

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
«СОКОЛ»

# СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

---

Выпуск 1

Выходит 4 раза в год

Москва, 2014

---

**Главный редактор – Кошкин Р.П.**, д. т. н., проф.

**Заместитель главного редактора – Колин К.К.**, д. т. н., проф.

### **Редакционная коллегия:**

Агеев А.И., Астафьева О.Н., Голубев В.С., Громов А.И., Долженко О.В., Колчунов В.И., Костина А.В., Луков В.А., Нечаев В.В., Павлов А.Н., Подлесный С.А., Сибиряков П.Г., Черный Ю.Ю., Шабалов М.П.

### **Международный редакционный совет:**

Акаев А.А., Антипов К.В., Богданов А.И. (Болгария), Гармонин С.В., Зацаринный А.А., Ильинский И.М., Ильичев В.А., Кудрина Е.А., Ли Цзунжун (Китай), Марихуан Педро Санчес (Испания), Махутов Н.А., Неद्याлкова А.М. (Болгария), Сабден О.С. (Казахстан), Самсонов А.Д., Сигов А.С., Урсул А.Д., Хофкирхнер В. (Австрия), Яковец Ю.В.

Основан в 2014 г. Издается в бумажной и электронной версиях. Распространяется по подписке и через сеть Интернет.

**ISSN 2311-925X**

**Учредитель и издатель** – Аналитический центр стратегических исследований «Сокол».

### **Адрес редакции:**

125190, г. Москва, Ленинградский проспект, 80, к. 4А, офисы 1-8.

Тел./факс: +7 (499) 654-04-08. <http://acsi.bos.ru>, e-mail: [acsi-sokol@yandex.ru](mailto:acsi-sokol@yandex.ru),

СтратегическиеПриоритеты.рф

# СОДЕРЖАНИЕ

## Тема номера: Проблемы развития цивилизации

### КОЛОНКА РЕДАКТОРА:

Концепция международного научно-аналитического журнала «Стратегические приоритеты» Кошкин Р.П. ....	3
---	---

### ВЫЗОВЫ И ПРОБЛЕМЫ XXI ВЕКА

Глобальные угрозы развитию цивилизации в XXI веке Колин К.К. ....	6
Стратегия перехода цивилизации к устойчивому развитию Урсул А.Д. ....	31
Биосферная совместимость природы и человека — путь к системному решению глобальных проблем Ильичев В.А. ....	42
Гуманизация общества и безопасность — основы устойчивого развития мира Сабден О. С. ....	59

### ПРОБЛЕМЫ УРБАНИЗАЦИИ

Концепция биосферной совместимости как основа доктрины градоустройства и расселения Ильичев В.А., Емельянов С.Г., Колчунов В.И., Каримов А.М., Гордон В.А., Бакаева Н.В. ....	71
«Биополис» — новый международный проект европейского сообщества Марихуан П., Наварро Дж. ....	85

### В МИРЕ НАУКИ

Пророк нового века (к 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского) Лисеев И.К. ....	97
---	----

### НОВОЕ В ОБРАЗОВАНИИ

Учебный курс «Эволюционная глобалистика» Урсул А.Д. ....	109
---	-----

### СОБЫТИЯ И ЛЮДИ

III Международный научный конгресс «Глобалистика-2013» Андреев А.И., Габдуллин Р.Р., Ильин И.В., Розанов А.С., Урсул А.Д. ....	119
---	-----

### ДОКУМЕНТЫ

Документы IV Всемирного конгресса глобальной цивилизации: Рекомендации ....	132
Московская декларация ....	138

### КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Чжан Шаохуа. Книга мироустройства. 2013 г. ....	144
«22 идеи, как исправить мир: беседы с ведущими мыслителями» ....	146
Ильин И.В., Урсул А.Д. Глобальные исследования: эволюционный подход ....	148
Луков Вал. А., Луков В.А. Тезаурусный подход к пониманию человека и его мира ....	150
Костин В.И., Костина А.В. Национальная безопасность современной России. ....	151

<b>АННОТАЦИИ</b> .....	152
------------------------	-----

<b>SUMMARY</b> .....	155
----------------------	-----

<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b> .....	160
----------------------------------	-----

<b>INFORMATION ABOUT THE AUTHORS</b> .....	162
--	-----

## КОНЦЕПЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА «СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ»

### Цель и тематические направления журнала

Учредителем настоящего журнала является Аналитический центр стратегических исследований «Сокол». Это независимая научная организация, выполняющая аналитические исследования научно-технологической, социальной и гуманитарной направленности с целью выработки рекомендаций по противодействию стратегическим вызовам и угрозам в интересах обеспечения инновационного развития общества, национальной и глобальной безопасности.

Современный этап развития человечества характеризуется стремительными изменениями во всех сферах жизни и деятельности человека. Эти изменения взаимосвязаны и динамично развиваются, усиливая друг друга, а их последствия часто непредсказуемы. Многие из них представляют собой реальные угрозы для дальнейшего развития общества. Поэтому научное осмысление происходящих событий, их оценка и прогноз дальнейшего развития являются актуальными задачами для определения основных направлений и стратегических приоритетов развития общества.

Россия — составная часть глобального мира. Поэтому она испытывает нарастающее воздействие глобальных политических, социально-экономических, научно-технических и культурных процессов, которые неоднозначны и многоаспектны в своем проявлении. Многие из них являются принципиально новыми, не имеют аналогов в истории человечества и поэтому должным образом еще не изучены. Это и обуславливает необходимость системного анализа глобальных процессов в их единстве и многообразии с целью выработки научно обоснованных подходов к решению глобальных проблем современности.

Большое значение приобретает сегодня задача определения специфики проявления глобальных вызовов и угроз в научно-технологической и социогуманитарной сфере России, которая вступает на путь системной модернизации и инновационного развития. В настоящее время в России формируется система государственного стратегического планирования, в основу которого будет положен долгосрочный прогноз развития страны на 30 лет. Проект Федерального закона о создании этой системы уже разработан.

Исходя из оценки современной ситуации в России и в мире, основное внимание в настоящем журнале будет уделяться обсуждению мнений ведущих отечественных и зарубежных экспертов по наиболее важным аспектам трансформации современного общества под воздействием его глобализации, информатизации, новой научно-технологической и гуманитарной революции. Особое внимание будет обра-

щено на становление нового технологического уклада общества и связанные с этим задачи развития науки, образования и культуры, формирования научного мировоззрения, интеллекта и этических качеств человека.

### **Содержание основных тематических рубрик журнала**

Предполагается, что основным содержанием научных публикаций журнала станут результаты научно-аналитических исследований российских и зарубежных специалистов, в которых будут рассматриваться следующие вопросы:

- системный анализ и оценка глобальных вызовов, проблем и угроз для национальной и глобальной безопасности, дальнейшего устойчивого развития общества;
- результаты исследований процессов информатизации общества, его урбанизации, инновационного, технического и технологического развития, экологии, демографии, а также их воздействий на социальные структуры общества и самого человека;
- результаты среднесрочного и долгосрочного прогнозирования развития общества и моделирования процессов этого развития;
- дискуссионные материалы по обсуждению новых феноменов, угроз и проблем в научно-технологической и социогуманитарной сфере общества, включая их философские, аксиологические и этические аспекты;
- анализ специфики проявления глобальных процессов, вызовов и угроз в России и других странах мира, а также предложения по уточнению стратегических приоритетов противодействия этим угрозам и подходов к решению задач по преодолению кризиса современной цивилизации.

