

**Лисюк Д.В.**  
**АНАЛИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**  
**УКРАИНЫ**

**Актуальность темы.** Превращение Украины в современное высокоразвитое государство с эффективной экономикой, обеспечивающей высокие жизненные стандарты, возможно только на базе оживления и повышения уровня науки и образования в стране.

С развитием интегрирования Украины в систему мирохозяйственных связей важной проблемой становится повышение общего образовательного уровня населения и усовершенствования стандартов учебного процесса в школах и учебных заведениях страны. Достижение поставленной цели невозможно без комплексного анализа отечественной системы образования в контексте общемировых стандартов.

**Цель статьи** – дать анализ приоритетов развития образовательного процесса в Украине, особенно во время проведения реформы образования.

Для достижения поставленной цели в статье решаются следующие **задачи**:

- охарактеризованы основные этапы развития образования в СССР и в Украине в XX веке;
- проанализирована современная научно-образовательная политика государства;
- определены основные направления развития данной сферы в соответствии с современными требованиями развития народно-хозяйственного комплекса страны;
- рассмотрено и проанализировано участие Украины в международном трансфере лицензий и ноу-хау в свете основных показателей конкурентоспособности отечественной науки и образования.

В статье, при достижении поставленной цели, проводятся сложные виды исследований, в том числе анализ динамики, структуры явления.

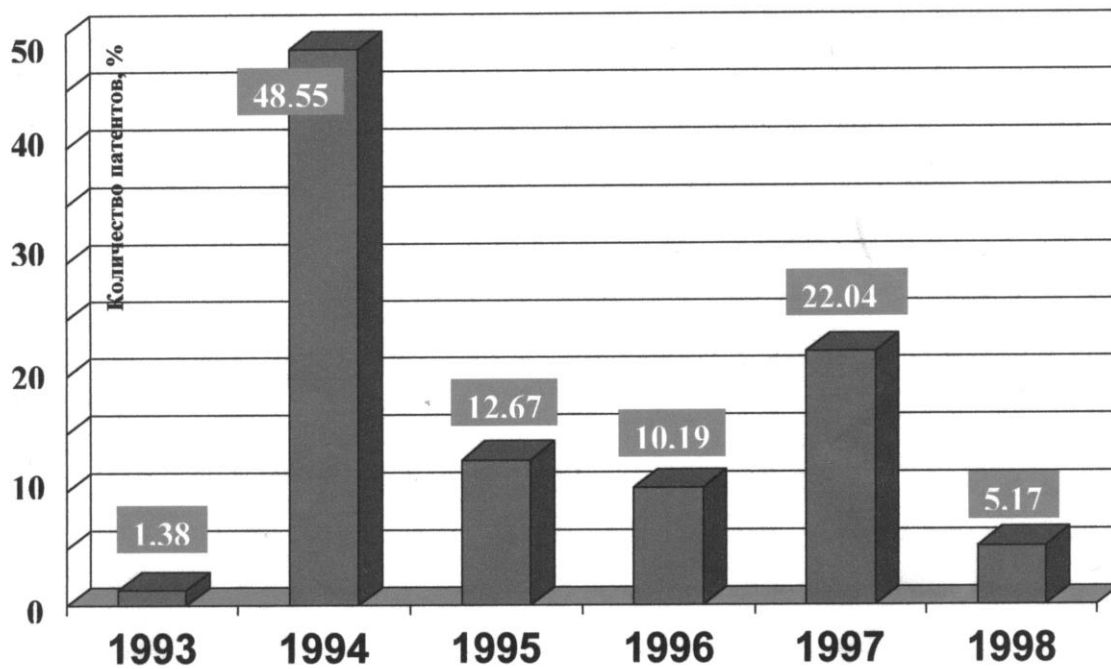
Наступление нового тысячелетия и XXI века открывает перед человеком, мировой цивилизацией новые перспективные горизонты развития. Исследование и дальнейшее покорение космоса, появление новых технологий, другие достижения материальной культуры становятся или станут уже в ближайшем будущем реальностью.

Наиболее четко выраженным признаком наступившей эпохи является стремительное нарастание процессов мировой глобализации. Этот процесс особенно ускорился после окончания «холодной войны», которое положило конец разделению идеологий. Почти все нации Земли провозгласили о своей приверженности глобальному рынку. На смену идеологическим различиям, после краха социалистической системы и доминирующей роли в ней СССР, пришло разделение более глубокое – технологическое.

