Б. А. Малицкий

Наука, технологии, инновации и национальная безопасность: теоретические и прикладные аспекты

«София»
2014

УДК 351.86:001](477)=161.1
ББК 67.9(4Укр)401.212+72
М20

Рекомендовано к печати ученым советом
Центра исследований научно-технического потенциала
и истории науки им. Г. М. Доброва НАН Украины
(протокол № 19 от 11.12.2014 г.)

Рецензенты:
В. И. Терехов, д-р, экон. наук, проф., начальник отдела проблем экономической безопасности государства Научно-исследовательского института проблем национальной безопасности Украины ВУЗ «Университет экономики и права «КРОК»
А. С. Попович, д-р экон. наук, заведующий отделом системных исследований научно-технологического потенциала Центра исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г. М. Доброва НАН Украины

The author attempts to show the fundamental role of scientific knowledge, technologies, innovations and information in the national security system. The retrospective aspect of the national security problem is highlighted in this context, with analysis of the studies in the field. External and internal threats to the national security, evolving essentially from the low performance of science & technology sector, are outlined by using the mission-oriented approach and considering the structural and functional build up of the national security system as “live tree”. A method for monitoring of threats to the national security by using the capabilities of the situation room technology is proposed. A set of recommendations on national security enhancement is formulated, addressed to the scientific community, public administration offices, business community, specialists and students.

Малицкий Б. А.
М20 Наука, технологии, инновации и национальная безопасность: теоретические и прикладные аспекты / Б. А. Малицький. − Макаров: КЖТ «София», 2014. − 58 с.
ISBN 978-966-2374-57-5

В работе сделана попытка показать фундаментальную роль научных знаний, технологий, инноваций и информации в обеспечении надежности системы национальной безопасности. В данном контексте кратко рассмотрен исторический аспект проблемы национальной безопасности, проанализировано состояние исследований в этой области. На основе использования проблемно-ориентированного подхода и представления о структурно-функциональном строении системы национальной безопасности как о «живом дереве» выявлены и классифицированы внешние и внутренние угрозы национальной безопасности, происхождение которых связано главным образом с состоянием научно-технологической сферы. Предложен способ мониторинга угроз национальной безопасности на основе использования возможностей технологии ситуационных центров. Сформирован комплекс рекомендаций по повышению уровня национальной безопасности, адресованных научному сообществу, органам государственного управления, бизнесу, специалистам и студентам.

УДК 351.86:001](477)=161.1
ББК 67.9(4Укр)401.212+72

ISBN 978-966-2374-57-5 © Малицький Б. А., 2014

Введение. Основные определения

В названии работы объединены в единое целое две считающиеся вполне самостоятельными темы, которые в научной литературе и особенно – в практике государственного управления в Украине чаще всего рассматриваются вне строгой зависимости друг от друга. Когда речь идет о научно-технологической сфере в контексте национальной безопасности, то в основном имеется в виду, что эта сфера в Украине находится в критическом для ее развития состоянии и это грозит национальной безопасности. В свою очередь при рассмотрении проблематики национальной безопасности научно-техническая деятельность рассматривается как одна из составляющих этого социального явления.

Мы хотим показать, что в действительности научно-техническая сфера играет существенно более важную, а именно – фундаментальную, роль в системе национальной безопасности. Она, наряду с системой образования и самодеятельным научно-техническим творчеством людей, служит источником продуцирования интеллектуального ресурса для развития и поддержания деятельности всех составляющих национальной безопасности, к которым в частности В. Парето относит: экономическое процветание, политическую стабильность, обороноспособность [1]. Обоснованию роли науки, технологий и инноваций в указанном контексте, наличию взаимосвязей между научно-технологической сферой и системой национальной безопасности, отсутствие баланса между которыми порождает соответствующие угрозы национальной безопасности, собственно, и посвящено данное исследование. Для облегчения понимания смысла излагаемого материала обратимся, прежде всего, к уточнению содержания употребляемых в работе основных понятий.

Национальная безопасность – под этим термином понимается защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в различных сферах деятельности от внутренних и внешних угроз, обеспечивающая устойчивое поступательное развитие общества, страны и каждого ее гражданина [1]. Ключевыми словами в этом определении является «обеспечение развития человека, общества, страны». По их уровню развития, благополучия или неблагополучия можно судить об эффективности системы национальной безопасности.

Для обеспечения развития необходимы ресурсы, которые можно подразделить на природно-материальные (включая финансовые) и интеллектуальные[1].

[1] Все указанные ресурсы, включаемые в воспроизводственный процесс, являются, безусловно, опосредованным результатом труда людей, выступающих, таким образом, в качестве главного ресурса развития.

Интеллектуальный ресурс для развития и поддержания деятельности системы национальной безопасности в целом и всех ее составляющих – это научные знания, технологии, инновации, информация и другие продукты творческого труда, продуцируемые научно-технологической сферой, системой образования и другими сферами творческой деятельности, использование которых, наряду с природно-материальными ресурсами, обеспечивает соответствующий уровень состояния национальной безопасности.

Что касается природных ресурсов, то их роль как материальной основы воспроизводственных процессов была и остается незыблемой. Но научно-технологический прогресс влияет на эффективность использования природных ресурсов (и труда) таким образом, что способствует уменьшению издержек производства (экономия живого труда и ресурсов), или, что то же самое, повышает отдачу от используемых ресурсов: природных и трудовых.

Кроме того, интеллектуальный ресурс в виде нового знания и его технологического применения в социальной практике отличается от природно-материального ресурса тем, что он, разделяясь между многими пользователями, не теряет свою полезность для их владельца.

Следовательно, в развитых на основе широкого применения интеллектуальных ресурсов экономиках система собственности в производственных отношениях трансформируется в систему пользования собственностью, в которой обладателей знаниями как собственностью (обладателей интеллектуального капитала) существенно больше, чем обладателей материального или финансового капитала. Именно высокотехнологическая экономика формирует систему пользования, а не просто обладания собственностью. Она, как отмечают некоторые ученые, например М. Кастельс, лучше, чем традиционная экономика, способствует преодолению отчужденности, присущей всем предшествующим формам производства, и переходу в производственных отношениях к совладению и соуправлению [2].

Это социальное явление, порождаемое новой фазой капитализма – «когнитивного капитализма» (капитализм, основанный на использовании интеллектуального ресурса в качестве ведущего фактора развития экономики и других сфер жизнедеятельности) – имеет ключевое значение для эффективного экономического развития страны, обеспечения лучших экономических, финансовых, материальных, технологических и других условий для сохранения в ней социально-политической устойчивости и, соответственно, для укрепления обороноспособности – двух других важнейших составляющих национальной безопасности.

Характерной особенностью когнитивного капитализма является высокий уровень наукоемкости ВВП и, соответственно, высокий уровень наукоемкости системы национальной безопасности. Средний мировой показатель наукоемкости – 1,9%, а в наиболее развитых странах, которых можно отнести к странам, развивающих когнитивный капитализм, показатель наукоемкости ВВП находится в пределах 2–5%. Высокий уровень наукоемкости ВВП отражает тот факт, что в конкретной экономике интеллектуальный ресурс (знания, технологии, инновации) обеспечивает не менее половины экономического роста. Существуют также представления о пороговых значениях наукоемкости ВВП, в пределах которых наука может реализовать свои функции: социокультурную, познавательную, экономическую [3].

Что касается **наукоемкости системы национальной безопасности**, то здесь большое значение имеет, прежде всего, доля затрат на НИОКР оборонного предназначения в общих затратах на оборону, а также соотношение общих затрат страны на НИОКР и затрат на оборону. В странах с высоким уровнем национальной безопасности показатель наукоемкости оборонных затрат может доходить до 20%, а наиболее типичное (часто наблюдаемое) соотношение общих затрат страны на НИОКР и на оборону составляет примерно 1:1.

В **экономической компоненте национальной безопасности** значение имеет не просто уровень наукоемкости, а наукоемкость высокотехнологичных секторов экономики, а также структура инвестирования в НИОКР в разрезе технологических укладов.

Наконец, **компонента «социально-политическая стабильность»** с точки зрения наукоемкости рассматривается в разрезе научных приоритетов, имеющих первоочередное значение для обоснования лучших условий для жизни и труда людей, предотвращения социально-политической неустойчивости и других угроз национальной безопасности внутреннего и внешнего характера.

Под **угрозой национальной безопасности** в указанном контексте понимается совокупность условий и факторов научно-технологического происхождения, от состояния которых может возникать опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства, или же отсутствие совокупности таких условий и факторов, необходимых для обеспечения национальной безопасности.

В работе кратко рассматривается исторический аспект проблемы национальной безопасности в научно-технологическом контексте, более подробно анализируется состояние национальной безопасно-

сти Украины с точки зрения уровня ее научно-технологического и экономического развития.

Проанализировано состояние исследований в области теории и практики национальной безопасности.

Использован проблемно-ориентированный подход [4] к выявлению угроз национальной безопасности на основе авторского представления структурно-функциональной схемы организации системы национальной безопасности в виде «живого дерева» (принцип «живого дерева»).

Осуществлена классификация угроз национальной безопасности, как внешних, так и внутренних, с учетом вида их происхождения. Предложен способ мониторинга угроз национальной безопасности на основе использования возможностей технологии ситуационных центров.

В заключении представлены основные выводы и рекомендации, адресованные ученым, научному сообществу, органам государственного управления и широкой общественности по усилению работ в стране в деле укрепления национальной безопасности до уровня, необходимого для обеспечения выхода Украины из тяжелого экономического, социально-политического и военного кризиса.

1. Национальная безопасность как конкретно-историческое социальное явление

Проблема национальной безопасности имеет жизненное значение для любого государства. Естественно, она давно привлекала к себе внимание не только политиков и государственных деятелей, но и отдельных мыслителей. Уже в античной философии безопасность рассматривалась в связи с хозяйственными и политическими отношениями. С развитием цивилизации и государственности целевая функция, принципы и критерии национальной безопасности постоянно модифицировались и все больше связывались с защитой и сохранением личности, улучшением жизни и комфортности существования людей. Усиливалось также понимание того, что безопасность является неотъемлемым атрибутом государства. Платон, например, считал, что в идеальном государстве обеспечение безопасности граждан связано с созданием условий для их процветания и благополучия и оно должно основываться на торжестве справедливости [5]. Другой древний мыслитель – Аристотель – связывал проблему обеспечения безопасности с наличием в государстве прослойки людей, владеющих собственностью средней величины, и с жестким контролем государством финансовой деятельности [6]. Тем

самым можно констатировать, что ещё в древние времена были выделены две важнейшие составляющие безопасности – социальная и экономическая (включая финансовую). Причем конкретизация этих составляющих – социальной и экономической в виде **торжества справедливости**, **среднего уровня жизни** и **подконтрольности финансовой сферы –** представляет собой интерес и сегодня.

С тех пор научные представления о безопасности развивались в русле социальных, политических, экономических, религиозных и других цивилизационных трансформаций. И можно сказать, что на фоне бурлящих судьбоносных для многих людей и стран событий XX в., насыщенных революциями, мировыми войнами, разрушением империй, образованием новых государств, падением традиций и формированием новых моральных устоев, эти представления приобрели определенную целостность. Одним из выразителей современного взгляда на проблему безопасности считается В. Парето [1]. Он сделал вывод, что безопасность общества характеризуется тремя составляющими: политической стабильностью, экономическим процветанием, обороноспособностью государства, – зависящими от определенных внутренних и внешних факторов (*рис. 1*). На рис. 1 составляющая «политическая стабильность» представлена как «социально-политическая стабильность», поскольку мы считаем политическую стабильность производной от социальной стабильности.

Подобной точки зрения придерживаются и некоторые отечественные исследователи проблемы безопасности. В частности, В. П. Горбулин считает, что подход к национальной безопасности с акцентом лишь на политическую и военную безопасность, что часто практикуется, является усеченным. Необходим более широкий подход, рассматривающий также социальные, гуманитарные, экологические, научно-технические и другие проблемы [7].

При том, что национальная безопасность как теоретическая и практическая проблема присутствует во всех сферах человеческой деятельности, следует обратить особое внимание на значение научно-технологического обеспечения национальной безопасности. История человечества свидетельствует, что успешное развитие любого государства, его победы или поражения в противостоянии с другими государствами определяются главным образом способностью продуцировать и эффективно использовать новейшие знания и технологии. Так, одна из первых на планете высокоразвитых цивилизаций – шумерская – была все же разрушена менее развитой культурой кочевников располагавши, однако, новейшими на то вре-

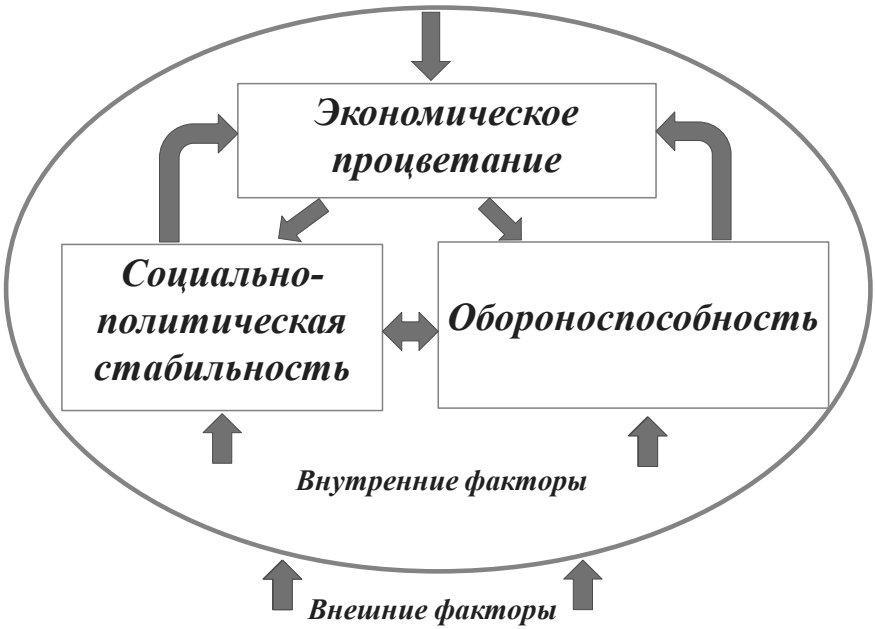

Рис. 1. **Безопасность общества по В. Парето**

мя двумя технологиями: железным оружием и конным способом передвижения, чего не было у шумеров.