### **Редакционная политика журнала и международная кооперация**

Перечисленные глобальные проблемы развития современного общества являются характерными для многих стран мира, а их изучением занимаются не только отдельные ученые, но также национальные и международные научно-аналитические центры и организации. Поэтому в журнале будут регулярно публиковаться основные результаты этих исследований, а также комментарии к ним специалистов в различных направлениях науки и практики.

Кроме того, планируется публикация «заказных» аналитических обзоров и результатов исследований по наиболее актуальным и новым проблемам развития общества, которые будут подготовлены по предложениям редколлегии журнала.

В состав редакционной коллегии и международного редакционного совета журнала вошли специалисты в различных областях развития науки, технологий, образования и культуры из России, Австрии, Болгарии, Испании, Казахстана и Китая. В дальнейшем состав этих рабочих органов может быть расширен.

### **Периодичность и редакционные особенности журнала**

Журнал будет выходить четыре раза в год. Тексты для публикаций следует присылать в редакцию на русском, английском или китайском языках. При этом работы на английском и китайском языках должны сопровождаться расширенными аннотациями на русском языке. Оглавление журнала, названия и аннотации публика-

ций, а также сведения об их авторах будут печататься на русском, английском и китайском языках.

Все публикуемые работы будут проходить рецензирование и оформляться в соответствии с требованиями, которые установлены Высшей аттестационной комиссией России, так как редакция журнала намерена представить его для включения в Перечень ВАК РФ.

Планируется, что журнал будет представлен в системе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), а также в международных реферативных базах данных Scopus, Web of Science и системе Google Scholar.

Содержание журнала ориентировано главным образом на представителей научно-образовательной, деловой и культурной элиты. Мы также надеемся, что среди его авторов и читателей будут и лица, от которых зависит принятие стратегических решений. Это государственные и общественно-политические деятели, руководители структур бизнеса, сотрудники международных организаций, независимые эксперты. Поэтому рекомендуем авторам публикаций не использовать в них специальную научную терминологию и математические выкладки. В то же время четкие определения новых понятий, конкретные выводы и рекомендации по результатам исследований представляются нам необходимыми, а иллюстративные материалы — полезными и желательными.

Одна из особенностей редакционной политики журнала состоит в том, что для каждого его выпуска будет определяться главная тема, которая и должна стать основным предметом обсуждения. Для первого номера журнала такой темой стала «Проблемы развития цивилизации». Некоторые важные материалы по этой теме приведены в рубрике «Документы».

Информационная миссия журнала будет заключаться в публикации сведений о наиболее важных мероприятиях по его тематике (конгрессов, форумов, конференций), которые проведены или планируются в России и других странах. Будут публиковаться также и аннотации научных монографий и аналитических обзоров по этой тематике.

Очень важной является организация диалога на страницах журнала между авторами и читателями. С этой целью в рубрике «Письма в редакцию» будут публиковаться отзывы и рецензии на наши публикации, а также предложения читателей по выбору содержания главных тем для научных дискуссий. Это позволит, опираясь на интеллектуальное взаимодействие и коллективный опыт экспертов, более адекватно определять те стратегические приоритеты дальнейшего развития общества, отображение которых и является основной целью настоящего журнала.

Отдельные экземпляры журнала можно приобрести в редакции или же подписаться на него и регулярно получать через сети распространения печатной продукции.

Электронная версия журнала размещена на сайте Аналитического центра стратегических исследований «Сокол» и доступна удаленным пользователям по сети Интернет.

**Главный редактор, доктор технических наук, профессор  
Р.П. Кошкин**

## ГЛОБАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ РАЗВИТИЮ ЦИВИЛИЗАЦИИ В XXI ВЕКЕ

**К.К. КОЛИН**

### **Актуальность проблемы**

В XXI веке мир стремительно изменяется. Масштабы происходящих перемен поистине грандиозны. В истории человечества им нет аналогов. Именно в силу этого многие из них в должной мере еще не осмыслены и не получили адекватного отражения в стратегических направлениях развития цивилизации.

Характерный пример сказанному — демографическая проблема. Судите сами. Ежегодно численность населения Земли возрастает почти на 90 млн человек. Этот прирост эквивалентен тому, как если бы каждый год в мировом сообществе появлялась целая страна, по численности сопоставимая с такими странами, как Германия, Египет и Турция. И всем жителям этой «новой страны» нужны одежда, обувь, продукты питания, жилище, питьевая вода. Причем самостоятельно обеспечить себя этими ресурсами они не могут, так как у них нет нужного образования, квалификации, отсутствует доступ к жизненно важным ресурсам. Ведь прирост населения происходит главным образом в странах Азии и Африки, где в наши дни проживает большая часть населения земного шара с самым низким уровнем жизни. В этих странах миллионы людей ежегодно умирают от голода и болезней.

Таковы реалии современного мира, который становится все более динамичным, непредсказуемым и опасным. Основные тренды, определяющие характер процессов развития человечества, накладываются друг на друга. В результате этого картина происходящего утрачивает свою определенность, размывается, а вместе с ней размывается и образ того мира, которым в своей жизни руководствуется человек, происходит хаотизация его сознания.

По мнению многих специалистов, истощение запасов природных ресурсов и разрушение биосферы в результате техногенной деятельности человека становятся сегодня главными угрозами для дальнейшего развития цивилизации. Но перечисленные выше глобальные угрозы — не единственные, а возможно, и не самые опасные. Гораздо более реальной является угроза глобальной экологической катастрофы, которая, по некоторым оценкам, может произойти уже в первой половине нашего столетия. При этом все более явственно на первый план выдвигается проблема дефицита питьевой воды: уже сегодня недостаток в ней дает о себе знать в жизни более миллиарда жителей планеты. Не исключено, что в ближайшие десятилетия стоимость питьевой воды превысит стоимость нефти.

Масштабы человеческой деятельности стали соизмеримыми с масштабами общепланетарных процессов, а деятельность человека выступает в качестве мощной геологической силы, воздействие которой приводит к нарушению гомеостаза планеты. Во многих районах мира наблюдаются изменения климата, последствия кото-

рых трудно прогнозируемы. Планета все более активно реагирует на разрушительную деятельность человека, для которого наступают трудные времена, и под вопросом оказывается само его дальнейшее существование как биологического вида.

Ситуация, которая сейчас складывается в мире, весьма тревожна. Но похоже, что надвигающейся глобальной угрозы человек как будто не замечает. Нарастают региональные политические конфликты, многие из которых сопровождаются вооруженными столкновениями. Их результатами являются не только гибель сотен тысяч людей и развал экономики многих стран, но и дальнейшее разрушение среды обитания человека (войны всегда сопровождаются разрушением природы). И если это происходит сегодня, то вывод напрашивается сам собой: уроки истории человечеством должным образом еще не усвоены!