Меньшая часть планеты, на которой проживает приблизительно 15% ее населения, обеспечивает практически весь остальной мир технологическими инновациями. Вторая часть, включающая приблизительно половину населения планеты, способна внедрять эти технологии в свою систему производства и потребления. И оставшаяся часть, которую населяет приблизительно треть жителей планеты, является технологически оторванной – она как сама не производит инновации, так и не внедряет иностранные технологии.

Крупнейший американский экономист Джеффри Сакс провел границы этих регионов, которые не всегда совпадали у него с национальными границами. Согласно его делению, технологически оторванными регионами нашей планеты является южная Мексика, части тропической Центральной Америки, страны, примыкающие к Андам, большая часть тропической Бразилии, тропическая Центральная Африка, большая часть бывшего Советского Союза за исключением стран Прибалтики, отдаленные части Азии, такие, к примеру, как некоторые штаты Индии, расположенные в долине Ганга, отрезанные от мира Лаос и Кампучия, а также провинции Китая.

**Рисунок 2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫДАННЫХ В УКРАИНЕ ПАТЕНТОВ ЗАРУБЕЖНЫМ ЗАЯВИТЕЛЯМ ПО ГОДАМ**



Выполнено по ( )

**Рисунок 3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫДАННЫХ В УКРАИНЕ ПАТЕНТОВ ЗАРУБЕЖНЫМ ЗАЯВИТЕЛЯМ ЗА ПЕРИОД 1993-98 ГГ ПО ПОДОТРАСЛЯМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



Выполнено по ( )