Советский Союз, даже ценой еще больших человеческих жертв, вряд ли добился бы победы в Великой Отечественной войне, не располагая колоссальным творческим потенциалом народа для оснащения армии передовым на то время вооружением.

Мощь современной армии США, как и государства в целом, – это результат развития и использования во всех сферах жизни, особенно военной, достижений науки и техники. Причем, если со средины прошлого века эта мощь определялась главным образом ядерными технологиями, то в настоящее время на ведущие позиции выдвигаются неядерные высокие технологии и информация, их масштабное использование, как в гражданских, так и в военных целях. В частности, по оценке Пентагона, уже в ближайшие годы до 30% боевых действий на поле боя будут осуществляться интеллектуальными роботизированными системами.

Согласно концепции национальной безопасности США, наука и технологии в ней выступают не просто как одна из важных состав-

ляющих, а как общий фундамент для всей системы национальной безопасности. Соответственно – высока наукоемкость этой системы. В частности, в оборонной компоненте безопасности наукоемкость составляет до 20% (доля расходов на НИОКР военного назначения в общих военных расходах) [8].

Наиболее серьезный прогресс в использовании достижений науки и технологий для экономического процветания, укрепления оборонной мощи и сохранения социально-политической стабильности – этих трех ключевых составляющих национальной безопасности – демонстрирует Китай [9]. Эта страна за последнюю четверть века увеличила свой научный потенциал в 20 раз. Это особенно впечатляет, если учесть, что в конце 70-х годов Китай по численности научно-технических работников, которая не превышала 50 тыс. чел., уступал Украине. В последние годы Китай вкладывает в исследования и разработки более 200 млрд долл. в год. Причем, эти затраты сопоставимы с общими затратами на оборону, что приближает Китай по паритетному соотношению таких затрат к странам с высоким интеллектуальным уровнем обороноспособности. По затратам на науку и оборону Китай уступает лишь США, которые вкладывают в сферу НИОКР более 400 млрд долл. в год, всего в 1,5 раза меньше, чем в оборону. Очевидно, превышение затрат на оборону над затратами на науку в США связано с тем, что в этой стране оборона имеет экспансионистский характер.

В Китае много делается для наращивания научно-технического потенциала ускоренными темпами. Налажена масштабная подготовка научных кадров, активно возвращаются из-за рубежа китайские специалисты и приглашаются зарубежные. С 1998 г. по настоящее время зарплата китайских ученых выросла в 24 раза – это своеобразный мировой рекорд. Впечатляющими являются и результаты активного проведения государством инновационной политики. Многократно возросла доля Китая в мировой научной и технологической продукции, а также его патентная активность. По удельному весу технологической продукции в экспорте обрабатывающей промышленности (26%) КНР еще в начале этого столетия опередила США (18%) и Японию (17%).

Таким образом, на примере таких стран, как США, Китай, большинство стран, входящих в Евросоюз, можно сделать очень важный вывод: в этих странах затраты на науку и на оборону не просто согласовываются между собой, но и в основном паритетны. Причем в европейских и некоторых других странах затраты на науку имеют

тенденцию к большему нарастанию по сравнению с затратами на оборону. Кроме того, нужно отметить также и такую зависимость: страны, у которых это соотношение намного больше в пользу затрат на оборону, имеют, как правило, менее современную в техническом отношении армию и соответственно менее эффективную систему национальной безопасности.

2. Экономические, социально-политические и оборонные проблемы национальной безопасности в научно-технологическом контексте

Сегодня крайне важно объективно и честно разобраться с состоянием национальной безопасности Украины, учитывая трагические события, происходящие в стране. Неутихающие в последние два года экономический, социальный и политический кризисы, устойчивая тенденция к депопуляции населения, снижение уровня жизни людей, падение доверия народа к власти, перерастание протестного движения в кровавый майдан и военный сепаратизм с отторжением от Украины Крыма и самопровозглашением Луганской и Донецкой республик, гибель украинцев в сражении за независимость страны всколыхнули до основания наше общество и остро поставили на повестку дня вопрос об уровне национальной безопасности страны. По последствиям для жизни каждого украинца и Украины как государства, а также по масштабам реакции мира, происходящие в Украине трагические события можно сравнить с Чернобыльской катастрофой, а возможно – они даже серьезнее, поскольку речь идет об угрозе сохранения целостности Украины.

У Чернобыльской ядерной катастрофы и нынешнего социально-политического «Чернобыля» есть одна общая причина, которая, однако, по-разному проявилась. На ЧАЭС мы столкнулись с профессиональной безответственностью и непониманием экспериментаторами и теми, кто ими руководил, колоссальной силы высоких технологий и заложенных в обращении с ними рисков и угроз. А в эксперименте, который длительное время проводится в Украине по реформированию ее социально-экономического и политического устройства самый современный и эффективный фактор экономического роста – научные знания, технологии и инновации – вообще проигнорированы. В основе реформ лежит бездумная вера каждой сменяющейся власти в то, что только рынок, приватизация и очередная смена политической власти сотворят экономическое чудо в Украине. На самом деле рынок – это

всего лишь один из способов организации экономики, а источник ее роста – это высокопроизводительный труд и эффективные ресурсы, прежде всего – научные знания, высокие технологии, инновации и информация. И каждое новое из 17 сменившихся правительств не смогло обеспечить реальный переход на инновационную модель развития. Тем самым усиливало экономическое отставание Украины от передовых стран и еще больше углубляло экономическое неравенство, усиливало недоверие народа к власти, снижало готовность страны к предотвращению и ликвидации внутренних и внешних угроз национальной безопасности.

Именно в результате такой государственной политики, а также наличия в стране традиции, возможностей и условий для преимущественного развития несозидательного бизнеса, слабо ориентированного на высокотехнологическое производство, Украина устойчиво скатывалась в «экономическую яму», из которой никак не может выбраться (*рис. 2*).

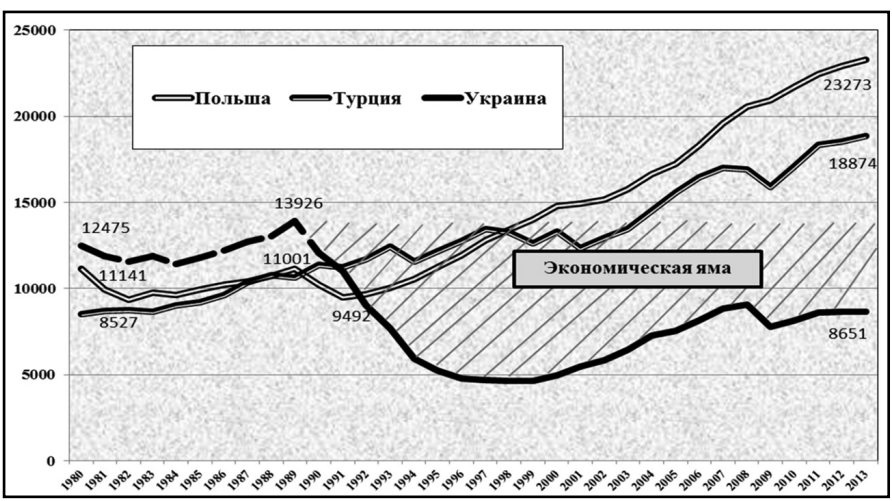

Рис. 2. **Динамика ВВП на душу населения в Украине, Польше и Турции*, постоянные цены 2013 г., долл. США, ППС**

Источник: рассчитано заведующим лабораторией Центра им. Г. М. Доброва канд. экон. наук И. А. Булкиным на основе информации из баз данных Международного валютного фонда, Бюро экономического анализа США, Государственного комитета СССР по статистике, Государственной службы статистики Украины, работ А. Меддисона. – [Электронный ресурс]: http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/home.htm

* Для 1980–1989 гг. приведены средние значения по СССР.

Чтобы лучше почувствовать глубину этой ямы, мы на *рис. 2* и в *табл. 1* показываем падение ВВП Украины в сравнении с динамикой ВВП Польши и Турции, а также сравнительную динамику численности населения. Это сравнение оправдано со многих точек зрения: исторической, территориальной близости, численности населения и др.

Таблица 1

Численность населения* и объем ВВП на душу населения в Украине, Польше и Турции (1980 г., 1991 г., 2013 г.)

Страна	1980		1991		2013		ВВП 2013 к 1991, %	Население 2013 к 1980, %	ВВП 2013 к 1980, %	Население 2013 к 1980, %
	Население, млн чел.	ВВП на душу населения, долл.	Население, млн чел.	ВВП на душу населения, долл.	Население, млн чел.	ВВП на душу населения, долл.				
Украина	50,0	12475	51,7	11001	45,4	8651	78,6↓	87,8↓	0,69↓	90,8↓
Польша	35,6	11141	38,0	9492	38,2	23273	245,2↑	100,5↑	208,8↑	107,3↑
Турция	43,9	8527	54,9	11001	74,9	18874	171,5↑	136↑	221,3↑	170,6↑

* Численность населения приведена по данным Статистических справочников Украины.

Нет никаких объективных причин, по которым Украина, имея в 1980 году большую численность населения, чем Польша и Турция, и больший, чем эти страны, объем ВВП на душу населения, потеряла к настоящему времени более 10% населения и 31% ВВП. Эти и огромное количество других проблем, накопившихся в стране в области экономики, социального развития, политической стабильности, обороноспособности, положения Украины на мировой арене связаны с неэффективными с точки зрения общенациональных интересов реформами, с их проведением без опоры на имевшиеся в стране интеллектуальные ресурсы. В результате в стране произошла деиндустриализация и детехнологизация производственной и аграрной сфер. Экономика сделала крутой поворот к распродаже природных ресурсов и крайне нерациональному их использованию внутри страны в национальных интересах. Наиболее ярким примером в этом плане является работа металлургической отрасли страны. Многие годы эта отрасль является основным поставщиком

валюты в бюджет. Возможно, поэтому ни одно правительство не обращало внимания на то, что в условиях, когда примерно 85% выплавленного в Украине металла экспортируется за рубеж и он реализуется чаще всего по цене ниже внутренней, страна несет колоссальные финансовые потери. По нашим оценкам, на каждую проданную за рубеж тысячу тонн металла страна теряет примерно 0,5 млн долл., лишается также возможности создавать внутри своей экономики сотни тысяч рабочих мест в производствах с высоким уровнем добавленной стоимости, загружать отечественную науку заказами на разработку новых технологий, решать другие экономические, социальные и оборонные задачи. Примерно такое положение дел почти во всех добывающих ресурсных отраслях экономики: аграрной, лесной, топливной и др.

Сложилась ситуация, при которой государство демонстрирует свою крайнюю неэффективность как монопольного капиталиста в использовании природных (и человеческих) ресурсов, находящихся на его территории независимо от их формы собственности, что не допускает любое развитое государство.

Реформы привели к выходу за рамки допустимого коррупционные процессы, к расширению масштабов тенизации экономики и безнаказанному разграблению государственных средств. Финансовый капитал, над которым государство потеряло контроль, оторвался от реальной экономики и стал продуцировать «суррогатные деньги» (спекулятивные), минуя производство товаров. Общие экономические потери от проведенных реформ за годы самостоятельности Украины, по нашим оценкам, составляют около 1,5 трлн долл. А если бы Украина развивалась с темпами развития польской экономики, то эта величина выросла бы до 3–3,5 трлн долл.

Украина, в отличие от Турции, да и самой Польши, до 90-х годов располагала гораздо большими научно-техническими возможностями для перехода на инновационный путь развития, чем эти страны, но выбрала, очевидно, не без давления зарубежных советников и особенно – международных кредиторов, неправильное движение – в обратную сторону от научно-технологического прогресса. В частности, для получения любого, даже незначительного по величине, валютного кредита, согласно заключенным меморандумам с МВФ, Украина должна была сократить свой научный потенциал на 2/3 еще в начале реформ.

Польша, получившая значительную финансовую поддержку от Запада на существенно более благоприятных условиях и менее

строго относящаяся к рекомендациям зарубежных советчиков, не только сохранила, но и нарастила свой научно-технический потенциал. Сегодня по главным показателям научно-технического потенциала она уже опережает Украину. Особенно высокими темпами наращивала науку Турция, которая в начале 90-х годов активно изучала советский и новый опыт организации науки в Украине. По количеству исследователей на 1 тыс. занятых, и особенно – по наукоемкости ВВП на душу населения, эта страна уже опережает Украину, хотя в 90-е годы в два-три раза отставала от нас.

В настоящее время, благодаря выбранному курсу на инновационное развитие, экономика Турции занимает 16 место в рейтинге ведущих экономик мира по ВВП. Что касается Польши, то она превратилась в самую быстрорастущую европейскую страну. Возросла технологическая мощь Польши, что видно, в частности, по структуре польского экспорта, кардинально отличающегося от украинского в качественном разрезе. В 2013 г. машины, оборудование и транспортные средства составляли 42% польского экспорта, а информационно-технологическая продукция – 12%. Она успешно продвигается по пути становления в качестве регионального лидера в области технологического производства, существенно потеснив в этом плане другие страны, в том числе Украину. Польша поднялась на 20-ю позицию в рейтинге стран по показателю ВВП, обойдя такие страны, как Аргентина и Нидерланды, и, конечно, Украину [10]. Хотя, как известно, попадание Украины в заветную двадцатку стран было не только мечтой, но и публичным обещанием почти всех президентов Украины. Но чуда без реальных действий не происходит. Потому что, как уже неоднократно было доказано исследованиями экономики страны, при сложившейся структуре экономики, в которой доминируют сырьевые и низкотехнологические отрасли, в принципе невозможно достичь экономического роста, необходимого для выхода в течение пять-десять лет хотя бы на среднеевропейские показатели ВВП. Для этого должна быть принципиально новая, преимущественно высокотехнологическая экономика.