В последние годы стремительно нарастает еще одна глобальная проблема, которая связана с нравственной деградацией самого человека. Как ни парадоксально, но наиболее значимо это проявляется в развитых странах мира, имеющих достаточно высокий уровень образования. В этих странах сегодня доминирует концепция «общества потребления» и свободы человека, не ограниченной его ответственностью перед обществом. Традиционная христианская этика, которая обязывала человека много и честно трудиться, решительно отброшена. Ей на смену пришла идеология потребительства. На известный вопрос Эриха Фромма: «Иметь или быть?» [1] большинство жителей развитых стран отвечают: «Иметь!» Этим определяется их жизненная позиция и стратегия жизнедеятельности. Разделяет эту позицию и определенная часть населения России.

По оценкам многих специалистов, в настоящее время человечество находится перед лицом комплекса глобальных проблем, представляющих собой реальные угрозы для развития цивилизации. В настоящей работе приводится структура этих проблем и дается характеристика их содержания. Представляется, что это должно содействовать формированию целостного представления о характере системного кризиса современной цивилизации, что необходимо для определения путей преодоления этого кризиса и выработки стратегии дальнейшего развития общества.

### **Структура глобальных угроз развитию цивилизации**

Попытки структурировать глобальные проблемы развития цивилизации предпринимались еще в последней четверти XX века. Так, например, 40 лет тому назад в России была издана монография «Мир в 2000 году. Свод международных прогнозов» [2]. В ней двое немецких ученых попытались представить будущий облик мира на пороге нового тысячелетия на основе обобщения материалов прогнозных исследований, выполненных известными специалистами и организациями в области науки, техники, экономики и социальной сферы.

Среди приоритетных проблем авторы вышеуказанной монографии выделили десять таких, которые ими были названы «узловыми». Вот их перечень:

- образование и воспитание;
- проблемы мира и конфликтных ситуаций;
- продовольственные проблемы;
- транспорт;
- здравоохранение;

- город и жилище;
- загрязнение окружающей среды;
- семья, труд и досуг;
- общество;
- исследование будущего.

В этой монографии были рассмотрены вопросы необходимости создания новых систем образования и методов преподавания, новых систем международных отношений и ограничения вооружений. В ней также содержались рекомендации о том, каким образом надо обеспечивать человечество продуктами питания, создавать новые транспортные средства, методы лечения и ухода за больными. Большое внимание уделено городу будущего, его функционированию и жилищному строительству, гигиене окружающей среды. Авторы озаботились и будущим семьи, взаимоотношениями между людьми и необходимостью создания информационных систем раннего оповещения людей о предстоящих событиях, катастрофах и других угрозах. Они предвидели создание новых методов в футурологии, систем сбора и обработки информации, банков данных.

Нужно заметить, что при первом знакомстве с содержанием данной монографии определение проблем образования и воспитания как наиболее приоритетных выглядело недостаточно обоснованным. Люди старшего поколения помнят, что 1973 год — это время разгара «холодной войны» между СССР и США, когда только что миновал Карибский кризис, поставивший мир на грань ядерной катастрофы. Однако более детальное изучение указанной монографии показало, что прогноз ее авторов в отношении значимости проблемы образования и воспитания оказался верным. В предисловии к этой книге они специально отметили, что ближайшие 30 лет должны стать «эпохой образования», в которой людям придется учиться гораздо больше, чем когда-либо ранее. Обусловлено это тем, что люди должны будут привыкнуть к такому количеству новшеств и перемен, с которым человечество не сталкивалось за все время своего существования.

Сегодня мы видим, что этот прогноз оказался вполне оправданным, и «волна образования» распространяется по всему земному шару. За стремлением людей получить образование стоит их понимание того, что в наш век быстрых перемен только фундаментальные знания дают человеку возможность правильно оценивать происходящие события и принимать адекватные им решения.

### **Основные кластеры современных угроз развитию цивилизации**

Анализ состава и содержания современных проблем развития цивилизации показал, что количество этих проблем за последние 40 лет существенно возросло. Сегодня можно выделить не менее 50 «узловых проблем», сопоставимых по значимости с теми глобальными проблемами, которые были перечислены выше. Половина из них представляют собой реальные угрозы для дальнейшего развития цивилизации. В рамках данной работы будут анализироваться именно эти проблемы, которые представляются наиболее важными и актуальными.

Для дальнейшего анализа выявленные глобальные угрозы развитию цивилизации предлагается рассматривать в виде следующих трех основных кластеров, изображенных на рисунке:



- кластер «ПРИРОДА», включающий в себя угрозы геофизического, биосферного и космологического характера;
- кластер «ОБЩЕСТВО», который содержит угрозы в социальной сфере;
- кластер «ЧЕЛОВЕК», в состав которого включены угрозы для безопасности самого человека, а также угрозы с его стороны для других людей, природы и общества.

При распределении глобальных угроз по указанным выше кластерам основным критерием являлась область их проявления — природа, общество или же сам человек. При этом в состав кластера угроз «ПРИРОДА» были включены те основные, которые проявляют себя как в живой, так и в неживой природе, в том числе в земном и космическом пространстве.

**Кластер угроз «ПРИРОДА»:**

Истощение природных ресурсов планеты  
Разрушение биосферы  
Приближение экологической катастрофы  
Глобальные изменения климата  
Природные катаклизмы – землетрясения, цунами, наводнения, вулканические извержения  
Смена магнитных полюсов планеты  
Разрушение озонового слоя Земли  
Угрозы из космоса – метеоритная опасность и аномальные выбросы плазмы при изменениях солнечной активности

**Кластер угроз «ОБЩЕСТВО»:**

Новая демографическая революция  
Недостаток продуктов питания  
Социальное расслоение общества  
Противостояние культур  
Информационные войны  
Виртуализация общества  
Снижение уровня образованности общества  
Угроза новой мировой войны

**Кластер угроз «ЧЕЛОВЕК»:**

Интеллектуальная деградация личности  
Нравственная деградация человека  
Разрыв поколений в науке, образовании, культуре, сфере высоких технологий  
Трансформация института семьи  
Биологические и психологические изменения человека  
Утрата человеком инстинкта самосохранения

*Кластеры глобальных угроз развитию цивилизации в XXI веке*

## Содержание кластера «ПРИРОДА»

В состав этого кластера включено восемь видов глобальных угроз, содержание и основные причины которых представлены в табл. 1.