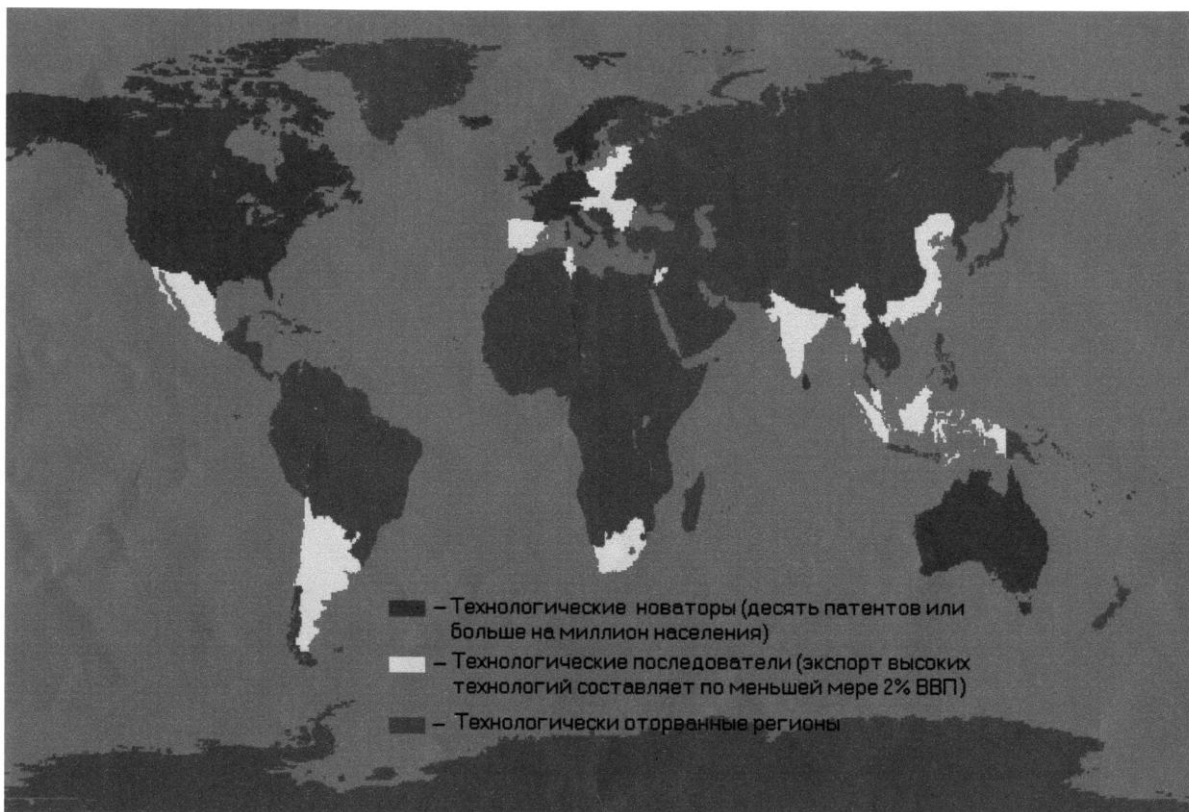


Рис. 1. Карта мира по Джеффри Саксу.  
Выполнено по ( )

Многие из технологически оторванных регионов, особенно расположенные в тропиках, находятся в крайней нищете. Ухудшение состояния окружающей среды, низкая производительность сельского хозяйства, распространение инфекционных заболеваний, голод и нищета – делают невозможными решение этих проблем без помощи развитых стран и их технологий. Но все эти государства настолько бедны, что приобрести эти нововведения или получить лицензию на их производство в необходимом количестве не представляет возможным.

Анализируя карту мира, составленную Джеффри Саксом, можно прийти к выводу, что новые границы не фиксированы: многие из технологически оторванных регионов могут быстро стать технологическими последователями, а некоторые из средней группы (Тайвань, Южная Корея, Израиль) уже стали ведущими новаторами.

Для решения проблемы технологической отсталости целых народов, общая численность которых превышает более двух миллиардов человек, должны, по мнению ученого-экономиста, произойти три вещи.

Во-первых, новый, основанный на технологиях характер глобальной экономики должен проникнуть во все страны: при анализе технологических изменений и экономического роста во внимание должны приниматься география, здравоохранение и экология. Во-вторых, необходимо, чтобы правительства изменили свой подход к оказанию помощи, расходовали на нее больше средств и более мудро. В-третьих, программы международной помощи должны быть расширены, и им должна быть предана новая форма. В данные процессы должны вовлекаться многонациональные компании, ведущие мировые университеты и научные институты. [5]

Наступление нового тысячелетия и XXI века открывает перед человеком, мировой цивилизацией новые перспективные горизонты развития. Исследование и дальнейшее покорение космоса, появление новых

технологий, другие достижения материальной культуры становятся или станут уже в ближайшем будущем реальностью.

Наиболее четко выраженным признаком наступившей эпохи является стремительное нарастание процессов мировой глобализации. Этот процесс особенно ускорился после окончания «Холодной войны», которое положило конец разделению идеологий. Почти все нации Земли провозгласили о своей приверженности глобальному рынку. На смену идеологическим различиям, после краха социалистической системы и доминирующей роли в ней СССР, пришло разделение более глубокое – технологическое.

Меньшая часть планеты, на которой проживает приблизительно 15% ее населения, обеспечивает практически весь остальной мир технологическими инновациями. Вторая часть, включающая приблизительно половину населения планеты, способна внедрять эти технологии в свою систему

производства и потребления. И оставшаяся часть, которую населяет приблизительно треть жителей планеты, является технологически оторванной – она как сама не производит инновации, так и не внедряет иностранные технологии.

Крупнейший американский экономист Джеффри Сакс провел границы этих регионов, которые не всегда совпадали у него с национальными границами. Согласно его делению, технологически оторванными регионами нашей планеты являются южная Мексика, части тропической Центральной Америки, страны, примыкающие к Андам, большая часть тропической Бразилии, тропическая Центральная Африка, большая часть бывшего Советского Союза за исключением стран Прибалтики, остальные части Азии, такие, к примеру, как некоторые штаты Индии, расположенные в долине Ганга, отрезанные от мира Лаос.

Рассматривая карту, составленную Джеффри Саксом, возникают сразу же сомнения в ее достоверности. Ученый-экономист отнес Россию, Украину, Белоруссию не то, что к странам-технологическим новатором, или в крайнем случае к технологическим последователям, а прямо-таки к группе технологически оторванных стран. А ведь нас с детства убеждали в качестве отечественной системы образования, высоком уровне изобретательной активности, неизменно высоком классе высшей школы. Возникает вопрос: «А кто же прав?».