В контексте сложившихся текущих событий в Украине, очевидно, следует обратить также внимание на особую роль Польши в развитии «восточного партнерства» ЕС, на ее вхождение наряду с Германией и Францией в международную группу по-

средников в качестве инициатора и гаранта заключенного в г. Киеве соглашения между В. Януковичем и представителями майданной оппозиции. Польские советники играют активную роль проводников интересов Украины на Западе. Лидерские геополитические амбиции Польши просматриваются и в решении о создании объединенной польско-литовско-украинской военной бригады (как во времена Речи Посполитой).

Эти и подобные факты свидетельствуют, с одной стороны, о геополитических интересах и больших региональных амбициях Польши, а с другой стороны – в них четко просматривается основательная потеря Украиной своего международного имиджа сильного государства. Неспособность власти Януковича обеспечить выполнение упомянутого соглашения с оппозицией привела к досрочному, в принципе, не мотивированному политической целесообразностью отказу оппозиции от этого соглашения. К тому же первые практические шаги новой власти придали ускорение социально-политическому взрыву в Украине, приведшему к тяжелым для народа и страны последствиям.

В свете вышеизложенного следует отметить, что Польша, Германия, Франция как гаранты соглашения, как и Запад в целом, также несут ответственность перед Украиной, по крайней мере моральную, за то, что, стремясь оторвать ее от России и поддерживая европейский выбор значительной части украинского народа, вовремя не дали реальных действенных механизмов решения накопившихся в стране проблем: экономических, социально-политических, оборонных, международных и других, как это имело место в отношении других стран — кандидатов в члены ЕС.

Попробуем теперь оценить, как отразилось падение Украины в «экономическую яму» на уровне национальной безопасности страны в целом, а также в разрезе трех ее основных составляющих.

Начнем с экономической компоненты национальной безопасности. Сегодня существует немало работ по оценке экономической безопасности, в том числе методик и методических рекомендаций. В некоторых из них присутствует и фактор научно-технологического и инновационного содержания. В 2007 году Министерство экономического развития и торговли утвердило Методику расчета индекса научно-технической безопасности как составной части индекса экономической безопасности [11]. Впоследствии появилась обновленная методика, с помощью ко-

торой оценивался индекс инновационно-инвестиционной безопасности. В 2013 году была сделана попытка рассчитать эти индексы с помощью набора статистических и расчетных показателей путем выбора эталонных, пороговых значений и экспертных оценок. Например, в одной из расчетных систем использовалось девять индикаторов, среди которых такие общепринятые показатели, как: наукоемкость – ВВП с пороговым значением 1,7–2%; количество исследователей – с пороговым значением 9 чел. на 1 тыс. занятых; доля инновационно-активных предприятий – с пороговым значением 50% и т.п. Пороговые значения определялись на базе эталонных стран и экспертных оценок.

Проведены также расчеты индекса инвестиционно-инновационной безопасности. В этой системе использовано 14 индикаторов, при этом лишь пять из них непосредственно идентифицируются с научно-технологической сферой, а остальные учитывают состояние экономики, определяемое накоплением основного капитала, инвестициями, кредитами и др.

Особый интерес, естественно, представляют полученные результаты. Расчеты показали, что в 2012 г. индекс научно-технологической безопасности и индекс инвестиционно-инновационной безопасности выросли, что не может не вызвать сомнение, потому что противоречит реальному положению дел. Уже к 2007 г. наша научно-технологическая система, также как экономическая, оказалась почти на дне своей «ямы» (*рис. 3*). Финансирование науки сократилось более, чем в пять раз, по сравнению с 1991 г. Причем динамика промышленного развития (и положительная, и отрицательная) сопровождалась стремительным сокращением наукоемкости и деформацией структуры производства в сторону сырьевых отраслей и производств с низким уровнем добавленной стоимости. В результате отмены в 2005 г. системы стимулирования инновационной активности бизнеса сформировались устойчивые условия, ухудшающие действенность механизма капитализации научных знаний и технологий.

Причина такого положения кроется в неэффективной государственной экономической и научно-технической политике. По отношению к науке сохранилась на всем протяжении реформирования экономики, политика выживания науки, которая не позволяла нарастить ее потенциал для научного обеспечения перехода экономики на инновационную модель развития. Причем эта политика сочеталась с введением правительствами

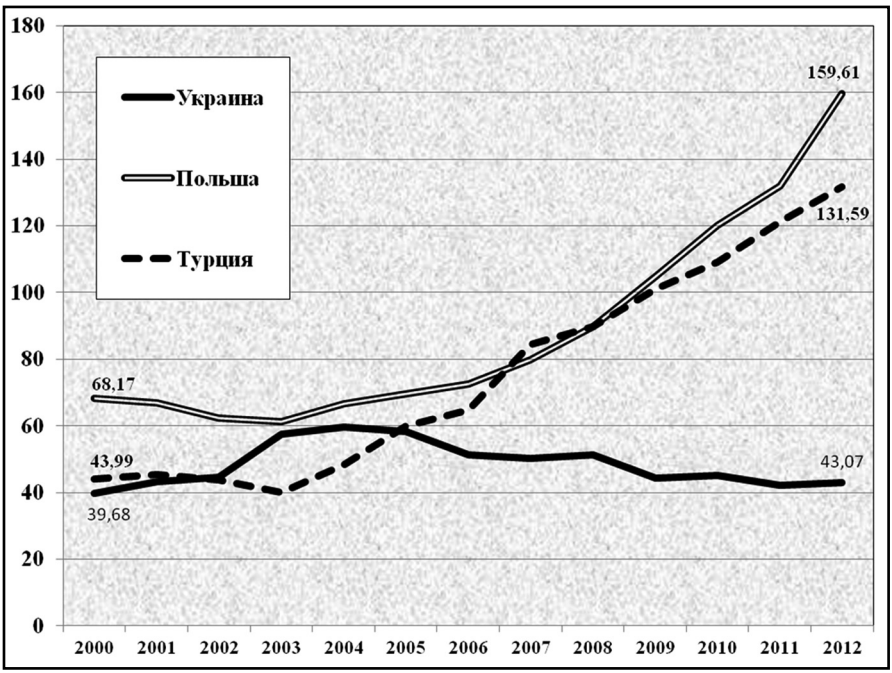

Рис. 3. **Динамика расходов на НИОКР на душу населения в Украине, Польше и Турции в ППС национальных валют, постоянные цены 2000 г., долл. США**

Источник: Рассчитано канд. экон. наук И. А. Булкиным на основе информации из базы данных ОЭСР (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD).

в заблуждение общества относительно объемов государственной поддержки науки и инвестиций в научно-технологическую сферу. Так, в официальных правительственных заявлениях постоянно указывается на якобы огромную бюджетную поддержку науки. На самом деле это не соответствует действительности. Сегодня на НИОКР из бюджета тратится в шесть раз меньше средств, чем установлено по закону. Но даже эта минимальная сумма, фиксируемая в бюджете, фактически никак не связана с финансированием собственно исследовательского процесса, потому что большая часть средств уходит на оплату труда и коммунальные расходы. С учетом отчислений из фонда оплаты труда (приблизительно до 40%), а также индивидуальных подоходных

налогов, наука возвращает в бюджет значительную часть бюджетных денег, и нередко эти возвраты в бюджет превышают плановые объемы бюджетного финансирования науки [12].

Данная ситуация говорит, с одной стороны, о крайне низком уровне бюджетного финансирования науки, а с другой – о том, что наука не является для бюджета сугубо затратной отраслью, как неоднократно твердили все правительства, пытаясь еще больше урезать финансирование науки. Наука пытается зарабатывать деньги, но в стране нет для этого благоприятных условий. Поэтому ученые ищут возможности брать заказы за рубежом.

Значительная часть высокотехнологичного сектора промышленной науки зарабатывает средства к существованию на выполнении зарубежных заказов [12]. Например, именно благодаря этому знаменитое на весь мир КБ «Южное» на одну гривну бюджетных средств платит в казну Украины примерно 60 грн. Примерно на таком же уровне экономической полезности для бюджета страны работают и другие высокотехнологичные секторы науки. Но с точки зрения социально-экономических интересов Украины эта ситуация создает огромную угрозу национальной безопасности, состоящую, в частности, в оттоке научных результатов и кадров за рубеж, а также в критическом сокращении численности исследователей в стране.

За годы независимости Украины численность исследователей сократилась более, чем в три раза, что является наихудшей тенденцией среди стран Европы, а также наших ближайших соседей России и Беларуси [12]. В расчете на одну тысячу занятого населения количество исследователей в Украине в три раза меньше, чем в среднем по странам Европы. Особенно высокими темпами сокращается численность кадров в предпринимательском секторе науки. Только за 2011 год численность исследователей в этом секторе сократилась более, чем на 2,6 тыс. чел. Данные по Украине показывают, что сокращение численности исследователей в области технических наук опосредованно связано с еще большим сокращением объемов освоения новых видов техники.

Низкий уровень финансирования отечественной науки, слабая востребованность ее результатов со стороны бизнеса в силу его преимущественной ориентации на получение прибыли в сырьевом, финансово-торговом и низкотехнологичном секторе экономики, концентрация инвестиций именно в эти секторы, увязка международными финансовыми организациями условий предоставления кредитов с требованием сокращения вложений государства в науч-

но-технологическое развитие экономики – все это с точки зрения национальной безопасности порождает много угроз для настоящего и будущего страны, далеко выходящих за чисто экономические рамки.

Украина, частично сохранившая свой научный потенциал, не в состоянии его эффективно использовать для обеспечения необходимого уровня роста экономики и выхода на среднеевропейский показатель ВВП на душу населения (16–18 тыс. долл. США). Сохранение низкой технологической укладности экономики обуславливает рост миграционных настроений населения, особенно его интеллектуальной части. В совокупности с неблагоприятными условиями для жизни в стране создаются условия для устойчивого сохранения тенденции к депопуляции, возникновения многих угроз социально-политического и морально-этического плана.

Низкий уровень финансовой эффективности отечественной экономики, слабая востребованность научных результатов со стороны бизнеса консервируют дефицитное состояние финансирования науки, снижая тем самым ее конкурентоспособность, возможность получать на устаревшей отечественной исследовательско-экспериментальной базе результаты мирового уровня. Отставание отечественной науки от европейской по уровню эффективности использования в практике результатов научно-технической деятельности приблизительно соответствует соотношению затрат в расчете на одного исследователя в странах ЕС и в Украине (190 тыс. долл. : 10 тыс. долл.). И требовать увеличить продуктивность труда украинских ученых, лишь огульно их критикуя, но не изменяя отношения к условиям их труда и востребованности результатов в стране, – это ничего не даст.

Игнорирование научно-технологического фактора в качестве источника экономического роста, реформирование экономики страны в духе рыночного фундаментализма привели почти к полному вытеснению инновационного фактора из числа источников экономического роста. По нашим оценкам, доля научно-технологических инноваций как источника экономического роста сократилась до 3–5%. Естественным результатом стало ухудшение всей экономической ситуации, скатывание экономики к кризисам и снижение ее способностей обеспечить хотя бы минимальный уровень социального развития и обороноспособности страны. И уровень жизни населения, и финансово-технологическая основа обеспечения обороноспособности страны упали до критических пределов.

Так, на начало 2013 г. средневзвешенная месячная зарплата в Украине составляла примерно 1390 грн [13]. Официальная стати-

стика скрывает этот показатель, а гласно оперирует с показателем средней зарплаты, которая на начало 2013 г. составляла 3000 грн. Эта разница говорит о том, что в стране большая часть работников получает зарплату на уровне ее минимума, и о том, что большая часть населения относится к социальной группе бедных.

Что касается финансового обеспечения оборонного комплекса, и в целом его организации, то здесь также очень мало было сделано в интересах обеспечения обороноспособности страны и сейчас, в сложившихся условиях, граждане Украины, вынужденны поддерживать армию своими пожертвованиями и дополнительным военным налогом, исправлять тем самым огрехи государственной оборонной политики.

На момент обретения Украиной независимости страна располагала достаточно мощным ОПК, способным производить отдельные образцы современного военного снаряжения, как с учетом внутренних потребностей, так и для реализации его на мировом рынке. Однако в стране продолжалось производство образцов техники и технических комплексов, которые отвечали старым союзным стандартам, не совершенствовались из-за дефицита финансирования технологии и техники и не осуществлялся переход на мировые стандарты. Экспорт в основном был переориентирован на продажу имеющейся уже техники и на поставку за рубеж необходимого для производства сложных технологических систем ценного сырья. Все это снизило финансовую эффективность украинского экспорта в военной сфере. Но все равно данный сектор экспорта в силу его масштабности приносил такие доходы, что даже лишь часть из них могла обеспечить финансовые потребности для развития отечественного ВПК на современной инновационной основе.

Но следует при этом обратить внимание, что при триллионных потерях ВВП доля валовой прибыли в финансовом (непроизводственном) секторе экономики выросла за 1990–2011 гг. более чем в 13 раз; в то же время, как уже отмечалось, экономика в целом не вышла даже на уровень 1990 г. В нефинансовом сегменте в 2012 г. было продуцировано валовой добавленной стоимости почти на 17% меньше, чем в 1990 году, а по предварительным оценкам объём ВВП в 2014 году ожидается на уровне менее 62% от 1990 года. Это свидетельствует о нарастании высокими темпами отрыва финансовой системы от производственного базиса экономики, преимущественном развитии «экономики спекулятивных денег» вместо материального, особенно высокотехнологичного производства, необходимого для

выхода отечественной экономики на среднеевропейские показатели ВВП на душу населения (16–18 тыс. долл.).