Табл. 1. *Кластер глобальных угроз «ПРИРОДА»*

№ п/п	Содержание угрозы	Основные проблемы	Источник угрозы
1	Истощение природных ресурсов планеты	Сокращение запасов углеводородных энергоносителей, питьевой воды, леса, плодородной почвы. Опустынивание	Деятельность человека
2	Деграция биосферы	Сокращение биоразнообразия и биоресурсов суши и океана. Исчезновение многих видов животных, насекомых и растений	
3	Экологическое загрязнение планеты	Загрязнение почвы, воды и воздуха промышленными и бытовыми отходами. Радиационная опасность. Деграция экосистем	
4	Глобальные изменения климата	Глобальное потепление. Наводнения, ураганы и засухи. Сокращение зоны вечной мерзлоты. Нарушения течения Гольфстрима	
5	Разрушение озонового слоя Земли	Увеличение «озоновых дыр» в Арктике и Антарктике. Невыполнение Монреальского протокола 1987 г.	
6	Вулканическая опасность	Глобальные вулканические угрозы в Гренландии и Северной Америке	Геологические процессы
7	Смена магнитных полюсов планеты	Приближение очередного цикла смены магнитных полюсов планеты и их ожидаемые глобальные последствия	
8	Угрозы из космоса	Метеоритная опасность. Аномальная солнечная активность и угрозы глобального электромагнитного воздействия Солнца	Космологические процессы

### Глобальное истощение природных ресурсов

Истощение природных ресурсов представляет собой реальную угрозу для дальнейшего развития человечества. По оценкам специалистов, мировые запасы нефти сегодня оцениваются в 220-250 млрд тонн, а годовая добыча этого энергоресурса достигла в 2000 году значения 3,7 млрд тонн. При таких темпах потребления разведанных запасов нефти хватит лишь на 40 лет. Поэтому в ближайшие годы затраты на поиск и разработку новых месторождений будут возрастать, что приведет к повышению мировых цен как на сырую нефть, так и на продукты ее переработки. Со всеми вытекающими из этого экономическими и геополитическими последствиями.

Поэтому США, закупая нефть в других странах и закачивая ее в подземные хранилища, планомерно увеличивают свои стратегические запасы. При этом покупают они нефть за доллары, которые сами же и печатают. Если учесть, что цена одного барреля нефти в последние годы колеблется в районе 100 долларов, а себестоимость изготовления 100-долларовой банкноты не превышает 10 центов, то становится ясным, что такой «бизнес» является не только стратегически важным, но и весьма прибыльным.

По мировым запасам природного газа, добыча и уровень потребления которого ежегодно возрастают на 3—4%, даются более оптимистичные оценки. Разведанные мировые запасы оцениваются в 208,4 трлн кубометров, хотя всего 5 лет назад, в 2008 году, эти запасы оценивались величиной 185 трлн кубометров, а мировая добыча этого энергоносителя достигла в 2008 году значения 3,1 трлн кубометров.

Наибольшими запасами природного газа располагают Россия, Иран и Катар. В совокупности эти три страны имели в 2008 году более 50% всех разведанных мировых запасов природного газа. Значительные его запасы имеются также в Иране, Алжире и Саудовской Аравии. Именно это и является причиной той агрессивной геополитики, которая проводится в настоящее время США и странами Запада на Ближнем Востоке. Ведь собственного природного газа странам Ближнего Востока хватит на 200 лет, в то время как России — на 70 лет, странам ЕЭС — на 15 лет, а США — лишь на 12 лет.

За последние 20 лет доля природного газа в мировом энергетическом балансе увеличилась с 19 до 24%. По оценкам специалистов, в ближайшие десятилетия этот рост продолжится и к 2050 году достигнет уровня 30%.

Таким образом, одной из глобальных проблем современности является проблема энергетической безопасности. Поиск решения этой проблемы осуществляется по следующим основным направлениям:

- разведка и освоение способов добычи сланцевого газа;
- развитие атомной энергетики;
- использование альтернативных источников энергии;
- внедрение энергосберегающих технологий.

В настоящей работе сделаны лишь некоторые принципиальные замечания о достоинствах и недостатках каждого из этих направлений, хотя необходимость их детального изучения, разумеется, остается.

1. Прежде всего, нужно сказать, что попытка решить проблему энергетической безопасности путем увеличения добычи сланцевого газа представляется не только бесперспективной, но и крайне опасной с экологической точки зрения. Опыт США показывает, что технология добычи сланцевого газа связана с необходимостью использования большого количества экологически опасных растворов, которые закачиваются в глубокие скважины и могут отравлять подземные запасы пресной воды, делая ее непригодной для дальнейшего использования. А ведь это один из самых ценных и жизненно важных природных ресурсов планеты, запасы которого начали истощаться.

Поэтому данное направление решения проблемы энергетической безопасности хотя и дает краткосрочный экономический эффект, но в долгосрочном плане является тупиковым и экологически очень опасным для будущих поколений. К сожа-

лению, эта опасность сегодня недооценивается. Некоторые страны Европы, в том числе Литва и Украина, уже начали осваивать свои месторождения сланцевого газа по разработанным в США технологиям.

2. Ставку на развитие атомной энергетики сегодня сделали многие страны, не имеющие достаточных запасов собственных энергоресурсов. Во Франции около 80% потребляемой энергии производится атомными электростанциями. АЭС строятся сегодня и в странах Ближнего Востока, а также Латинской Америки. При этом используются не только созданные в России технологии, но также и помощь российских специалистов.

Глобальные угрозы для развития цивилизации, связанные с данным направлением решения проблемы энергетической безопасности, обусловлены двумя основными факторами:

1) сложностью решения проблемы безопасного хранения и переработки радиоактивных отходов атомной энергетики; 2) необходимостью подготовки квалифицированных специалистов для безопасной эксплуатации и обслуживания АЭС.

Нужно отметить, что если первая из этих проблем сегодня находится в поле внимания правительств тех стран, которые используют атомную энергетику, а также международных организаций, включая ООН и МЕГАТЭ, то вторая проблема пока еще недостаточно осознана и поэтому решается на весьма низком уровне. Это, по оценкам специалистов, и представляет глобальную угрозу для человечества. Аварии на Чернобыльской АЭС, а также на АЭС в Японии показали, что данная угроза требует принятия необходимых и весьма затратных мер адекватного противодействия.

3. В области разработки и практического использования альтернативных источников энергии наибольшего успеха добилась Германия. В этой стране принята и практически реализуется комплексная национальная программа обеспечения энергетической безопасности, которая предполагает не только ликвидацию всех существующих в данной стране АЭС, но и существенное снижение зависимости от поставок нефти и газа из России и других стран.

Уже к 2020 году Германия планирует обеспечить себя энергией из альтернативных источников на уровне 47% от общего объема энергопотребления. Этот высокий уровень Германия должна достичь за счет использования солнечной энергии, энергии ветра, а также биотоплива, получаемого из растений. Вполне естественно, что это потребует не только новых технологий, но также и формирования нового общественного сознания, а следовательно, развития образования и повышения уровня воспитания людей. Именно это направление представляется самым перспективным в долгосрочной стратегии обеспечения энергетической безопасности.

4. К этому направлению тесно примыкает проблема создания и использования энергосберегающих технологий в производственной деятельности и бытовой сфере. Наибольшие успехи здесь сегодня получены в Германии и Японии, а дальнейшие перспективы специалисты связывают с развитием нанотехнологий и созданием на их основе экономичных источников электрического освещения городов, зданий и транспортных коммуникаций.

