономические возможности сопоставимы, а порой и превосходят аналогичные возможности отдельных государств ТС и ЕС. Например, в 2012 г., по данным рейтинга Forbes Global 2000, финансовые обороты крупнейшей по данному показателю компании мира Wall-Mart Stores составили 469,2 млрд долл. Далее в этом рейтинге следуют Royal Dutch Shell (467,2 млрд долл.), Exxon Mobil (420,7 млрд долл.), British Petroleum (370,9 млрд долл.), Volkswagen Group (254,0 млрд долл.) и т.д. Поскольку ВВП всей Беларуси в том же году составил лишь 63,3 млрд долл., несложно понять, что подобные фирмы-гиганты способны поглотить не только небольшой по их меркам «Белкалий», но и всю страну. В этих условиях о «чудотворной» силе либерального рынка, свободной конкуренции, малого бизнеса и т.п. могут всерьез вести речь лишь непрофессионалы либо лица, тем или иным способом заинтересованные в «скармливании» нашей экономики сверхкрупным западным корпорациям, которые, увы, озабочены счастьем белорусов в самую последнюю очередь.

С другой стороны, и без того могучие ТНК действуют на внешних рынках под патронажем своих национальных правительств. Мы часто видим, как западные государства грубо

попирают «священные» принципы рыночной экономики и, используя свое финансовое и даже политическое могущество, опекают свои компании. В качестве типичного примера можно привести войну на авиационном рынке между США и ЕС, которые вопреки законам свободной конкуренции тайно делали многомиллиардные инъекции своим корпорациям Boeing и Airbus.

В условиях нынешнего мирового кризиса объем подобных финансовых вливаний исчисляется уже триллионами долларов. Так, с 2010 г. США в рамках трех программ «количественных смягчений», а вслед

за ними ЕС и Япония напечатали и вбросили в свои национальные экономики в общей сложности около 8 трлн долл., которые ничем не обеспечены. Образовавшееся денежное изобилие сегодня позволяет им поддерживать стоимость долгосрочных кредитов на уровне 1–5% годовых, что искусственно повышает конкурентоспособность западных корпораций, имеющих возможность за счет этого безболезненно совершенствовать производство. Отечественным же предприятиям, которые вынуждены довольствоваться кредитами местных банков по ставкам в десятки раз выше (даже за вычетом

Таблица.
Структура реализации промышленной продукции на внутреннем рынке ЕЭП в 2012 г.

Вид продукции	Реализация на свои национальные рынки, %	Взаимная торговля, %	Импорт из третьих стран, %
Продукция высокой технологии			
Фармацевтическая продукция	28,2	1,5	70,3
Электрооборудование, электронное и оптическое оборудование	40,5	4,3	55,2
Продукция средневисокой технологии			
Машины и оборудование	44,6	4,3	51,0
Продукция химической промышленности	45,0	4,8	50,2
Продукция машиностроения	48,1	4,2	47,7
Транспортные средства и оборудование	55,6	4,1	40,3
Продукция средненизкой технологии			
Резиновые и пластмассовые изделия	59,6	6,5	33,9
Продукция обрабатывающей промышленности	65,1	4,5	30,5
Металлургическое производство и готовые металлоизделия	73,1	6,8	20,2
Прочие неметаллические минеральные продукты	85,2	3,1	11,7
Продукция низкой технологии			
Кожа, изделия из кожи и обувь	22,1	4,1	73,8
Продукция легкой промышленности в целом	32,1	6,0	61,9
Текстиль и швейные изделия	35,6	6,6	57,8
Продукция деревообработки и изделия из дерева, мебель	46,9	10,7	42,4
Пищевые продукты, включая напитки и табак	79,7	3,9	16,4
Целлюлозно-бумажная продукция, издательская деятельность	78,9	2,7	18,4
Продукция горнодобывающей промышленности	50,3	43,8	5,9
Промышленная продукция, всего	68,6	5,4	26,1

Источник: составлено автором на основе данных доклада Сергея Сидорского «О подходах к промышленной политике в рамках Единого экономического пространства» на международном семинаре «Согласованная промышленная политика как инструмент евразийской интеграции» (26–27 сентября 2013 г., Москва)

инфляции), об инновациях и модернизации остается только мечтать. Более того, в наши дни указанный патронаж западных ТНК подкреплен усилиями наднациональных органов управления, озабоченных коллективной конкурентоспособностью мощных интеграционных группировок, и без того создающих десятки процентов мирового ВВП.