Устойчивое сохранение указанных тенденций связано с иррациональными действиями бизнеса и системы государственного управления относительно интересов общества. **И именно нарастание отрыва финансовой системы от производственного базиса экономики составляет ключевую фундаментальную угрозу не только для экономической безопасности, но и для национальной безопасности в целом**. Несмотря на то, что по Конституции Украина – социальное государство (ст. 1) и что государство обеспечивает развитие социально ориентированной экономики (ст. 13), в действительности в стране реализуется асоциальная политика и экономика. Одним из важных показателей, отражающих это положение, является, наряду с массовой бедностью, нарастание разрыва в уровне жизни населения страны. Этот показатель в Украине в несколько раз превышает соответствующее значение в Скандинавских странах. Он больше даже, чем в США.

Эти и другие показатели жизненного уровня населения свидетельствуют об основательном нарушении в Украине важнейшего платоновского принципа национальной безопасности – принципа торжества справедливости, что неминуемо приводит к социальной неустойчивости, стимулируя политическую нестабильность. Продолжительные материальные трудности, слабая социальная защищенность, резкая смена моральных и нравственных ценностей, неопределенность государственной идеологии, устоев социальной организации нанесли миллионам граждан глубокие душевные раны. Особенно это трагично для тех, кто подходит к пенсионному рубежу или вступает на рынок труда.

Желая защититься от тяжелых жизненных невзгод, люди ищут разные выходы из этой ситуации. Широкие масштабы приобрело так называемое «зарубежное заробитчанство», его участниками являются три-пять млн украинцев. Причем для значительной части из них данный способ зарабатывания на жизнь стал единственным постоянным источником. Особенно серьезную угрозу национальной безопасности представляет масштабное использование творческого потенциала молодых специалистов не в национальных интересах. Растут также масштабы неформальной занятости, в стране фактически сформировалась, можно сказать, «всенародная теневая экономика» как единственное средство выживания значительной части людей при постоянно растущей дороговизне жизни.

Но есть и более радикальные меры, подтачивающие гражданские устои общества: растет количество граждан Украины с двойным гражданством. В некоторых приграничных населенных пунктах страны это явление приобрело широкие масштабы. Усиливается протестное движение, растет уровень его радикальности – от студенческих митингов к мирным цветным революциям, от них – к кровавым майданам и военному сепаратизму. Исключительная опасность данной внутренней угрозы национальной безопасности состоит в том, что она имеет свойство трансформироваться, перерастать во внешнюю угрозу, стимулируя имперские амбиции других стран, что и произошло в Крыму и на Востоке Украины. Но это, к сожалению, не единственные тревожные территории страны. В первую очередь под такие территории попадают присоединенные в результате соглашения (пакта) Риббентропа–Молотова территории в западных областях Украины.

В стране власть практически не обращала внимания на нарастание неудовлетворенности своим положением граждан и трансформацию его в протестное движение, вылившееся в ряде регионов при активной информационной, материально-технической и военной поддержке России в сепаратизм. Ниже приводятся некоторые данные изучения социальных изменений в Украине и в Европе по результатам «Европейского социального исследования» 2005–2007–2009 гг. (*табл. 2*).

Таблица 2

Некоторые данные изучения социальных изменений в Украине и Европе по результатам «Европейского социального исследования» (0 – не удовлетворён, 10 – удовлетворен)

	Годы		
	2005	**2007**	**2009**
Удовлетворенность состоянием экономики	3,13	2,27	1,50
Доверие политикам	3,74	2,04	1,51
Доверие правительству	4,25	2,17	1,53
Доверие парламенту	4,80	2,32	1,66
Доверие судебно-правовой системе	3,91	2,45	1,91

Как видно из этих данных, которые можно интерпретировать таким образом, что более 80% населения к 2009 г. проявляло недоверие ко всем ветвям власти и более 85% выражало неудовлетворенность экономическим состоянием, в стране складывалась и

нарастала взрывоопасная ситуация в отношении народа к власти и, в определенной мере, к крупному бизнесу. Особенно острой эта ситуация выглядит, если сравнить показатели по Украине с подобными показателями в других странах Европы. Украина имеет в этом плане наихудшие показатели в сравнении с 34 европейскими государствами, охваченными данным исследованием. Практически во всех европейских странах складывалась обратная тенденция, которая свидетельствовала об улучшении мнения людей в отношении своих правительств, политиков и национальной экономики [14]. Нарастание недоверия людей к власти и неудовлетворенности экономическим положением до закритических значений стремительно превращалось в угрозу национальной безопасности, в том числе в разрушительный для страны сепаратизм.

Данная угроза безопасности, связанная с сепаратизмом, усиливалась, но она была заполитизирована и ее устранение велось лишь путем выбора внешнего покровителя. Метание власти в поиске покровителя без четкого представления о выгодах для страны сделанного выбора – само по себе для Украины и унизительно, и непродуктивно. Оно несет в себе угрозу нарастания в обществе противостояния сторонников разных внешних интеграционных направлений. И ее устранение в принципе не имеет военного решения, какой бы сильной ни была украинская армия. Нужен откровенный разговор власти со всеми гражданами, независимо от их идейных, религиозных, этнических и других предпочтений, нужен честный поиск причин сложившейся ситуации не только за пределами страны, но и в самой стране, в политикуме, во власти, в отечественном бизнесе, в обществе, в науке и других сферах деятельности.

Это, однако, не означает, что Украина не должна укреплять свою армию, делать ее высокотехнологичной и современной. В отличие от многих стран, в том числе существенно опередивших ее в экономическом отношении, например, Турции, Украина может производить не только лучшие в мире ракеты, самые грузоподъемные самолеты, отличные танки и радиолокационные установки, но и самые современные робототехнические системы, способные заменить на поле боя солдата, т.е. сохранить в битве жизнь многих украинцев, что, к сожалению, в силу бездарной политики сейчас не удается сделать. Разве можно при наукоемкости нашего оборонного сектора, исчисляемой в основном нулями, обеспечить современный уровень технологического оснащения нашей армии?

В самое последнее время принято ряд государственных решений, которыми предусматривается реализация мер по укреплению обороноспособности. В частности, с целью развития оборонно-промышленного комплекса предусматривается проработать вопрос о введении должности правительственного уполномоченного по вопросам технологического развития и инноваций. Ясно одно, что если не изменить ситуацию, то у страны не хватит медалей и орденов для посмертного награждения наших героев, честно и отчаянно отстаивавших ее суверенитет, ее национальную безопасность.

Украина обладает достаточным потенциалом: людским, интеллектуальным, природным, экономическим – для того, чтобы на геополитической арене играть соответствующую ей потенциалу роль – роль регионального лидера, – а не искать тех, кто ее будет «крышевать». И выбор интеграционного направления всегда должен быть проукраинским, тогда он будет понятен всем гражданам страны.

Нет сомнения в том, что многие европейские стандарты жизни крайне важны для Украины. Но их внедрение не произойдет само по себе в результате лишь подписания соглашения с ЕС. К сожалению, в предлагаемых новой властью реформах нет конкретных системных мер по изменению модели социально-экономического развития и переходу на наукоемкую, инновационную модель. **Наука, технологии и инновации еще более отодвигаются на обочину национальных приоритетов. Тем самым еще больше усиливается давно сформировавшаяся ключевая угроза национальной безопасности**. К сожалению, новый институт власти склонен руководствоваться теми же порочными моделями и теориями, применение которых повергло Украину в экономическую трясину и повлекло к огромным рискам. У страны нет ресурсов для противостояния им, кроме новых знаний, технологий и инноваций.

3. Состояние исследований проблем научно-технологического обеспечениясистемы национальной безопасности

В Украине имеется значительный научный потенциал в области исследований проблем национальной безопасности и активно продолжается деятельность по его количественному увеличению. По этой проблематике осуществляется подготовка докторов и кандидатов наук по 11-ти специальностям. Только за последние девять

лет по проблематике национальной безопасности защищено около 500 диссертаций. Это без учета закрытых работ (*табл. 3*). Около 70% диссертаций было посвящено проблемам экологической (52%) и пожарной безопасности (17%). На третьем месте – проблематика экономической безопасности (около 20% – суммарно по двум специальностям). Но список организаций, в которых выполнены диссертации по экономической безопасности, вызывает определенные раздумья, учитывая, что в национальных академиях наук есть большое количество институтов социогуманитарного профиля, а в системе высшей школы – много факультетов и кафедр такого профиля (*табл. 4*).

Таблица 3

Данные о защищенных диссертациях по проблематике национальной безопасности в разрезе конкретных специальностей за 2006–2014 гг.

№	Код	Специальность	К-во	%
1	21.06.01	Экологическая безопасность	252	51,7
2	21.06.02	Пожарная безопасность	84	17,2
3	21.04.01	Экономическая безопасность государства	54	11,1
4	21.04.02	Экономическая безопасность субъектов хозяйственной деятельности	41	8,4
5	21.01.01	Основы национальной безопасности	33	6,8
6	21.05.01	Информационная безопасность государства	10	2,1
7	21.03.01	Гуманитарная и политическая безопасность государства	5	1,0
8	21.03.03	Геополитика	3	0,6
9	21.02.03	Гражданская оборона	2	0,4
10	21.07.05	Служебно-боевая деятельность сил охраны правопорядка	2	0,4
11	21.03.02	Региональная безопасность государства	1	0,2

Таблица составлена Л. Г. Левченко, н. с. Центра им. Г. М. Доброва, по материалам УкрИНТЭИ, база данных научно-исследовательских, исследовательско-конструкторских работ и диссертаций. – [Электронный ресурс]: www.unitei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=57

Таблица 4

Организации, в которых выполнено 93 диссертации по направлению «Экономическая безопасность» по специальностям: 21.04.01 – экономическая безопасность государства; 21.04.02 – экономическая безопасность субъектов хозяйственной деятельности за период 01.01.2006 – 21.10.2014

1	ВУЗ «Университет экономики и права КРОК»	24
2	Восточно-украинский национальный университет им. Даля	14
3	Национальный институт стратегических исследований	12
4	Национальный институт проблем международной безопасности при СНБОУ	11
5	Львовский государственный университет внутренних дел	6
6	Львовская коммерческая академия	3
7	НТУ Украины «Киевский политехнический институт»	2
8	Украинская академия книгопечатания	2
9	Черкасский национальный университет им. Б. Хмельницкого	2
10	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	1
11	Национальная академия обороны Украины	1
12	Национальная академия природоохранного и курортного строительства	1
13	Национальный институт украино-российских отношений СНБО Украины	1
14	Тернопольский национальный экономический университет	1
15	Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет	1
16	Харьковский национальный экономический университет	1
17	Черкасский государственный технологический университет	1

Даже беглый анализ рефератов выполненных диссертаций показывает, что в этой важнейшей области исследований отсутствует какая-либо координация. А самая главная проблема заключается в том, что результаты научных исследований остаются фактически невостребованными государственными органами, ответственными за обеспечение национальной безопасности. Вероятно, поэтому многие диссертанты обходят стороной реальные угрозы национальной безопасности, существующие в Украине, и тиражируют известные прописные истины. Например, в одной из защищенных в середине этого года докторских диссертаций по управлению системой экономической безопасности предприятия даже не упоминается о критической

ситуации, в какой находятся предприятия в Луганске и на Донбассе с точки зрения экономической безопасности, а также многие предприятия на других территориях, прямо или косвенно связанные с ними.

Еще двумя недостатками диссертационных работ, как и большей части публикаций по тематике национальной безопасности, является, во-первых, слабая акцентуация внимания в них на значение научно-технологического фактора в обеспечении национальной безопасности, а во-вторых – рассмотрение научно-технологической сферы не как базового элемента всей системы национальной безопасности, а лишь как одной из многих ее составляющих. Несмотря на очевидность значения научных знаний, технологий, инноваций в обеспечении национальной безопасности, приходится констатировать, что эта тема как научная, и особенно как прикладная задача, остается пока слабо разработанной. Этот исследовательский пробел явно просматривается не только во многих публикациях и диссертациях, но и в содержании законодательных и нормативных актов, посвященных национальной безопасности.

В частности, в Стратегии национальной безопасности Украины «Україна у світі, що змінюється» [15], которая определяет основы комплексного планирования деятельности органов государственного управления в сфере национальной безопасности, имеется лишь коротенький набор слабо систематизированных угроз для национальной безопасности, происхождение которых прямо или косвенно связано с научно-технологической и инновационной сферой. А именно, в разделе 3.24 констатируется «недостаточный уровень научно-технологического развития», который далее расшифровывается такими же неконкретными констатациями:

– недостаточный уровень национальной инновационной системы;

– недостаточно эффективное использование научно-технологического потенциала, использование зарубежных научно-технологических разработок вместо отечественных.

Особенно снижает действенность «Стратегии» тот факт, что включенная в документ действительно ключевая угроза для национальной безопасности «недостаточный уровень научно-технологического развития» не имеет никаких конкретных количественных и качественных оценок и ориентиров для должного повышения этого уровня. Более того, в документе вообще не предусматриваются какие-либо меры по устранению этой угрозы.

Подобной неконкретностью в отношении развития научно-технологической сферы страдают не только законы и другие

государственные документы, принятые прошлыми властями, но и предложенные уже нынешней новой властью. Так, в «Стратегии реформ – 2020», представленной Президентом Украины П. Порошенко, реформа государственной политики в сфере науки и инноваций, программа развития инноваций, а также развитие информационного общества и медиа, включены почему-то в качестве мероприятий в раздел «Гордость»; их нет ни в разделе «Развитие», ни в разделе «Безопасность» [16].

О недооценке значения науки, технологий и инноваций для выхода Украины из кризисного состояния свидетельствует также тот факт, что эта сфера деятельности не включена в перечень восьми первоочередных реформ, хотя она была бы крайне полезна для реформирования на ее основе системы национальной безопасности и обороны, для развития предпринимательства и других сфер деятельности, включенных в восьмерку первоочередных реформ. Не включен научно-технологический фактор и в систему взаимодействия власти, гражданского общества и бизнеса в рамках «нового общественного договора».

Наконец, среди ключевых индикаторов успеха страны в представленной Стратегии отсутствуют важнейшие показатели развития научно-технологической и инновационной сфер, такие как наукоемкость ВВП, численность исследователей на тысячу занятых в экономике, доля наукоемкой продукции, доля высокотехнологической продукции в экспорте и ряд других показателей. По сути, данный факт свидетельствует о том, что все провозглашенные реформы не приведут к смене модели экономического и социального развития страны и Украине по-прежнему грозит оставаться в той «экономической яме», в которой она оказалась вследствие преимущественного насаждения в стране примитивных рыночных реформ, основанных на нерациональном использовании в производстве природных ресурсов и дешевой рабочей силы.