В последние годы глобальной угрозой цивилизации от истощения природных ресурсов становится дефицит чистой питьевой воды, от недостатка которой сегод-

ня страдают уже более миллиарда жителей нашей планеты. Причем сами запасы пресной воды не сокращаются, а происходит ее все большее экологическое загрязнение в результате деятельности человека. По имеющимся прогнозам, если этот процесс продолжится современными темпами, то уже в ближайшее десятилетие чистая питьевая вода будет стоить дороже нефти. И это станет одной из наиболее острых глобальных проблем в XXI веке.

В числе других актуальных проблем, обострение которых прогнозируется в ближайшем будущем, следует назвать быстрое сокращение лесных массивов и плодородной почвы, а также опустынивание значительных по площади территорий обитания человека.

Сокращение площади лесных массивов в результате деятельности человека происходит со скоростью порядка 7,3 млн гектаров в год. При этом следует понимать, что лесные насаждения просто уничтожаются. В Африке и некоторых регионах Южной Америки это делается вынужденно — для обеспечения жизнедеятельности быстро возрастающего по численности населения. Однако в других районах планеты, например в России, вырубка леса осуществляется в коммерческих целях, для получения сиюминутной экономической выгоды. При этом зачастую уничтожаются самые ценные породы деревьев, на восстановление которых потребуются десятилетия.

Какие последствия ждут нас из-за варварского уничтожения лесов? Они опасны и принимают характер глобальной угрозы. Ведь уничтожение лесов нарушает режим работы многих природных источников питьевой воды, изменяет уровень грунтовых вод, снижает интенсивность поглощения углекислого газа и выделения кислорода, нарушает нормальную жизнедеятельность биосферы, разрушает ее экосистемы.

### **Деградация биосферы как глобальная угроза**

Исследования показывают, что жизнь как планетарное явление возможна лишь в том случае, когда она представлена разнообразными видами животных и растений и устойчивыми экосистемами. Биосфера нашей планеты представляет собой сложнейшую экосистему, которая насчитывает около 2 млн видов животных, 500 тыс. видов растений, 100 тыс. видов грибов и около 25 тыс. видов бактерий. Все они связаны между собой генетическими, пищевыми, территориальными и другими связями.

В последние годы происходит стремительное сокращение биологического разнообразия, которое является одним из необходимых условий жизни на нашей планете. По оценкам специалистов, ежедневно и навсегда исчезают от 100 до 200 видов живых организмов и растений. Причинами этого являются потеря среды обитания, ее загрязнение и чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов человеком.

В самые последние годы стало заметно сокращаться количество полезных насекомых, в особенности пчел, которые выполняют важную работу по опылению растений. Наблюдается это явление в различных странах, и объяснения ему пока не найдено. Высказываются предположения, что оно может быть связано с распространением генетически модифицированных растений, а также с повышением общего уровня интенсивности электромагнитных излучений, обусловленных техно-

генной деятельностью человека. Происходит также и сокращение биологических ресурсов Мирового океана.

С информационной точки зрения уменьшение сложности любой системы делает ее более уязвимой по отношению к внешним воздействиям. Поэтому процесс деградации биосферы должен квалифицироваться как глобальная угроза для дальнейшего развития природы и человека. Формально это так и воспринимается. Так, например, в 2006 году Генеральная Ассамблея ООН провозгласила 2010 год годом биологического разнообразия. Однако по существу действенных мер по его сохранению до сих пор не принято.

### **Реальность глобальной экологической катастрофы**

Экологическое загрязнение планеты промышленными отходами и другими продуктами техногенной деятельности человека — одна из самых актуальных угроз для существования человечества как биологического вида. В XXI веке эта угроза стала глобальной и объективно выдвигается на первый план, заслоняя собою многие другие проблемы и угрозы.

Достаточно указать лишь на одну часть этой проблемы, связанную с переработкой и хранением радиоактивных отходов и ядерных материалов, которые были созданы в результате гонки вооружений. По оценкам специалистов, только в России имеется более 500 млн кубометров радиоактивных отходов и порядка 20 тыс. тонн отработанного ядерного топлива. В рамках международного технического сотрудничества в России уже утилизировано около 200 атомных подводных лодок. Созданы и продолжают строиться специализированные предприятия по переработке радиоактивных отходов, а в 2011 году принят федеральный закон, регламентирующий порядок обращения с этими отходами. В результате этого доля отходов, которые идут на окончательное захоронение после переработки, должна уменьшиться в 5 раз.

И тем не менее экологические проблемы, как в России, так и в других странах, продолжают нарастать. Обусловлено это не столько несовершенством законодательства и технологий, а главным образом ментальностью современного «общества потребления», в котором человек в погоне за сиюминутной выгодой теряет чувство меры и все больше утрачивает инстинкт самосохранения. В результате этого, по оценкам специалистов, которые были представлены участникам IV Всемирного конгресса глобальной цивилизации (Москва, 2013 г.), глобальная экологическая катастрофа на нашей планете становится вполне реальной и может произойти уже в ближайшем десятилетии — в период 2020—2030 годов.

Другие специалисты считают этот прогноз слишком пессимистичным. Но, к сожалению, оснований для более оптимистических оценок с каждым годом становится все меньше, так как экологические проблемы на необходимом уровне комплексно не решаются вот уже более 20 лет после того, как состоялась Первая международная конференция по проблемам окружающей среды в Рио-де-Жанейро. Те средства, которые сейчас выделяются для решения этой глобальной проблемы, никак нельзя признать адекватными ее масштабам и значимости. Поэтому в этих условиях шансов у человечества избежать быстро надвигающейся экологической катастрофы практически не остается.

## **Изменения климата Земли и их прогнозируемые последствия**

Наблюдающиеся в последние годы повсеместно глобальные изменения климата стали для многих большой и неприятной неожиданностью. Наука не смогла не только спрогнозировать эти изменения, но даже объяснить их причины. Некоторые специалисты связывают эти изменения с естественным ходом природных процессов, а другие считают, что они в значительной мере обусловлены техногенной деятельностью человека. Тем не менее климат изменяется быстро и весьма существенно, и это становится одной из глобальных угроз для человеческого общества.

О масштабах и возможных последствиях нарастания этой угрозы можно судить на примере нарушений в режиме теплого океанского течения Гольфстрим. Многие годы Гольфстрим обогревал западное побережье Европы, поддерживая в ней мягкий и благоприятный для жизни людей климат. Сейчас Гольфстрим распался на два независимых замкнутых контура — северный и южный. Поэтому в южном полушарии среднегодовая температура повысится, а в северном, наоборот, существенно снизится. Возможно, на несколько десятков градусов. Более точных прогнозов пока нет.

Какими же могут быть социально-экономические, демографические и геополитические последствия указанных выше изменений климата в Западной Европе? Результаты моделирования этой глобальной проблемы в открытой печати пока не опубликованы. Но совершенно ясно, что эти последствия затронут не только европейские, но и многие другие страны, включая Россию. Ведь если территория Великобритании и ряда других стран станет мало пригодной для жизни из-за сильного похолодания, то начнется массовая миграция их населения в другие страны с более подходящим для жизни климатом. А это неизбежно повлечет за собой социальные, этнические, политические и, возможно, военные конфликты.