Качество советской системы образования – одним из унаследованных мифов прошлого, следовательно, высокий, уровень образования активного населения Украины и других постсоветских стран является практически вымыслом. Различия в работе статистических служб в СССР и странах Запада делали невозможным точное сопоставление образованности населения. Например, к началу 90-х годов лица с дипломами вузов составили в Канаде 4% всей возрастной группы 25-65 лет, в США – 36%. Австрии – 31%, Норвегии – 25%, Швеции и Новой Зеландии – 23%, ФРГ – 22%, Швейцарии, Бельгии и Нидерландов – 20%, Дании и Финляндии – 18%, Англии и Ирландии – 16%, Франции – 15%, Испании – 10%, Австрии – 7%, Италии – 6%. [3]

После переписи 1989 г. аналогичный уровень образованности для лиц послешкольного возраста в республиках СССР составлял: в Грузии – 15,1%. Армении – 13,8%, Эстонии – 11,7%, Латвии – 11,5%, России – 11,3%, Беларуси – 10,8%, Литве – 10,6%, Азербайджане – 10,5%, Украине – 10,4%, Казахстане – 9,9%, Киргизии – 9,4%, Узбекистана – 9,2%, Молдове – 8,7%, Туркмении – 8,3%.

Еще одним из основных показателей уровня достижений советской системы образования является то, что количеству студентов на 100 тыс.чел. населения СССР занимал 44-е место в мире (Украина с Белоруссией делили между собой 49/50-е места). если в конце 50-х годов СССР в этой области почти по всем показателям входил в число мировых лидеров, то к моменту его развала страна оказалась среди стран-середняков из третьего мира. Все это было вызвано стремлением руководства Советского Союза, достичь желаемого результата минимумом затрат.

Анализируя ситуацию, сложившуюся в современной высшей школе и всей системе образования Украины, можно выделить следующие ее недостатки:

1. Среднее образование было большей частью профессиональным и предоставляло право поступать в вузы не всей молодежи, а лишь 55-60% всей возрастной группы (тем, кто получил аттестат зрелости в школе или аналогичный документ в училище или диплом в техникуме). Это условие мгновенно лишало шансов продолжать образование около 40-45% населения страны. В настоящее время в некоторой степени удается решать эту проблему. Коммерческие вузы налаживают более тесные взаимоотношения со многими школами, профессионально-технологическими училищами, предоставляя льготы при поступлении выпускникам этих учреждений.
2. Основная масса молодежи, получающей общее среднее образование, учится 11 лет при наличии 7-8 тыс. астрономических часов занятий. В странах Западной Европы для того, чтобы завершить и получить общее среднее образование необходимо от 9 до 12 тыс. астрономических часов занятий, которые проводятся для учащихся в течение 12-14 лет. После перехода с 2001 года средней школы на 12-летний цикл обучения положение несколько улучшится, но достигнуть уровня стран-членов Европейского союза мы так и не сможем. остро также стоит проблема профильного обучения в школе, так как развиваться учащийся равномерно, по всем научным дисциплинам, не в состоянии.
3. Ранее в Украине в вузах училось около 30% молодежи в возрасте от 18 до 23 лет, в то время как в большинстве развитых стран и странах-лидерах третьего мира – около 50-60%. Наша высшая школа в последние годы демонстрирует признаки массовости. В настоящее время в Украине насчитывается свыше 360 вузов с их многочисленными филиалами. В 2002 году из 1000 выпускников школы 400 стали студентами высших учебных заведений страны, что соответствует уровню развитых стран Европы. Но и в этой стране существует ряд важнейших недостатков. Во-первых, большинство вузов не имеют государственной аккредитации, а, следовательно, не выдают дипломов государственного образца. Во-вторых, многие коммерческие учебные заведения имеют низкую материально-техническую базу. В-третьих, большинство вузов испытывают недостаток в преподавателях, имеющих ученые звания и степени, что снижает уровень подготовки специалистов. В-четвертых, отсутствует государственное регулирование при подготовке специалистов той или иной профессии. Практически все вузы готовят юристов, менеджеров, политологов. Психологов, экологов, финансистов, что уже в настоящее время привело к их невостребованности в народном хозяйстве страны и высокому уровню безработицы среди них.