4. Краткий обзор тем и результатов исследования в Центреим. Г. М. Доброва проблем национальной безопасности в контексте ее научно-технологического обеспечения

Проведенный краткий анализ состояния исследований в области национальной безопасности в научно-технологическом контексте позволяет выделить проблемные вопросы теории и практики, которые требуют своего разрешения в ближайшее время. К числу таких первоочередных задач относятся:

1. Формулировка предмета и структуры теории национальной безопасности, основанной на широком использовании преимущественно научно-технологических средств в целях защиты людей, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

2. Обоснование представлений о необходимом уровне наукоемкости системы национальной безопасности, требуемого для достижения ею надежности и эффективности, а также о структуре и тематическом профиле научно-технического потенциала, используемого в этих целях.

3. Разработка методологических и методических вопросов выявления угроз национальной безопасности, связанных с состоянием и использованием научно-технологических результатов.

4. Ревизия существующей законодательно-нормативной базы в области национальной безопасности и разработка предложений по ее совершенствованию в научно-технологическом контексте.

5. Разработка научно-методического и организационного обеспечения мониторинга угроз национальной безопасности, связанных с состоянием научно-технологической сферы.

Определенные заделы по сформулированным проблемам украинские исследователи, безусловно, имеют. Есть они и у специалистов Центра им. Г. М. Доброва, во многих темах, проектах и диссертациях которых находили место отдельные аспекты проблематики национальной безопасности, связанные с состоянием и возможностями научно-технологической сферы влиять на ее уровень. Так, проводились углубленные исследования проблемы перехода Украины на инновационную модель развития, что является главным условием обеспечения экономического процветания страны и, соответственно, ключевой предпосылкой для обеспечения социально-политической стабильности и должного уровня обороноспособности страны. Ниже приведены отдельные примеры выполненных тем и защищенных диссертаций:

1. Концепция научно-технологического и инновационного развития Украины (утверждена Постановлением Верховной Рады Украины в 1999 г.) [17].

2. Инновационная модель структурной перестройки экономики (одобрена на расширенном заседании Министерства экономики в 2004 г., но впоследствии была положена «под сукно» сменившимся правительством, которое вообще отменило все стимулы для инновационной активности бизнеса) [18].

3. Стратегия инновационного развития Украины на 2010–2020 гг. в условиях глобализационных вызовов (одобрена на Парламентских слушаниях в 2009 г., но ее дальнейшая судьба типична) [19].

4. Научный потенциал государств – членов Организации черноморского экономического сотрудничества (международный исследовательский проект с участием 12 стран, 2008 г.) [20].

5. Концептуальные положения создания на территории Автономной Республики Крым специальной (свободной) экономической зоны интенсивного инновационного развития (2010 г.) [21].

6. Исследование проблем инвестиционной привлекательности инновационной экономики. Защита по результатам этого исследования докторской диссертации (2013 г.) [22].

1. **В Концепции научно-технологического и инновационного развития Украины** было четко обозначено, что научно-технологическая и инновационная сфера являются важнейшим средством реализации широкого круга национальных интересов страны, обеспечения ее независимости и безопасности. Исходя из экономических, социальных, экологических, оборонных и других национальных интересов, в ней был заложен комплекс мер по повышению качественных характеристик научно-технического потенциала страны. Ставилась задача усиления роли научных знаний, технологий и инноваций в преодолении кризисных явлений в экономике и социальной сфере, в решении экологических и оборонных проблем. Были установлены ориентировочные нормативы наукоемкости ВВП, численности исследователей, система налоговых льгот для стимулирования инновационной активности бизнеса, сформулированы требования к государственной и региональной научно-технологической политике. Концепция послужила основой для дальнейшего формирования законодательной базы науки и технологий.

2. **Инновационная модель структурной перестройки экономики Украины.** Эта разработка была выполнена Центром им. Г. М. Доброва при участии ряда экономических институтов страны по заказу Министерства экономики и европейской интеграции (2004 г.). В целом она представляла собой развитие идей, заложенных в Концепцию научно-технологического и инновационного развития Украины, срок действия которой завершался в 2005 г. Целью этой разработки была оценка возможностей и обоснование путей реализации в Украине инновационной модели структурной перестройки производства и становление Украины в качестве высокотехнологичного государства.

В предложенной модели были учтены имеющиеся в стране научно-технологические возможности, а также очерчены основные ориентиры и проработаны системные механизмы и меры по переводу

экономики Украины на инновационный путь развития. По уровню обоснованности предложенных ориентиров для структурной перестройки экономики, системности охвата моделью ключевых составляющих: структурных, технологических, финансовых, образовательных, нормативно-правовых, организационно-управленческих, международных и других – данная разработка до сих пор остается наиболее полным и конкретизированным документом. На основе аналитических расчетов и прогнозных оценок было показано, что значение инновационного фактора в обеспечении экономического роста может вырасти до 50 %, доля машиностроения – с 13% до 30% при сокращении доли сырьевых отраслей с 60 % до 30 %, а также доли черной металлургии с 22% до 13% при возрастании доли использования ее продукции внутри страны минимум в два раза.

Ключевая идея, заложенная в данной модели, заключалась в том, что для успешного достижения поставленной цели перехода на инновационно ориентированную экономику необходимо одновременно реформировать все ее составляющие. Только такой подход в состоянии вывести экономику на новый уровень развития, обеспечить среднеевропейский показатель ВВП на душу населения (16–18 тыс. долл.). Было также положено начало и прогнозированию возможностей перехода Украины на инновационную модель развития и прогнозированию процесса перехода. В частности, была утверждена Государственная программа прогнозирования научно-технологического и инновационного развития на 2004–2006 гг. Но на этой программе, которую вскоре Кабинет Министров Украины ликвидировал с целью «оптимизации» перечня государственных программ, фактически закончились все действия правительства по реализации инновационной модели структурной перестройки производства. Причина – национальные интересы были подчинены интересам собственников сырьевых, низкотехнологичных отраслей, финансового капитала и коррумпированного чиновничества. Но данная модель, естественно, уточненная и актуализированная, могла бы послужить важным средством конкретизации «Стратегии реформ – 2020», достижению целей предусмотренных реформ – содействию внедрению европейских стандартов жизни в Украине, достижению ею достойного места в мире.

3. Еще за пять лет до появления президентской «Стратегии реформ – 2020» Центром им. Г. М. Доброва была инициирована разработка **«Стратегии инновационного развития Украины на 2010–2020 гг. в условиях глобализационных вызовов».** При активной поддержке

Комитета Верховной Рады по науке и образованию проект этого документа был широко обсужден практически во всех министерствах и регионах страны. Разработчики учли замечания и предложения представителей министерств, обладминистраций, бизнеса, и в итоге Стратегия была рассмотрена на Парламентских слушаниях в 2009 году и рекомендована для ее принятия в качестве государственного документа. Но после ухода из жизни главного лоббиста Стратегии в Верховной Раде В. И. Полохало не нашлось другого государственного деятеля, готового вести борьбу с отсталой в технологическом отношении олигархией с целью коренной структурной перестройки производства, реиндустриализации и модернизации всей экономики страны. В этой Стратегии впервые в подобного рода государственных документах была показана необходимость системного решения проблем перевода экономики страны на инновационный путь развития. В частности, были сформулированы ключевые предпосылки, необходимые для реального изменения модели экономического развития, а именно:

- структурная перестройка экономики страны;
- восстановление доверия народа к власти и государству;
- устранение кризисного экономического неравенства населения;
- становление государства Украина в качестве эффективного капиталиста по отношению к рациональному использованию всех ресурсов страны и всего национального богатства.

Стратегия предусматривала конкретные меры, необходимые для достойного ответа Украины на внутренние и внешние вызовы, многие из которых были и остаются актуальными для обеспечения надежной национальной безопасности.

4. Международный проект «Научный потенциал государств–членов Организации черноморского экономического сотрудничества», выполненный в рамках 6-й РП ЕС при участии специалистов из 12 государств – членов ОЧЭС. В проекте акцентировалось внимание на оценке сильных сторон исследовательского потенциала каждой страны. Проект рассматривался как средство создания научно-методического фундамента для будущей деятельности ЕС в сфере формирования общего научно-исследовательского пространства в Черноморском регионе. В ходе выполнения проекта был собран и проанализирован значительный объем информации по каждому из 12 государств – членов ОЧЭС. Проведенный анализ показал, что существуют хорошие возможности для более эффективного использования современного

научно-технического потенциала в интересах инновационного развития каждой страны и обеспечения их экономической безопасности. Причем проект показал, что Украина в системе стран ОЧЭС объективно может играть роль регионального лидера, поскольку входящая в ОЧЭС Россия в то время не претендовала на эту роль. В научном плане проект завершился выпуском международной монографии, но, к сожалению, в политическом плане власти Украины собранной с помощью данного проекта информацией не воспользовались для укрепления лидерства Украины в Черноморском регионе.

5. Особую ценность с точки зрения происходящих в стране трагических событий имела разработка Центром им. Г. М. Доброва в 2010 году проекта под названием **«Концептуальные положения создания на территории Автономной Республики Крым специальной (свободной) экономической зоны интенсивного инновационного развития**. В проекте было показано, что Крым располагает всеми необходимыми факторами для резкого повышения уровня социально-экономического развития, улучшения условий жизни крымчан, повышения имиджа Украины на международной арене: природно-климатическими, транспортными, научно-технологическими, сырьевыми возможностями производить экологически чистую продукцию, а также качественной рабочей силой, привлекательностью для вложения капитала и многими другими. Были сформулированы принципы реформирования институциальной системы АРК, обоснованы предпосылки для создания свободной экономической зоны на ее территории, составлен перечень приоритетных для внедрения в производство перспективных видов продукции и технологий, оценены инвестиционные риски и возможная результативность крымской свободной экономической зоны в сравнении с другими свободными экономическими зонами Украины.

Для создания на территории АР Крым специальной экономической зоны интенсивного инновационного развития были все объективные условия. Но верх, к сожалению, взяли субъективные факторы: слабая озабоченность власти и приближенных к ней предпринимателей национальными интересами. Если бы в Крыму была реализована эта идея или хотя бы начались практические шаги по преобразованию экономики Крыма на инновационной основе, то совершенно очевидно, что другими были бы и результаты референдума, как бы ни пытались влиять на крымчан российские власти. Отторжение Крыма показало крайнюю

уязвимость национальной безопасности Украины. Оно создало проблемы не только Украине, но и в не меньшей мере и России, и международному сообществу. Смогут ли крымчане вновь идентифицировать себя украинскими гражданами, зависит сейчас не столько от информационной пропаганды, сколько от условий жизни для людей в государстве Украина. Если они будут лучше, чем в России, то это повлияет на выбор людей значительно больше, чем любая пропаганда.

6. **Исследование проблем инвестиционной привлекательности инновационной экономики**. Данное исследование было направлено на выяснение причин, по которым инвестиции в экономику Украины, в том числе зарубежные, направляются главным образом в торгово-финансовую, добывающую и низкотехнологичные отрасли. Рассмотрены политические, социальные, научно-технологические и другие факторы и возможности переориентации и увеличения потока инвестиций в инновационное развитие экономики. Сформулированы принципы государственной и региональной политики в инвестиционной сфере. Показаны возможности обеспечения экономического роста с помощью целенаправленных инвестиций в развитие национальной инновационной системы, что важно для сохранения социально-политической стабильности и повышения уровня обороноспособности – ключевых составляющих национальной безопасности.

По компоненте национальной безопасности «социально-политическая стабильность»:

1. Проведено исследование по выявлению взаимосвязи социальных и экономических факторов в условиях инновационной экономики, защищена в 2013 г. докторская диссертация на тему: «Социализация инновационной экономики».

2. Разработана инновационно-социальная модель развития фармацевтической отрасли, защищена в 2009 г. по этой теме докторская диссертация, Минздраву Украины предложен комплекс рекомендаций по реформированию системы обеспечения граждан медикаментами и развитию отечественного производства лекарств на современной инновационной основе.

3. Начаты исследования по выявлению влияния протестного движения населения на процессы инновационного развития экономики (выполняется докторская диссертация при консультационной поддержке Института социологии НАН Украины).

По компоненте «обороноспособность»:

1. В связи с принятием решения об отказе Украины от ядерного оружия в 2002 году был разработан проект по реформированию 43-й ракетной армии в национальный экологический технопарк, целью деятельности которого было гражданское использование мощного кадрового и материального потенциала этой армии в обеспечении масштабных рекреационных работ, связанных с последствиями закрытия многих военных объектов. Было доведено до готовности принятия Правительством Постановление «О создании экологического технологического парка и обеспечении его функционирования».

2. Анализируется динамика использования потенциала высокотехнологичного промышленного сектора науки для выполнения зарубежных заказов, изучается состояние финансирования НИОКР для отечественной оборонки, разрабатываются методы выявления и прогнозирования научных приоритетов в оборонном секторе.

3. Выполнены исследования по методологии формирования стратегии развития ракетно-космической отрасли, подготовлена по этой теме докторская диссертация, поддержанная видными специалистами в этой области, но она была отклонена МОНом Украины исключительно по вненаучным соображениям командой во главе с бывшим министром Д.Табачником.

4. Проводятся историко-науковедческие исследования опыта участия отечественной науки в научно-технологическом обеспечении оборонных потребностей страны, в частности в использовании в этих целях потенциала ракетно-космической отрасли.

Эти и другие исследования позволяют расширить рамки экономических теорий, предметом которых являются инновационная, социально-ориентированная экономика, отказаться от устоявшихся догм, тиражируемых некоторыми отечественными и зарубежными экономистами, каковыми являются, например, традиционно приписываемый конкуренции статус главного и единственного двигателя прогресса и, соответственно, утверждение, что для выживания и людям, и фирмам, и государствам нужно вести постоянную конкурентную борьбу.