## **Разрушение озонового слоя планеты**

Озоновый слой представляет собой очень тонкую оболочку атмосферы нашей планеты, которая защищает ее от воздействия ультрафиолетового излучения, являющегося губительным для живых организмов. Этот слой выполняет роль экрана на пути смертоносной ультрафиолетовой радиации, ослабляя ее примерно в 6500 раз. Наблюдения показывают, что в последние десятилетия озоновый слой разрушается и уже сократился на 5%. На полюсах нашей планеты сегодня устойчиво существуют «озоновые дыры», размеры которых постоянно увеличиваются. По оценкам специалистов, разрушение озонового слоя на 50% увеличит ультрафиолетовую радиацию в 10 раз, что повлияет на зрение человека и животных, может оказать губительные воздействия на живые организмы. Полное же исчезновение озонового слоя привело бы к негативным последствиям — вспышкам рака кожи, уничтожению планктона в океане, генетическим мутациям растительного и животного мира.

В отличие от вулканической и геомагнитной опасности, разрушение озонового слоя обусловлено главным образом промышленным производством холодильной и аэрозольной техники, в которой используются фреоны. Исследования показали, что толщина озонового слоя изменяется также в средних и высоких широтах Северного полушария, особенно над Европой, США, Тихим океаном, Европейской

частью России, Японией и Восточной Сибирью. Причинами этого могут быть полеты сверхзвуковых самолетов и запуск космических кораблей.

Для противодействия этой угрозе международным сообществом приняты следующие меры. В 1977 году в Программе ООН по защите окружающей среды принят план действий по сохранению озонового слоя, а в 1985 году в Вене состоялась конференция, принявшая Конвенцию по его охране. При этом установлен список веществ, разрушающих озоновый слой, и принято решение о взаимном информировании государств об их производстве и использовании.

Решающим событием стало подписание в 1987 году Монреальского протокола, в котором установлен контроль за производством и использованием фреонов. Этот протокол подписали многие государства, включая Россию. По этому соглашению производство фреонов должно быть прекращено к 2010 году. Однако соглашение в полном объеме до сих пор не выполнено. Озоновая же дыра над Арктикой, по последним данным, составляет уже около 2 млн квадратных километров.

### **Вулканическая опасность как глобальная угроза**

Вулканическая деятельность на нашей планете уже неоднократно вызывала глобальные природные катастрофы. В настоящее время наибольшую опасность повторения таких катастроф, по оценкам специалистов, представляют собой два крупных вулкана. Один из них находится в Гренландии, другой — в Северной Америке.

Второй вулкан расположен в США на территории Йеллоустонского международного биосферного заповедника. Он считается одним из наиболее опасных супервулканов, так как мощность его возможного извержения, по оценкам специалистов, может в 2,5 тысячи раз превысить мощность извержения вулкана Этна в Европе, которое привело к гибели Помпеи. Этот вулкан не извергался более 600 тыс. лет, но в 2002 году он начал просыпаться, а на территории заповедника появилось сразу несколько гейзеров с горячей водой. В самое последнее время этот вулкан заметно активизировался. За первые три месяца 2014 года зафиксировано уже около 60 подземных толчков, а температура воды в близлежащем озере повысилась на 20 градусов. Мало того, в начале апреля 2014 года произошло землетрясение, из-за которого территорию заповедника покинули многие животные, чувствующие приближение опасности.







В последнее время появились сообщения, что извержение этого вулкана может произойти уже в 2014 году. Если оно случится, то в атмосферу (на высоту 40—50 км) будет выброшено гигантское количество пепла, который покроет

окружающую территорию в радиусе 1600 км. Прогнозируется, что две трети территории США станут необитаемыми из-за токсичного воздуха. Но пострадают и многие другие страны, так как в результате загрязнения атмосферы средняя температура воздуха на Земле понизится до 20 градусов ниже нуля и наступит так называемая «ядерная зима», которая продлится несколько лет. Таким образом, уже в самое ближайшее время может произойти глобальная природная катастрофа, об угрозе которой человечество даже не информировано, и поэтому никаких мер по спасению населения даже правительством США не предпринимается.



Гренландский вулкан не менее опасен. Он расположен на берегу океана в непосредственной близости от тектонических разломов большой протяженности. Поэтому если произойдет извержение, то большие массы воды хлынут в земные недра и, превратившись в пар, вызовут серию мощных взрывов по всей протяженности тектонических разломов. В результате этого в атмосферу будет выброшено большое количество продуктов вулканической деятельности, которые перекроют доступ солнечного света к поверхности Земли на большой территории. Это вызовет быстрое похолодание на несколько десятков градусов. Наступит новый ледниковый период, который продлится достаточно долго и приведет к массовой гибели многих видов животных и растений.

К сожалению, человек ничего не может противопоставить этой глобальной угрозе и поэтому вынужден лишь ждать дальнейшего развития событий. По прогнозам некоторых российских ученых, эти события могут последовать уже в ближайшие

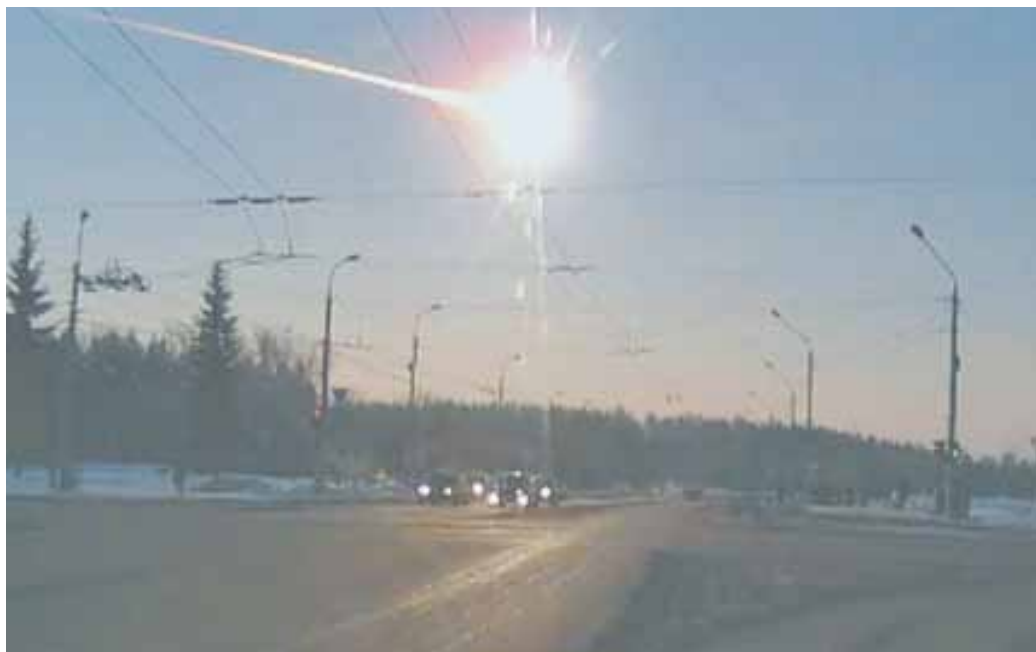
десятилетия. Обусловлены они аномально быстрым таянием ледника в Гренландии, которое наблюдается в последние годы и может стать причиной глобальной природной катастрофы — так называемого Исландского гидротермального взрыва. По предварительным расчетам, этот взрыв будет иметь колоссальную мощность, он может распространиться на север и юг от Исландии вдоль мировой рифтовой системы и стать причиной катастрофы планетарного масштаба.