4. В последнее время до угрожающих размеров возрос разрыв между фактическими и требуемыми рынком труда знаниями и умениями выпускников вузов Украины, знания и умения, которые получали студенты, были хороши лишь для административно-командной системы и чрезмерно военизированной экономики Советского Союза. Большинство обладателей этих дипломов стали не нужны в современных рыночных условиях, их профессии утратили «престижность», а уровень оплаты труда – желать лучшего. Для того, чтобы изменить ситуацию, необходимо наладить на государственном уровне систему дообучения, переобучения или новых форм приобретения новых навыков.  
Молодежь, которая в настоящее время обучается в высшей школе, в большинстве своем будет испытывать такие же проблемы при устройстве на работу. Вузы, как коммерческие, так и государственные, базируются на старой, практически устаревшей системе образования. Большинство учебных дисциплин и программ, составленных еще в 70-80-е годы, не соответствуют новым веяниям времени, а нежелание молодых людей, из-за низкого уровня оплаты труда, идти в науку – создает ситуацию практически тупиковую.
5. От советского времени Украина унаследовала систему высшего образования с очень неравномерным распределением вузов по ее территории и наличием двух «столиц» - Киева и Харькова. До недавнего времени в большинстве регионов страны населению было трудно получить высшее образование, особенно в аграрных областях: Закарпатской, Черновицкой, Хмельницкой, Тернопольской, Ровненской, Житомирской, Кировоградской, Черниговской. Крым, вместе с Запорожской и Луганской областями, являлся регионом со средним уровнем и структурой научного потенциала. В настоящее время в данной сфере произошли некоторые изменения. Киев и Харьков по-прежнему остались «столицами» науки Украины. около 25% вузов страны прописаны именно в этих городах. В Тернопольской области формируется второй на западе государства вузовский центр, а на юге – Крым. Так из 960 зарегистрированных в 2002 году высших учебных заведений – 132 представлены на полуострове и только около 40 из них имеют государственную аккредитацию.
6. Очень остро, в последнее время, стоит перед высшей школой проблема адаптации образования, согласно ориентации внешнеполитического курса страны. Если в будущем экономика государства будет ориентироваться на рынке стран СНГ и, прежде всего России, то следует налаживать более тесные связи и корректировать программы и номенклатуру специальностей принятую там. В этом случае решается одна из важнейших проблем – сохраняется пригодность знаний и умений большей части преподавателей. Если же Украина стремиться в европейский союз и НАТО не на словах, а на деле, то необходимо вводить гораздо большие изменения в систему образования. Полностью модифицировать содержание обучения и перейти на гораздо более высшие стандарты. Различия требований к высшему образованию в этих двух случаях столь велика, что речь может идти почти о двух разных системах среднего и высшего образования в Украине. Руководство страны, в последние годы склоняется больше к западной модели развития, поэтому, начиная с 2001 усиленно внедряется устаревшая, разработанная в 20-30-е годы прошлого столетия, канадско-датской модели образования, от которой практически уже отказались страны- разработчики.

Из всего вышеизложенного можно сказать, что реальный образовательный уровень населения Украины существенно ниже показателей большинства развитых стран и реализационные возможности большинства низки и не отвечают требованиям современного и будущего национального и европейского рынков труда.

Что же касается интеллекта нации, то статистические исследования объемов патентной информации и лицензионной торговли – достоверный индикатор вовлечения страны в научно-технологический прогресс. Согласно им доля исследовательской активности у нас в государстве наиболее характерная черта – крайняя нестабильность. Наибольший ее прирост приходится на 1994 и 1997 годы с резкими последующими спадами в 1995 и 1998 годах. Основу в этот промежуток времени составляют изобретения, которые были созданы в советское время (40,5%), и «слабые» патенты, которые выданы уже во время независимости без проведения экспертизы по сути (28,8%). Удельный вес «сильных» патентов – 23,2%. [7]

Динамика патентования у нас в стране иностранными заявителями (диаграмма № 1) позволяет судить о намерениях будущих инвесторов вкладывать средства в соответствующие отрасли нашего хозяйства. Согласно столбцу за 1998 год можно отметить, что намерения иностранных инвесторов особым оптимизмом не отличаются. Положение дел в этой области за 1999-2002 годы практически не улучшилось, намерения иностранных инвесторов особым оптимизмом не облегаются. Наши изобретатели также не проявляют в последнее время особого энтузиазма множить число украинских патентов.