Вопреки утверждениям некоторых экономистов-неолибералов, что в конкурентной рыночной экономике люди должны напрочь отказываться от чувства справедливости и солидарности, новые поколения американских исследователей пытаются доказать, что эти чувства имеют под собой генетическую основу. И они становятся взрывоопасными в случае, если в каком-то сообществе с ними не хотят считаться.

Т.е. конкуренция важна для развития, прогресса, но не менее важно учитывать и генетическую особенность всего живого – солидарность и справедливость. К сожалению, эти проблемы не входят в круг интересов большинства наших экономистов. А что касается политиков, то они об этом вспоминают и говорят только на выборах.

5. Угрозы национальной безопасности и подходы к их выявлению

В этом году при поддержке Президента НАН Украины Б. Е. Патона и вице-президента НАН Украины А. Г. Наумовца Центр им. Г. М. Доброва получил финансирование на выполнение проекта «Разработка организационно-информационного обеспечения выявления угроз национальной безопасности, обусловленных состоянием научно-технологической сферы и мониторинга эффективности процессов их нейтрализации».

Лучшему пониманию значения науки, технологий, инноваций как источников интеллектуальных ресурсов для обеспечения национальной безопасности и особенностей возникновения от их состояния угроз, как нам представляется, может помочь структурно-функциональная схема организации национальной безопасности по принципу «живое дерево» (*рис. 4*).

С помощью этой схемы можно легче подойти к анализу теоретических проблем национальной безопасности в рассматриваемом контексте научно-технологического обеспечения национальной безопасности.

Данная схема углубляет представление о безопасности, предложенное, в частности, В. Парето (*рис. 1*). В ней не просто констатируется вхождение в понятие «безопасность» трех ее составляющих: «процветающая экономика», «социально-политическая стабильность» и «обороноспособность», но и показана структурно-функциональная связь между этими составляющими и ресурсным фундаментом, на базе которого обеспечивается деятельность системы национальной безопасности. Ресурсная база состоит из природно-материальных и интеллектуальных ресурсов. Устойчивость и жизнеспособность национальной безопасности всецело зависит от ее ресурсной «подпитки». При этом важен не только масштаб ресурсов, но и оптимальное соотношение интеллектуальных и природно-материальных ресурсов. Если в качестве интеллектуальных ресурсов считать научные знания и основанные на них технологии, то тогда можно говорить о наукоемкости системы национальной безопасности, которая, в принципе, должна соответствовать наукоемкости ВВП.

Рис. 4. **Структурно-функциональная схема организации национальной безопасности по принципу «живое дерево»**

В таком случае наукоемкость ВВП выступает в качестве главного критерия оценки жизнедеятельности национальной системы безопасности. При этом можно говорить также о наукоемкости каждой из составляющих. Максимальным оно будет у компоненты «обороноспособность». В случае реализации в стране инновационной модели развития экономики наукоемкость компоненты «процветающая экономика» объективно должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить конкурентоспособность отечественного производства и товаров на мировом и внутреннем рынках.

В проведенных нами исследованиях были рассчитаны критические значения наукоемкости ВВП для «включения» соответствующей функции научно-технического потенциала (*рис. 5*) [3].

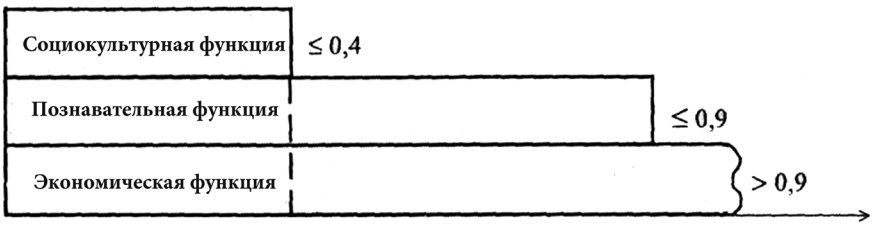

Рис. 5. **Критические (пороговые) значения наукоемкости ВВП для «включения» соответствующих функций научного потенциала**

Как видно из приведенного рисунка, до значения показателя наукоемкости ВВП 0,4 % наука проявляет себя в основном как затратная сфера экономики, хотя в действительности отдача от ее результатов есть, но она опосредована в социальной практике. Что касается познавательной функции, то здесь речь идет о деятельности по производству новых научных знаний в основном для их приращения, без конкретной коммерческой цели. В последние десятилетия, ввиду усложнения и удорожания исследовательского инструментария, требования к наукоемкости ВВП для эффективной реализации познавательной функции возрастают. Это является одной из причин, по которым многие страны объединяют свои финансовые и интеллектуальные усилия для совместного проведения дорогостоящих исследовательских проектов, чаще всего имеющих фундаментальный характер.

Что касается экономической функции, связанной в значительной мере с прикладными исследованиями и разработками, то для ее реализации нужны существенно большие затраты (в расчете на единицу научного потенциала), и она начинает себя проявлять при превышении значения наукоемкости ВВП 0,9% для стран с низким уровнем теневой экономики и возрастает по мере роста тенизации экономики. При этом экономическая функция науки связана с коммерциализацией результатов научной деятельности и должный уровень наукоемкости обеспечивается реальной востребованностью экономикой инновационных результатов. Сущность формирования значения наукоемкости по отдельным составляющим системы национальной безопасности коротко приведена во введении на основе анализа данных некоторых стран.

Оценивая выявленную закономерность в реализации соответствующих функций науки, следует обратить внимание на то, что, во-первых, государству, имеющему развитый научный потенциал, а к такому государству можно пока отнести и Украину, не выгодно недофинансировать свою науку, поскольку при низком уровне финансирования она остается затратной. Во-вторых, в условиях глобализации страна, наука которой не имеет финансовых условий для реализации экономической функции, становится естественным донором интеллектуальных ресурсов для других стран. На примере Украины эта закономерность четко просматривается. Т.е. недофинансирование отечественной науки не только существенно уменьшает ее возможности для должного научного обеспечения социально-экономического развития и обороноспособности, но и создает целый комплекс угроз национальной безопасности.

В решении важной научной и прикладной задачи выявления и оценки угроз мы используем идеологию разработанного в свое время под руководством Г. М. Доброва проблемно-ориентированного подхода к формированию научно-технического потенциала [4]. С помощью этого подхода выявляется угроза национальной безопасности как конкретная проблема. Далее оценивается возможность ее решить и необходимые для этого средства и ресурсы. Для обеспечения и ускорения решения такого рода задач прорабатывается вопрос об использовании технологии ситуационных центров и экспертных оценок (*рис. б*). Мы считаем, что оценка уровня национальной безопасности по конкретным угрозам является более продуктивным способом для обоснования путей предотвращения угроз, чем подход, предусмотренный вышеназванной методикой Министерства экономики.

В данном проекте мы попытались выделить и классифицировать по различным признакам угрозы национальной безопасности, обусловленные состоянием научно-технологической сферы. В частности, выделены угрозы, являющиеся внешними по отношению к научной сфере как на глобальном, так и на национальном уровне, а также внутренние, т.е. вызванные состоянием жизнедеятельности самой научно-технологической системы. В свою очередь внешние и внутренние угрозы также разделены по их содержанию и характеру происхождения.

Внешние угрозы:

- ✓ угрозы глобального характера;
- ✓ угрозы политико-управленческого характера;

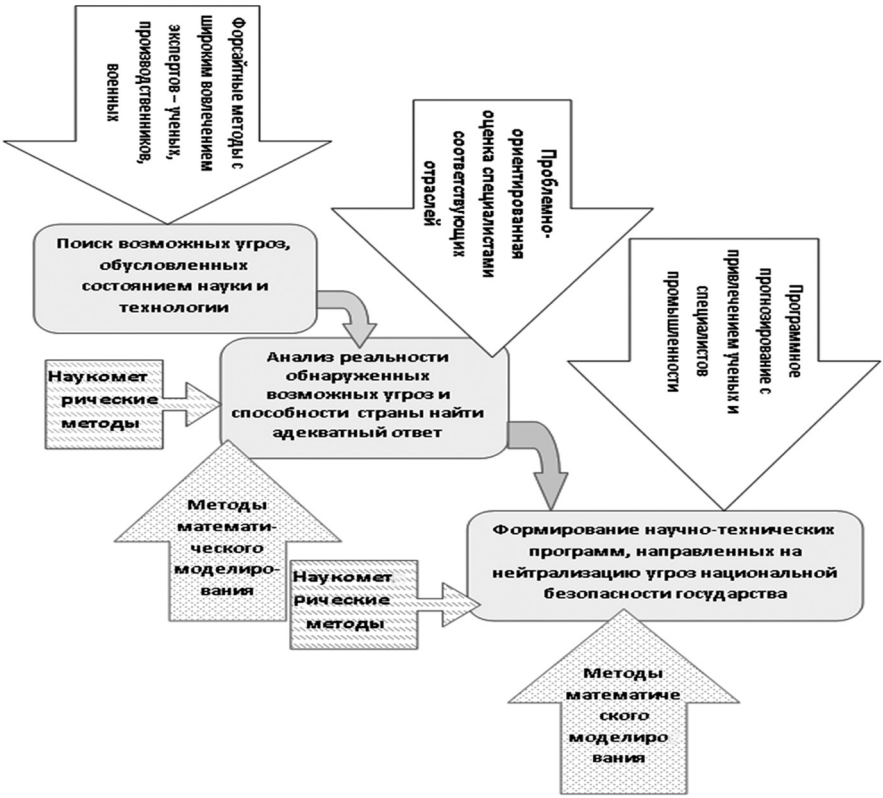

Рис. 6. **Анализ угроз, обусловленных состоянием науки и технологий, с использованием возможностей ситуационного центра**

- ✓ угрозы технолого-экономического характера;
- ✓ угрозы гуманитарно-нравственного характера;
- ✓ угрозы, которые в перспективе могут существенно обостриться.

Ниже приводится предварительная формулировка содержания конкретных угроз по каждой группе из внешних угроз.

Угрозы глобального характера. Глобализация – это общее мировое явление, которое фактически стирает границы между государствами, хотя юридически и на геополитической карте конкретное государство свою государственную границу сохраняет. Глобализация устанавливает свои специфические правила взаимодействия

государств, которые зачастую не в полной мере отвечают национальным интересам отдельных стран. При этом, чем выше уровень экономического развития страны, тем активнее она проводит на мировой арене гегемонистскую экспансионистскую политику.

В основе борьбы стран за гегемонию на мировой арене лежат, прежде всего, экономические интересы. Но экономическая экспансия всегда сопровождается другими видами экспансии: политической, культурно-идеологической, военной. Ныне бесспорным гегемоном в мире являются США. Но на этом высшем уровне гегемонии фактически идет «холодная война». Китай, ЕС, Россия и некоторые другие страны и объединения государств являются постоянными активными участниками такой «холодной войны».

Менее развитые в экономическом и военном отношении страны, особенно если они не в состоянии проводить на международной арене самостоятельную политику, добиваться хотя бы на региональном уровне лидерства, оказываются в зоне «холодной войны» за гегемонию в мире или отдельном регионе и подвергаются различным угрозам их национальным интересам. К таким угрозам, непосредственно относящимся также к Украине, относятся:

✓ обострение конкуренции между странами за овладение рынками сырья и высокотехнологичной продукции;

✓ консервация под натиском инвестиционного диктата развитых стран и международных финансовых организаций низкой технологической укладности экономики;

✓ расширение форм и масштабов использования трудовых и интеллектуальных ресурсов Украины в интересах экономического и научно-технологического развития зарубежных стран;

✓ негативное влияние нарастания в мире проблем научного неравенства на эффективность функционирования отечественной науки;

✓ научно-технологическое отставание Украины в оборонно-военной сфере.

Угрозы политико-управленческого характера – это угрозы национальной безопасности, которые возникают вследствие принятия недостаточно эффективных политических решений и несовершенной системы государственного управления. В условиях рыночных отношений данные угрозы, их масштабы и сила отражают степень влияния государства как монопольного капиталиста на эффективность использования всех национальных благ и ресурсов, находящихся на его территории, независимо от их формы собственности.

Особенно возрастает опасность угрозы политико-управленческого характера, когда речь идет о нерациональном использовании самого эффективного на современном этапе человеческого развития ресурса – знаний, технологий, инноваций и информации. Именно этот ресурс, его активное использование в общественной практике и в личной жизни людей определяет сегодня уровень экономического и социального развития страны. Игнорирование этого факта, как это имеет место в Украине, оставляет государство на обочине цивилизационного развития, создает целый комплекс угроз национальной безопасности. Наиболее существенные угрозы в этом плане для национальной безопасности Украины состоят в следующем:

✓ сохранение антинаучной и антиинновационной государственной политики;

✓ сохранение тенденции ослабления ответственности органов исполнительной власти за выполнение законодательно установленных норм в области государственной поддержки науки и инноваций;

✓ существование угрозы псевдореформирования науки с целью дальнейшего сокращения научно-технологической сферы и изъятия ее материальной базы;

✓ деформация под предлогом административных реформ системы государственного управления научно-технологической сферой;

✓ игнорирование властью значения экспертной функции науки в решении государственных проблем, отсутствие при высшем руководстве страны действенных общественных органов по вопросам развития науки и технологий;

✓ отсутствие системы стратегического и индикативного планирования, а также государственного прогнозирования развития науки и техники.