### **Смена магнитных полюсов Земли**

Это явление происходит через каждые 13 тыс. лет и вызывает аналогичные природные катастрофы.

### **Космические угрозы планете Земля**

В числе космических угроз наиболее актуальными являются метеоритная опасность и аномальные изменения активности, которые сопровождаются мощными выбросами плазмы и электромагнитными излучениями.



В реальности метеоритной угрозы мир смог убедиться совсем недавно, после падения в 2013 году метеорита в Челябинской области России. Напомним, челябинский метеорит упал 15 февраля 2013 года. Из-за ударной волны пострадали более 1,5 тысячи человек. Материальный ущерб предварительно оценен в сумму от 400 млн до 1 млрд рублей. К счастью, на этот раз все обошлось без человеческих жертв. Однако астрономические наблюдения показывают, что уже в ближайшие десятилетия нашу планету может атаковать еще один космический объект — метеорит Апофис, имеющий диаметр около 300 м и массу в несколько миллионов тонн. По расчетам специалистов, в 2029 году он пролетит мимо Земли на расстоянии все-

го 30 тыс. км. И хотя вероятность столкновения Апофиса с нашей планетой невелика, земное притяжение может так повлиять на изменение траектории этого метеорита, что в 2036 году, когда он вновь сблизится с нашей планетой, столкновение станет вполне возможным. При этом в опасной зоне окажутся около 50 городов из различных стран мира.

Учитывая реальность этой глобальной угрозы, начата разработка системы планетарной защиты, в создании которой должны принять участие различные страны международного сообщества. Поэтому вполне возможно, что в течение ближайших 20 лет эта система будет создана.

Проблеме защиты нашей планеты от электромагнитных излучений, которыми сопровождаются вспышки на Солнце, сегодня уделяется существенно меньшее внимание. А напрасно. В конце 2013 года произошло два мощных выброса плазмы, которые миновали нашу планету. Однако если хотя бы один такой выброс обрушится на Землю, то он выведет из строя всю электронную технику, системы управления транспортом, промышленными, бытовыми и ядерными объектами, нанесет серьезный ущерб биосфере планеты. Эта угроза вполне реальна. Она может произойти в самое ближайшее время и представляет собой глобальную угрозу, к противодействию которой человечество не готово и не готовится.

Развивая техносферу и насыщая ее все более сложной электронной техникой, человек становится ее заложником и делает себя крайне уязвимым для электромагнитной угрозы из космоса, которая становится новой глобальной проблемой современности.

## Содержание кластера угроз «ОБЩЕСТВО»

Проблемы в социально-экономической и гуманитарной сфере порождаются следующими причинами:

- новой демографической революцией;
- недостатком продуктов питания;
- усилением социального расслоения;
- противостоянием культур;
- информационными войнами;
- виртуализацией общества;
- снижением уровня образованности;
- угрозой новой мировой войны.

Более подробно этот далеко не полный перечень причин раскрыт в табл. 2.

### Новая демографическая революция

Численность населения нашей планеты в XXI веке продолжает возрастать со средним приростом порядка 87 млн человек в год. К началу 2014 года она достигла значения 7137,6 млн человек. При этом наибольший прирост населения за минувший год произошел в Индии, которая по темпам роста населения обогнала Китай, Нигерию, Пакистан и Эфиопию. По прогнозам ученых, в 2025 году численность населения Земли составит уже 8 млрд человек.

Табл. 2. *Кластер глобальных угроз «ОБЩЕСТВО»*

№ п/п	Содержание угрозы	Основные проблемы	Источник угрозы
1	Новая демографическая революция	Возрастание численности населения планеты. Сокращение населения Европы и России. Гендерные проблемы в Китае. Миграция населения	Моральные нормы общества и геополитика
2	Недостаток продуктов питания	Сокращение плодородных земель. Отсталые аграрные технологии. Бедность и голод в слаборазвитых странах	Рост населения, технологическая отсталость, деградация биосферы
3	Социальное расслоение общества	Рост социальной напряженности в обществе, угроза социальных революций. Безработица. Бедность. Социальное, образовательное и информационное неравенство	Моральные нормы, экономика и социальная политика
4	Противостояние культур	Исламизация Европы. Латино-американская диаспора в США. Миграция населения в развитые страны. Либерализация общества. Национализм и экстремизм	Моральная деградация культуры в странах Запада
5	Информационные войны	Информационная безопасность общества и государства. Культура информационной безопасности	Геополитика и конкуренция в политике и бизнесе
6	Виртуализация общества	Манипуляции общественным сознанием с использованием новых информационных технологий	Информационные войны, конкуренция в политике и бизнесе
7	Снижение уровня образованности общества	Рост численности неграмотного и малограмотного населения. Реформы образования. Новые технологии и образование. Профессиональная некомпетентность	Рост населения в слаборазвитых странах, деградация системы образования
8	Угроза новой мировой войны	Распространение оружия массового поражения. Увеличение мощи армий. Новые виды оружия. Терроризм	Геополитика и борьба за природные ресурсы

Данные о динамике роста численности населения в некоторых других странах и регионах мира представлены в табл. 3. Согласно этим данным, к середине XXI века численность населения планеты возрастет приблизительно в полтора раза. При этом наибольший прирост будет происходить в Африке, Индии и Китае, а в Европе и России, наоборот, ожидается сокращение численности почти на 25 млн человек, в то время как в США рост населения продолжится за счет иммигрантов из Латинской Америки.

Понятно, что столь бурный рост населения планеты повлечет за собой целый комплекс новых социально-экономических, геополитических и культурологических проблем. Некоторые из них, например проблема иммигрантов в Западной Европе и США, обостряются уже сегодня.



Табл. 3. *Динамика численности населения в некоторых странах и регионах мира*

№ п/п	Страны и регионы мира	Численность населения в 2011 году	Прогноз ООН на 2050 год	Динамика численности населения
1	Африка	1,24 млрд	2 млрд.	+ 760 млн
2	Индия	1,227 млрд	1,75 млрд	+ 523 млн
3	Китай	1,335 млрд	1,43 млрд	+ 99,5 млн
4	Европа	725 млн	700 млн	- 25 млн
5	США	314,7 млн	440 млн	+ 125,3 млн
6	Россия	143,2 млн	100 млн	- 43,2 млн
7	<b>Мир в целом</b>	<b>7 млрд</b>	<b>10,6 млрд</b>	<b>+ 3,6 млрд</b>

Результатом быстрого роста населения в слаборазвитых странах является еще одна глобальная проблема современности — увеличение эмиграции в США, Западную Европу и Россию, что обостряет социальную напряженность в этих странах и приводит к многим этническим, религиозным и социальным конфликтам в обществе [3].