Очевидно, что жизненно важное вытеснение столь могущественных игроков сперва с внутреннего рынка ТС и ЕЭП, а затем борьба

отечественных компаний с ними на внешних принципах принципиально невозможны без формирования и реализации скоординированной промышленной политики, которая, по примеру ЕС, должна ориентировать предприятия наших стран на достижение коллективной конкурентоспособности союза. Этого можно

добиться, создавая и развивая вертикально-интегрированные (например, холдинговые) структуры, в том числе и прежде всего межгосударственные — белорусско-российские, белорусско-казахстанские, белорусско-российско-казахстанские и т.п. При этом важно обеспечить взаимное дополнение производств, исключить их нерациональное дублирование, сконцентрировать наши совместные ограниченные ресурсы на осуществлении прорывных НИР и НИОКР в тех странах и на тех предприятиях, где они принесут наибольшую отдачу.

Для облегчения и ускорения интеграции в законодательство ТС, ЕЭП и формирующегося Евразийского экономического союза необходимо ввести конкретные положения, надежно обеспечивающие соблюдение интересов сторон, включая предоставление гарантий дальнейшего развития объединяющихся предприятий, сохранения свойственных им социальных функций, справедливого распределения прибыли между ними и т.д. Если же этого не сделать, то на пути кооперации непреступной стеной могут встать национальные правительства, как это и было, например, в случае нашумевшего в прошлом году «калийного конфликта», когда российское предприятие вознамерилось силой захватить своего белорусского коллегу. Иными словами, интеграция пойдет гораздо легче и быстрее, если в ее основе будут лежать законодательно закрепленные принципы «сотрудничества» и «взаимных обязательств» вместо нынешних постулатов «верховенства прав сильного» и «господства и подчинения».

Также учитывая нынешнюю объективно существующую дезинтеграцию, раздробленность, «атомизированность» национальных экономик постсоветских стран, допущенную в «лихие 90-е» под лозунгом построения свободного рынка, действенным инструментом вертикальной интеграции производств может и должен стать институт обязательного госзаказа. В этом случае поставки продукции, например, отечественным обрабатывающим предприятиям теми же сырьевыми и энергетическими олигархами, ныне предпочитающими отправлять свою продукцию на Запад, даже без национали-

зации способны восстановить целостные цепочки создания добавленной стоимости, бездумно расчлененные «секирой приватизации». В перспективе же достижение глобальной конкурентоспособности в полном соответствии с описанным выше законом вертикальной интеграции объективно потребует пересмотра итогов этой политики в странах бывшего СССР вплоть до национализации структурообразующих и ключевых отраслей. Об актуальности данной меры свидетельствует и то, что даже сами идеологи наших рыночных реформ не считают эту частную собственность на постсоветском пространстве легитимной [5].

Разумеется, реализация описанных принципов и приоритетов инновационного развития промышленного комплекса предполагает создание органов стратегического и оперативного планирования как в странах ТС и ЕЭП, так и на надгосударственном уровне — в рамках ЕЭК. В любом случае достижение глобальной конкурентоспособности предполагает фундаментальную корректировку базовой доктрины развития — отказ от безнадежно устаревшей классической конкурентно-рыночной модели экономических знаний в пользу современной, интеграционной, ориентирующей на достижение системного, синергетического эффекта. ■

See: <http://innosfera.org/2014/04/cu>

Литература

1. Губанов С.С. Державный прорыв. Неиндустриализация России и вертикальная интеграция. — М., 2012.
2. Гордеев В.А. Тенденция к взаимодействию и сотрудничеству вместо конкуренции: новое подтверждение идеи Т.С. Хачатурова / В.А. Гордеев // Вестник Московского университета. Серия 6 «Экономика». 2007, №2. С. 16–27.
3. Байнев В.Ф. Интеграция вместо конкуренции / В.Ф. Байнев // Наука и инновации. 2010, №5(87). С. 54–57.
4. Белорусский путь / под ред. О.В. Пролесковского и Л.Е. Криштоповича. — Министерство информации Республики Беларусь. — Мн., 2012. С. 189.
5. Явлинский Г. Необходимость и способы легитимации крупной частной собственности в России: постановка проблемы / Г. Явлинский // Вопросы экономики. 2007, №9. С. 4–26.

Интеграция пойдет гораздо легче и быстрее, если в ее основе будут лежать законодательно закрепленные принципы «сотрудничества» и «взаимных обязательств» вместо нынешних постулатов «верховенства прав сильного» и «господства и подчинения».