Угрозы технолого-экономического характера. После финансового кризиса 2008 г. большинство стран, в частности европейских, приняли планы действий относительно возрождения экономики путем активизации инновационной деятельности. Построение экономики, основанной на знаниях, приоритетная поддержка научно-технологической сферы, в частности – увеличение инвестиций в эту сферу, а также в образование, стимулирование технологического обновления производства, укрепление связей в инновационной цепи – это ключевые антикризисные меры, которые противодействуют угрозам, возникающим периодически в условиях слабо регулируемого государством рынка. Страны, активно проводившие такую антикризисную политику, сумели преодолеть, или хотя бы приостановить,

экономический спад. Но Украины не было в числе таких стран. Здесь, наоборот, в период экономического кризиса научно-технологическая сфера еще более была отделена от финансовой и политической поддержки государства. В результате страна по-прежнему продолжает оставаться в «экономической яме». Более того, ее положение резко ухудшилось в связи с последними трагическими событиями, связанными с перерастанием протестного движения в военные действия на Востоке страны и отторжением Россией Крыма. Соответственно усиливаются и угрозы национальной безопасности технолого-экономического характера. Наиболее существенными из них в настоящее время являются:

✓ оторванность финансового капитала от высокотехнологичного производства;

✓ сохранение слабой востребованности новейших результатов науки и технологий отечественной экономикой; отсутствие реформ, направленных на внедрение инновационной модели развития экономики;

✓ обострение проблем в сырьевых и добывающих отраслях вследствие исчерпаемости природных ресурсов, рост цен на ресурсы;

✓ неэффективная с точки зрения интересов общества структура экспорта и импорта;

✓ однобокая ориентация власти и бизнеса на привлечение в страну финансовых кредитов и инвестиций из-за рубежа, игнорирование возможностей масштабного использования в интересах развития экономики накоплений граждан страны;

✓ преимущественная иррациональная с точки зрения общественных интересов ориентация отечественного бизнеса на зарубежные технологии и технику;

✓ слабый уровень научного обеспечения в легкой, пищевой промышленности и в бытовом машиностроении;

✓ чрезмерная с точки зрения социальных интересов коммерциализация здравоохранения и образовательной сферы;

✓ обострение проблем с формированием высокопродуктивной рабочей силы и ухудшение условий для ее эффективного использования в интересах Украины.

Угрозы гуманитарно-нравственного характера. В последнее время исследователи науки обратили внимание на новую проблему для современного этапа цивилизационного развития, связанную с ухудшением динамики научно-технологического развития в ряде стран, особенно постсоветских. Одновременно наблюдается изменение отношения в обществе к науке и на-

учной деятельности. Наука не воспринимается, как в недавнем прошлом, той силой, которая в состоянии решить любые проблемы, возникающие в обществе. Социальный имидж науки и престиж научной деятельности снизились. Науку все больше затмевают новые интересы и общественные ценности, которые формируются и быстро распространяются в глобализационных обществах. Эти интересы связаны с особенностями рыночных отношений, которые утверждаются и быстро распространяются с помощью ИТ во всех сферах человеческой деятельности: бизнесе, шоу-культуре, профессиональном спорте, здравоохранении, и даже религии.

Но этот процесс значительно различается в странах с разной степенью инновационного развития. Чем меньше уровень инновационного развития страны, тем сильнее проявляется тенденция к снижению социального капитала науки, тем серьезнее угрозы гуманно-нравственного характера. В частности, для национальной безопасности Украины такого рода угрозы состоят в следующем:

✓ снижение в обществе доверия к власти, отсутствие политических усилий по гармонизации интересов граждан, общества и бизнеса, а также интересов групп населения с разными политическими взглядами;

✓ снижение в обществе понимания значения научно-мировоззренческих концепций при одновременном усилении влияния на людей, особенно – молодежь, ненаучных представлений;

✓ клерикализация страны, заигрывание власти с церковниками, их чрезмерное втягивание в решение проблем духовного развития граждан;

✓ размывание научно-образовательных основ формирования интеллектуального капитала нации;

✓ девальвация в обществе авторитета научного труда и социального капитала науки;

✓ рост разрыва между уровнем формализованного знания (научного знания) и уровнем живого знания (опыт, навыки, умения работников и населения в целом).

Угрозы, которые в перспективе могут существенно обостриться. В этот перечень включены угрозы национальной безопасности, которые в силу сложившихся устойчивых тенденций в их развитии, длительного непринятия должных мер по их предотвращению, отсутствия в настоящее время эффективных механизмов и ресурсов для оперативного реагирования на возможные последствия от их проявления могут еще больше обострить ситуацию в Украине. К ним, в первую очередь, относятся:

✓ отставание в переходе Украины на новые уровни технологической укладности;

✓ снижение уровня государственной поддержки фундаментальных исследований;

✓ ухудшение демографической и профессиональной структуры научных кадров, преимущественная ориентация молодых специалистов на работу за рубежом и ненаучные сферы деятельности;

✓ распространение информационной и других видов продукции, направленной на размывание национально-культурных и научных традиций;

✓ усиление политизации национальной идеи, отсутствие научно обоснованных мер по обеспечению единства украинского народа;

✓ отставание во внедрении европейских стандартов в жизнь страны;

✓ возможность усиления притязаний стран-соседей (не только России) на отдельные территории Украины;

✓ возможность усиления у бывших участников АТО «постафганского синдрома».

Переходя к анализу угроз, непосредственно формирующихся внутри научной системы, следует подчеркнуть, что, хотя существует взаимосвязь между внутренними и внешними угрозами, ключевые механизмы их формирования коренным образом отличаются, поэтому разнятся и способы их нейтрализации. Так как внутренние угрозы возникают внутри научного сообщества, то они могут быть нейтрализованы в основном собственными силами ученых. Что касается внешних угроз, то научно-технологическая сфера находится по отношению к ним в гораздо большей зависимости, чем к внутренним. Это важно учесть при решении проблем реформирования научно-технологической сферы. Реформа науки может быть эффективна лишь при позитивном изменении в интересах науки внешних условий. Они более чем на 2/3 определяют степень эффективности реформ в науке.

Внутренние угрозы можно классифицировать по их содержанию на три группы:

Угрозы, связанные с ресурсным состоянием научно-технологической сферы:

✓ в силу постоянного дефицита финансовых средств и введения жестких ограничений на приобретение приборов и оборудования, усиливается старение опытно-экспериментальной базы исследований;

✓ сокращение численности исследователей и ухудшение их качественного состава;

✓ усиление отрыва системы подготовки научных кадров от реальной практики и потребностей в специалистах;

✓ усиление бюрократизации и коммерциализации системы подготовки и аттестации научных кадров;

✓ низкий уровень коммерческого потенциала отечественной науки в основной сфере своей деятельности;

✓ неконтролируемая утечка интеллектуальной собственности за рубеж;

✓ снижение уровня научной продуктивности ученых;

✓ деградация прикладного сектора науки и снижение уровня активности вузовской науки.

Угрозы научно-методологического и этического характера:

✓ пассивность и неадекватность рефлексии ученых на проблемы, возникающие в научных коллективах, в научном сообществе и в стране в целом;

✓ усиление некритического отношения ученых к оценке собственных результатов, а также при аттестации научных кадров, присвоении научных степеней и званий;

✓ терпимое отношение научного сообщества к процессам ускоренного развития «привластной» науки;

✓ деградация культуры научной дискуссии и научной этики;

✓ усиление тенденций перехода в научной среде от коллективистской мотивации научной деятельности к преимущественно личностной;

✓ снижение ответственности исследователей за выполнение коллективных тем и проектов;

✓ неправомерное использование результатов коллективного труда в собственных интересах;

✓ ухудшение междисциплинарного взаимодействия, нарастание разрыва между естественными, техническими и социогуманитарными науками;

✓ сложности перехода социогуманитарных наук к устоявшейся в западной науке методологии познания.

Угрозы, связанные с интеграцией отечественной науки в мировое и европейское исследовательское пространство:

✓ отсутствие системы государственной поддержки участия украинских ученых в международном научно-технологическом сотрудничестве;

✓ усиление ограничений в осуществлении разновекторного сотрудничества украинских ученых с зарубежными коллегами;

✓ низкий с точки зрения национальных интересов научный и экономический уровень результатов международного сотрудничества украинских ученых;

✓ формирование устойчивой группы отечественных исследователей, стремящихся постоянно работать за рубежом и безосновательно пытающихся радикальным образом навязать перестройку национальной научной системы по «западной» модели.

Приведенная характеристика существующих угроз национальной безопасности, связанных с состоянием научно-технологической сферы, свидетельствует о существовании широкого круга острых проблем как в самой науке, так и в условиях ее функционирования. Их устранение невозможно без тщательного определения тех потенциальных возможностей, которые имеются в экономической, социальной и оборонной компонентах системы национальной безопасности, а также ресурсных возможностей страны как природно-материальных, так и интеллектуальных, продуцируемых наукой, образованием и общественными творческими организациями. Если оценивать эти возможности в научно-технологическом контексте, то можно констатировать, что:

❖ Украина сохраняет человеческий капитал мирового уровня, и он может существенно увеличиться за счет возвращения в отечественную экономику и науку наших вынужденных временных и, частично, постоянных мигрантов в результате осуществления целенаправленных мер, прежде всего создания в стране не менее трех млн рабочих мест в высокотехнологических отраслях экономики.

❖ Украина имеет научные и технологические достижения и возможности мирового уровня: ракетно-космические технологии; самолетостроение; материаловедение; нано-, био- и информационные технологии; современные технологии для медицинских нужд; технологии производства искусственных алмазов и сверхтвердых материалов, монокристаллов и многое другое.

❖ Украина имеет передовой в мире опыт организации научных исследований и разработок, воплощенной в НАН Украины. НАН Украины – одна из первых в мире научных организаций, ответившая на вызов середины прошлого века, связанный с необходимостью фундаментализации инновационных процессов во всех сферах деятельности. По ее пути трансформируется организация науки во многих странах.

❖ Образовательная система Украины имеет богатую позитивную историю и до некоторой степени сохраняет традиции и пози-

тивный опыт в области соединения учебного процесса с элементами научно-исследовательской деятельности. Вместе с тем она является одной из самых интегрированных в мировое и европейское образовательное пространство социальных систем, что может способствовать быстрому освоению опыта передовых стран в решении проблем реформирования страны по инновационной модели.

Наличие в стране этих и многих других интеллектуальных возможностей, а также достаточно высокое разнообразие природных ресурсов, могут создать при определенных благоприятных условиях эффективно работающую «корневую систему» национальной безопасности, способную обеспечить необходимыми интеллектуальными и природными ресурсами нормальное функционирование всех составляющих национальной безопасности (*рис. 4*). Эти благоприятные условия связаны в первую очередь с необходимостью направить реформы в Украине на обеспечение перехода страны на инновационную модель социально-экономического развития и на приведение с этой целью структуры производства, органов управления, законодательной системы, научно-технологической и других сфер в соответствие с требованиями данной модели.

Основные выводы и рекомендации

Из приведенного анализа состояния научно-технологического обеспечения национальной безопасности Украины и изучения отечественного и зарубежного опыта организации национальной системы безопасности на базе широкого применения для этих целей научных знаний, технологий, инноваций и информации можно сделать следующие выводы и сформулировать комплекс рекомендаций.

Во-первых, на протяжении всех лет государственного становления Украины государственная политика социально-экономического развития страны никогда не была ни пронаучной, ни проинновационной. Вытеснение науки и технологий из воспроизводственного процесса не только нанесло тяжелый удар по научно-технологической сфере, но и столкнуло экономику в глубокую яму, что привело к колоссальным экономическим потерям и сокращению возможностей финансового обеспечения нормального социально-экономического развития страны и современного технологического уровня ее обороноспособности.

Во-вторых, вследствие длительной реализации указанной политики образовалось большое количество угроз национальной безопасности, значительная часть из которых оставалась без внимания государственной власти; они не учитывались в стратегиях национальной безопасности и во многом поверхностно анализировались наукой. Фактически все исследования в области национальной безопасности, как и наука в целом, не имеют конкретного заказчика и, соответственно, потребителя результатов.

В-третьих, в теории и практике государственного управления апробированная в развитых странах экономическая категория «наукоемкость» как показатель оценки и мониторинга развития эффективности экономической и социальной сферы и обороноспособности не используется в Украине и фактически полностью игнорируется при проведении правительством экономических реформ, при подготовке государственного бюджета, при формировании нормативной базы исполнительными органами власти и вообще в широкой государственной и общественной практике. Это приводит к тому, что исполнительная власть планирует инвестиции в науку не от потребностей реализации инновационной модели, а от достигнутого уровня финансирования научно-технологической сферы. С учетом инфляции такой подход приводит к уменьшению достигнутого уровня финансирования НИОКР. Игнорирование значения наукоемкости приводит также к тому, что правительственные органы ликвидируют любые установленные ранее стимулы для активизации бизнеса в инновационном направлении, подталкивая тем самым отечественную экономику к консервации своей низкой технологической укладности.

В-четвертых, без должного внимания властей и объективной оценки остается тот факт, что доминирующие в структуре экономики ненаукоемкие отрасли: добывающие, сырьевые, отрасли производства с низким уровнем добавленной стоимости – по природе своей не столь эффективны в экономическом отношении, как высокотехнологичные наукоемкие отрасли. Поэтому они в принципе не в состоянии обеспечить предусмотренный президентской «Стратегией реформ – 2020» выход Украины на уровень ВВП на душу населения в размере 16–18 тыс. долл. США. Эти отрасли в основном приносят определенную выгоду собственникам предприятий и в некоторой мере занятым в них наемным работникам, но с точки зрения общенациональных интересов эффективность их работы остается незначительной для изменения экономической ситуа-

ции, решения социальных задач и поддержания необходимого уровня обороноспособности. И это является важнейшим аргументом в пользу целевой ориентации на проведение структурной перестройки производства по инновационной модели.

В-пятых, наиболее серьезным препятствием на пути повышения эффективности отечественной экономики является оторванность финансового капитала от производственной базы, особенно высокотехнологичной. Финансовая система, в результате ее бесконтрольности со стороны государства, сформировалась как самостоятельный источник спекулятивного получения прибыли, минуя производственную стадию. Тем самым она использует финансовые сбережения населения и зарубежные кредиты без достаточной пользы для возрождения отечественной экономики, повышения ее финансовой эффективности. Это требует проведения кардинальной реформы финансовой системы как важнейшей предпосылки для более эффективного использования финансовых ресурсов в деле обеспечения высоких темпов экономического роста. Без реформирования финансовой системы сохраняется большинство выявленных в ходе анализа угроз национальной безопасности и в целом, и по каждой составляющей.