Интересные выводы напрашиваются и при исследовании распределения выданных патентов по отраслям экономики иностранными заявителям в период 1993-1998 годы (диаграмма № 2). Изобретательская активность иностранных заявителей проявилась в химической промышленности, машиностроении и металлургии (74,4% от общего количества патентов Украины, выданных иностранным заявителям в этот период), в нефтехимической промышленности и промышленности неметаллических материалов составляет только 6,3%, в геологии, водном и лесном хозяйстве – менее 1% от общего количества. На все остальные отрасли – 24,3%. [6]

В настоящее время положение дел практически не улучшилось. По данным Государственного комитета статистики, по состоянию на 01.01.2002 года предприятиями и организациями Украины заключен всего 271 лицензионный договор. Почти 70 процентов общего количества соглашений

составлено предприятиями государственной формы собственности. Согласно заключенным договором, лицензиатом переданы права на использование 308 объектов интеллектуальной собственности, в том числе 75 изобретений, 59 – ноу-хау, 102 – услуги типа «инжиниринг». Территория действия лицензионных соглашений распространился на 27 стран мира.

Больше двух третей общего количества лицензионных договоров приходится на предприятия Украины. С зарубежными лицензиатами составлено 78 договоров, в том числе с предприятиями и организациями России – 24, Польши – 11, Соединенных Штатов Америки – 7 договоров. [6]

Изобретательская активность в Украине находится на низком уровне. За период с 1993 по 2001 годы общее количество выданных патентов в сравнении с США меньше в 40 раз, в пересчете на душу населения меньше приблизительно в 8 раз. В настоящее время ситуация усугубилась еще и потому, что в 2004-2005 годах экономические возможности научно-технического потенциала, сформированного в советские времена, будут в основном исчерпаны.

Участие Украины в международном трансферте лицензий и ноу-хау, основанных их показателей конкурентоспособности отечественной науки, еще более катастрофическое. Доля страны в мировом объеме торговли наукоемких продукций составляет 0,1 процента, что в сотни раз меньше при сравнении со схожей по размерам и населению Францией.

В 2000 году лицензиатам от лицензиатов Украины поступило 6,1 млн. грн., от иностранных фирм – 1,8 млн. долл. США. Падение угрожающее, если учесть, что в 1999 году за пределы страны было продано лицензий и ноу-хау на сумму, превышающую 3,9 млн. долл. [2]

Продукция украинских предприятий обновляется в среднем не менее чем за пять и более лет. К сожалению, инновация сводится чаще всего к совершенствованию прототипа. Новая продукция, впервые основанная в Украине, составляет лишь жалких 4,1 процента среди всех «инноваций».

Еще одним из показателей, характеризующих уровень научно-технического потенциала государства, является наличие научно-производительных территориальных комплексов по разработке и производству наукоемкой продукции – технополисов. Так на Украине было зарегистрировано в 2002 году 8 научных парков (в США – 150), которые реализовали продукции на 300 млн. гривен и выплатили в бюджет страны налогов в размере 16 млн. гривен, что не сопоставлено с американскими технополисами.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что американский финансист Джеффри Сакс был прав, относя Украину к технологически оторванным странам. И если положение дел не изменится. То уже в ближайшем будущем страна окажется в таком ужасном положении, выйти из которого она сможет только спустя десятилетия.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Авдошкин Е.Ф.Международные экономические отношения: Учеб, пособие. – М. Маркетинг, ГООО.
2. Гриценко А., Пешков М. Украина на мировых рынках: добро пожаловать или...// Зеркало недели – 2000 - № 25.
3. Корсак К. Наша образованность: мифы и реалии. // Зеркало недели – 1999 - № 50.
4. Мировая экономика: Учебник под ред.проф. А.С.Булотова – М.: Юрист,2002 – 734 с.
5. «Новая карта мира по Джеффри Саксу. / Перевод Агентства гуманитарных технологий.//Зеркало недели – 2000 - № 28.
6. Рожен А. Инновации: цифры красноречивее слов.// Зеркало недели – 2002 - № 41.
7. Рожен А. Шангреновская кожа изобретательства.// Зеркало недели – 2000 - № 25.