В-шестых, на сегодняшний день существует ряд угроз национальной безопасности, обусловленных политикой узконаправленного вектора экономической интеграции. С позиций создания необходимых предпосылок для успешного развития отечественной индустрии наукоёмкого производства такая политика в современных условиях является неоправданной. Интересы страны требуют, чтобы интеграционная экономическая политика Украины была проукраинской, а не пророссийской или прозападной. Что касается интереса зарубежных стран к Украине, в том числе потенциальных зарубежных инвесторов, то для его усиления важно устранить, прежде всего, препятствия политэкономического характера, а главное – продемонстрировать реальное движение по пути новой инновационной модели развития страны. Только процветающая экономика, сопутствующие ей социально-политическая стабильность и крепкая обороноспособность в состоянии сделать страну сильной, обеспечить уважение и интерес к ней на мировой арене.

В-седьмых, в теории, общественной практике и государственном управлении крайне слабо учитываются угрозы национальной безопасности, вызываемые социально-политическими и социально-культурными факторами. В основе большинства таких угроз

так же находятся проблемы экономического характера: экономическое неравенство населения, несправедливость в доступе к национальным благам, дешевизна рабочей силы при постоянном росте дороговизны жизни, фактическая отмена конституционных прав граждан на бесплатное образование и медицинское обслуживание, разрушение устоявшихся нравственных ценностей и незрелость новых, способных укрепить единство украинского народа, правовая и бюрократическая незащищенность людей и многое другое. Поэтому устранение такого рода социально-гуманитарных угроз так же невозможно без общего улучшения экономического состояния страны, без создания более эффективной знаниевой экономики.

В-восьмых, трагические события, происходящие в Украине в течение последнего года, показали, что до этих событий на протяжении многих лет происходил развал системы обороноспособности, особенно если оценивать этот процесс с точки зрения падения ее наукоемкости. При том, что Украина оставалась в числе ведущих стран мира по продаже вооружения и зарабатывала на этом большие деньги, в научно-технологическое обеспечение обороны вкладывались крайне незначительные средства. Даже некоторый рост инвестиций в производство технологически более совершенного вооружения, который произошел в последние два–три года, в основном был связан с личными коммерческими интересами, а не государственными.

Большую угрозу для национальной безопасности страны создает реальная переориентация значительной части высокотехнологичного сектора промышленной науки (в том числе ОПК) на выполнение зарубежных заказов. Эта угроза углубляется намечающимся намерением властей существенно увеличить финансирование военных затрат (к 2020 г. – до 5% ВВП согласно «Стратегии реформ – 2020»), не предусмотрев при этом их сбалансирование с параметрами наукоемкости ВВП в целом и наукоемкости оборонного сектора – в частности. Это приведет к тому, что будут закупаться в основном зарубежные образцы техники, а отечественный ОПК будет и дальше терять свой потенциал как наиболее высокотехнологичного сектора украинской экономики.

Исходя из вышеизложенного, с целью повышения уровня национальной безопасности страны рекомендуется:

1. *Правительству страны* – разработать и приступить к последовательной и целенаправленной реализации государственной программы формирования наукоёмкой системы национальной безопасности Украины. Предусмотреть в ней решение проблем финансового, материально-технического, информационного, организацион-

ного обеспечения работ в интересах национальной безопасности. Разработать и законодательно утвердить механизмы трансфера технологий двойного назначения с целью ускорения их использования в интересах укрепления обороноспособности страны и решения социально-экономических проблем.

2. В развитие мероприятий, заложенных в Соглашении Украины с ЕС, распространить сложившиеся европейские стандарты (ориентиры) на сферу инновационного развития Украины. Адекватными ориентирам, принятым в этой области в Евросоюзе, являются, в частности, достижение наукоемкости ВВП до 2020 г. до 3% и количества исследователей на тысячу занятых – до девяти чел.

3. *НАН Украины, МОН Украины, СНБО Украины* – организовать в Украине скоординированные регулярные исследования проблем национальной безопасности. Результаты исследований следует сконцентрировать в **ежегодном правительственном докладе**, посвященном оценке состояния национальной безопасности и обоснованию стратегии ее укрепления, включая:

- четкую конкретную формулировку целей Украины во внешней политике, жизненно важных для обеспечения национальной безопасности страны, общества и людей;
- направления внешней политики, содержание международных и межстрановых обязательств Украины и уровень экономических, военных, дипломатических и других возможностей государства, которые должны обеспечить предотвращение и адекватный ответ агрессии против украинского государства, полностью и эффективно реализовать стратегию национальной безопасности;
- конкретные, аргументированные кратко- средне- и долгосрочные мероприятия по использованию политических, экономических, научно-технических, военных и других составляющих потенциала страны для защиты национальных интересов и достижения целей, жизненно важных для обеспечения национальной безопасности Украины;
- проблемно-ориентированную и общую оценку наличия у Украины адекватных возможностей реализации стратегии национальной безопасности, включая экономические, научно-технологические, социально-политические, военные;
- актуальные на текущий момент и на перспективу сведения, необходимые для информирования Верховной Рады, Президента страны и народа Украины о состоянии, проблемах и стратегии национальной безопасности, а также о необходимых усилиях по ее реализации. Кроме секретной части, документ должен иметь откры-

тую часть, доступную для всего населения, что важно для активного включения каждого гражданина страны в обсуждение проблем реализации стратегии национальной безопасности.

4. *СНБО Украины* – возобновить деятельность Межведомственной комиссии по вопросам научно-технологической безопасности (возможно новое название – по научно-технологическому обеспечению национальной безопасности) при СНБО Украины. Среди ее функций ключевыми должны стать: формирование заказов на научные исследования и разработки, связанные с национальной безопасностью страны, организация широкого участия ученых и специалистов в проведении исследований по выявлению угроз национальной безопасности и разработке мер по их предотвращению и устранению. Для оперативного выполнения этих функций максимально использовать возможности современных информационно-управленческих технологий, включая технологические преимущества ситуационных центров.

5. *Верховной Раде Украины, НАН Украины, НАПрН Украины, МОН Украины* – целесообразно провести углубленный анализ государственных документов, включая законы, стратегии, концепции развития страны с точки зрения их соответствия требованиям инновационного развития Украины, повышения наукоемкости экономической, социальной и оборонной компонент национальной безопасности. Рассмотреть вопрос о реальном внедрении в практику государственного управления ряда одобренных в прошлом Верховной Радой, но не принятых законодательно, документов, формирующих новую государственную инновационную политику, в частности Стратегию инновационного развития Украины в условиях глобализационных вызовов.

6. Украина для реализации курса на инновационное развитие экономики остро нуждается в усилении в государственной практике принципов стратегического управления, прогнозирования и индикативного планирования. Попытки перехода на такую систему государственного управления предпринимались в прошлом. Но они были неудачными по причине отсутствия в стране специального органа стратегического управления и планирования перспектив развития Украины по инновационной модели. В настоящее время успешно решать эту задачу в стране некому. Поэтому *Кабинету Министров Украины* необходимо вместо бездумного увеличения созданием многочисленных структур типа всевозможных бюро и агентств по борьбе с коррупцией сосредоточиться на формировании действенной системы стратегического управления. Для начала необходимо создать центральный орган управ-

ления научными исследованиями, технологиями и инновациями, который обладал бы широкими надведомственными полномочиями.

Наука, технологии, инновации – это не отрасль, как это сейчас реально воспринимается, в связи с чем ныне ими опекается даже не отраслевое министерство, а небольшая структура в нем. Научно-технологическая и инновационная деятельность – это общая платформа, на которой формируются все необходимые факторы и условия для успешного социально-экономического развития страны, общества и людей, а также для обеспечения высокого уровня национальной безопасности. Без наличия такого государственного органа, способного реально влиять на всю государственную политику и практику, как показывает весь предыдущий печальный опыт, перейти на инновационную модель развития просто невозможно. Но Украине отступать от этой спасительной для восстановления благополучия и согласия в обществе инновационной модели развития сегодня уже недопустимо. Это чревато тяжелыми последствиями от случившейся у нас «Чернобыльской социально-экономической катастрофы». Чтобы изменить ситуацию в стране в лучшую сторону, нужно направить огромный социальный потенциал украинского народа на созидание. Это можно сделать лишь на основе общей национальной идеи – утверждения Украины в качестве конкурентоспособной, высокотехнологичной, интеллектуально развитой державы.

Литература

1. *Экономическая* безопасность. Энциклопедия / Автор идеи, руководитель проекта д.ю.н. А. Г. Шаваев. – М.: Правовое просвещение, 2001. – 512 с.

2. *М. Кастельс, П. Хіманен.* Інформаційне суспільство та держава добробуту. Фінська модель. Пер. з англ. – К.: Ваклер у формі ТОВ, 2006. – 256 с.

3. *Маліцький Б. А.* Прикладне наукознавство. – К.: Фенікс, 2007. – 464 с.

4. *Научно-технический* потенциал: структура, динамика, эффективность. – К.: Наук. думка, 1988. – 339 с.

5. *Платон.* Государство // Платон. Собрание сочинений в 4-х томах. – М.: «Мысль», 1994. Т. 3. – С. 79–420. Перевод А. Егунова.

6. *Аристотель.* Политика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. – М.: «Мысль», 1983. Т. 4. – С. 376–644. Перевод С. Жебелева.

7. *Горбулін В. П.* Передмова до книги Т. Т. Ковальчука «Економічна безпека і політика: із досвіду професійного аналітика». – К.: Т-во «Знання», 2004. – 638 с.

8. *Дедков С. М.* Стратегия укрепления научно-технологической безопасности: мировой опыт и практика Союзного государства // Научные материалы. Вып. пятый. Интеграция и вопросы безопасности Союзного государства. Минск. Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2013. – 338 с.

9. Реформы науки и техники в РФ и КНР: итоги и перспективы. Материалы Международного форума «Реформы науки и техники в КНР и РФ: теория и практика». Под ред. Н.А. Ащедловой, Бао Оу, Э.И. Колгинскиго. – СПб.: Нестор–История, 2009. – 356с.

10. *Архипов А. Ю., Елецкий А. Н.* Многополярность глобальной экономики (материалы к лекциям и семинарам) // Российский экономический журнал. – 2014. –№3. – С. 42–53.

11. *Міністерство* економіки та з питань Європейської інтеграції України (Мінекономіки) Наказ №60 від 02.03.2007 «Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України» та Міністерство економічного розвитку і торгівлі України Наказ №1277 від 29 жовтня 2013 року «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України». – [Електронний ресурс]. – URL: http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat_id=38738

12. *Маліцький Б. А.* Визначення загроз національній безпеці України, що походять від стану науково-технологічної сфери. «Наука та наукознавство». – 2013. – №4 (82). – С. 31–45.

13. *Гончарук О. А.* Організаційно-управлінські засади структурних зрушень в економіці України: Автореферат канд. дис., Дніпропетровський нац. ун-т ім. О. Гончара, 2014. – 20 с.

14. *Головаха Є., Горбачик А.* Тенденції соціальних змін в Україні та Європі: за результатами «Європейського соціального дослідження» 2005–2007–2009. – Київ: Інститут соціології Національної Академії Наук України, 2010. – 118 с.

15. *Стратегія* національної безпеки України «Україна у світі, що змінюється». – [Електронний ресурс]. – URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/389/2012.

16. «*Стратегія* реформ 2002». – [Електронний ресурс]. – URL: http://www.president.gov.ua/news/31289.html, http://www.reforms.in.ua/2020/.

17. *Концепція* науково-технологічного та інноваційного розвитку України // Наука та наукознавство. – 1999. – №3 (25). С. 58–67.

18. *Маліцький Б. А., Попович О. С., Соловйов В. П., Артемова В. Я., Єгоров І.Ю.* Обґрунтування інноваційної моделі структурної перебудови економіки України. – К.: ЦДПІН, 2005. – 64 с.

19. *Малицкий Б. А.* Основные положения стратегии инновационного развития Украины до 2020 «Научно-технологическая политика России и Украины в контексте формирования общеевропейского научно-технологического пространства. – М.: ИЭ РАН, 2011. – С. 141–187.

20. *Малицкий Б. А., Кавуненко Л. Ф., Гончарова Т. В., Дингес М.* Научный потенциал государств–членов Организации черноморского экономического сотрудничества (ОЧЭС) / Под ред. акад. НАН Украины А. П. Шпака, д-ра экон. наук, проф. Б. А. Малицкого. – Киев: Феникс, 2008. – 328 с.

21. *Концептуальні* положення створення на території Автономної Республіки Крим спеціальної (вільної) економічної зони інтенсивного інноваційного розвитку // Державний комітет України з питань науки, інновацій та інформатизації, Німецьке бюро технічного співробітництва. – Євпаторія. – 2010. – 40 с.

22. *Головатюк В. М.* Інвестиційна привабливість інноваційної сфери економіки України / За наук. ред. д.е.н., проф. В. П. Соловйова. – К.: Фенікс, 2012. – 364 с.

Оглавление

Введение. Основные определения 3
1. Национальная безопасность как конкретно-историческое социальное явление 6
2. Экономические, социально-политические и оборонные проблемы национальной безопасности в научно-технологическом контексте 10
3. Состояние исследований проблем научно-технологического обеспечения системы национальной безопасности 24
4. Краткий обзор тем и результатов исследования в Центре им. Г. М. Доброва проблем национальной безопасности в контексте ее научно-технологического обеспечения 28
5. Угрозы национальной безопасности и подходы к их выявлению 36
Основные выводы и рекомендации 48
Литература 55

Наукове видання

Маліцький Борис Антонович

Наука, технології, інновації та національна безпека:
теоретичні та прикладні аспекти

(російською мовою)

Редактор, технічний редактор *О. П. Пилипенко*
Коректор *Е. Патола*
Комп'ютерна верстка *О. Доронін*

Формат 60х84/16. Ум.друк. арк. 3,26.
Наклад 300 прим. Зам. №С14-193.

Видавець і виготовлювач «КЖД «Софія».
08000, Київська обл., смт Макарів, вул. Першотравнева, 65.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3397 від 19.02.2009 р.