### **Недостаток продуктов питания как глобальная проблема**

Рост населения, особенно в слаборазвитых странах, обостряет и другую глобальную проблему — недостатка продуктов питания в странах «третьего мира». Она вызвана тем, что темпы роста производства продовольствия существенно отстают от темпов увеличения численности населения. Сегодня в мире голодает более миллиарда человек, ежегодно около 15 млн умирает от голода, и это представляет собой глобальную угрозу.

Попытки решить продовольственную проблему за счет расширения производства ГМО (генетически модифицированных организмов) показали, что этот путь ведет к биологическому вырождению самого человека. Тем не менее попытки расширения производства ГМО продолжаются, несмотря на протесты многих ученых и общественных деятелей. Так, например, в 2013 году в России решением правительства разрешено выращивание генетически измененной сои, которая сегодня используется при производстве широкого спектра продуктов питания. Это решение представляется более чем странным, учитывая большие возможности нашей страны по обеспечению населения натуральными продуктами сельского хозяйства.

### **Усиление социального расслоения общества**

Уровень социального расслоения общества во многих странах уже давно превосходит всякие допустимые значения, и это представляет одну из самых опасных

угроз современному обществу. Социальное неравенство воспринимается и переживается многими людьми (прежде всего безработными, экономическими мигрантами, теми, кто оказывается у черты или за чертой бедности) как проявление несправедливости. Социальное неравенство и имущественное расслоение общества, как правило, ведут к росту социальной напряженности, особенно в период перехода к новой экономической системе. Именно это характерно в настоящее время для России.

Для количественной оценки уровня социального неравенства социологами чаще всего используется так называемый децильный показатель. Он представляет собой отношение суммарных доходов 10% самой богатой части населения той или иной страны к суммарному доходу 10% наименее обеспеченной части ее населения. Исследования показывают, что для безопасного уровня социальной напряженности в стране необходимо, чтобы значение этого показателя находилось в диапазоне 5—7.

В тех странах, где это условие не выполняется, возникают социальные конфликты, протестные движения и социальные революции. Известно, что, когда в России началась Октябрьская революция 1917 года, значение децильного показателя достигало 25.

Сегодня уровень социального неравенства во многих странах мира значительно превышает критическое значение и продолжает расти. В Молдавии этот показатель равен 20. Немногим лучше обстоит дело и в России. По заявлению председателя российского правительства, среднее значение децильного показателя в стране составляет 15, т.е. более чем в два раза превышает критическое значение. По неофициальным данным, для некоторых регионов России значение этого показателя еще выше — для Москвы оно достигает 40, что соответствует уровню социального расслоения в Бразилии.

Исследования российских ученых показали, что на уровень социальной напряженности в стране влияет не наличие в стране богатых людей, а главным образом уровень бедности населения. Поэтому именно бедность и представляет собой основную глобальную угрозу в социально-экономической сфере.

### **Противостояние культур**

Противостояние культур Востока и Запада является сегодня глобальной проблемой и представляет угрозу безопасности общества. Содержание этой проблемы и ее первоисточники достаточно подробно рассмотрены в работе [4]. В ней показано, что основной причиной возникновения этой проблемы является политика неоглобализма, которая проводится промышленно развитыми странами, и в первую очередь — США, по отношению к другим странам современного мира.

Эта политика приводит к разрушению экономики многих стран и уничтожению национальных культур. При этом насильственная «американизация» традиционных культур встречает нарастающее сопротивление народов этих стран. Эта политика, проводимая под предлогом борьбы с деспотизмом, защиты демократии и общечеловеческих ценностей, имеет агрессивный характер. Именно в этом заключается одна из основных причин усиления противостояния между странами Востока и Запада в современном мире.

### **Информационные войны и виртуализация общества**

Одним из характерных феноменов XXI века, который вполне обоснованно называют веком информации, являются информационные войны. Это новый вид противоборства между странами, промышленными корпорациями и политическими группировками в современном мире. Исследования показывают, что в борьбе за сферы экономического и политического влияния развитые страны все больше смещают акцент с применения военной силы на использование скрытых и гибких форм борьбы. Одной из них является контроль и управление информационными ресурсами других государств. При этом информационное воздействие рассматривается сегодня как новый высокоэффективный вид оружия, часто не менее действенный, чем традиционное вооружение и военная техника.

На основе анализа хода информационной революции эксперты предсказывают миру новые войны — на технологическом фронте. И эти войны будут главным образом информационными. Они будут основаны на новых технологиях манипуляции общественным сознанием, которые широко используются уже сегодня для достижения, политических, экономических и социальных целей [5].

Под воздействием информационных технологий изменяется структура самого общества — оно освобождается от национальных границ, а Интернет инициирует процесс создания новой виртуальной среды обитания, со своими правилами и нормами поведения.

Таким образом, в социальной сфере общества, буквально на наших глазах, возникает принципиально новый феномен, который специалисты называют виртуализацией общества. В работе [6] показано, что этот феномен представляет собой новую глобальную угрозу для национальной и глобальной безопасности и поэтому требует специального исследования для выработки адекватных средств и методов противодействия этой угрозе.

### **Снижение уровня образованности общества**

Снижение уровня образованности общества, которое наблюдается в последние десятилетия, является не меньшей, чем его социальное расслоение, глобальной угрозой. Этот феномен обусловлен двумя основными факторами. Первый из них — это рост населения в странах с низким уровнем развития образования. Второй фактор — снижение качества образования в развитых странах. То, что это реально происходит, подтверждается результатами социологических исследований, достоверность которых не вызывает сомнений.

Другой вопрос — почему это происходит? Однозначного ответа на него нет. Некоторые специалисты считают, что это результат модернизации образования, которая проводится как в странах объединенной Европы, так и во многих других странах, которые приняли Болонскую концепцию развития образования. Отличительной особенностью этой концепции является так называемый компетентностный подход к содержанию образования, который имеет целью подготовку специалистов, обладающих определенным уровнем компетенции для своей профессиональной деятельности. В условиях высокой динамичности современного мира этот подход оказался несостоятельным, и это уже поняли многие ученые и специалисты в



области образования. Тем не менее он настойчиво внедряется не только в европейских странах, но также и в современной России.

Другие специалисты полагают, что политика снижения уровня образованности общества сознательно проводится руководителями некоторых стран потому, что малообразованными людьми легче управлять. Это обстоятельство вызывает тревогу о будущем «мира необразованных людей» в связи со все большим насыщением этого мира сложной техникой.

Независимо от того, какая из этих причин является достоверной, факт налицо — современное общество в образовательном плане быстро деградирует. В условиях усложнения современного мира и нарастания глобальных проблем эта ситуация представляется весьма опасной. Тем не менее радикальных мер для противодействия этой глобальной угрозе мировым сообществом пока не принято. Более детально эта проблема рассматривается в работе [7].

### **Угроза новой мировой войны**

Эта глобальная угроза в последние годы также нарастает и становится все более реальной. Здесь можно указать на следующие три объективных фактора. Первый из них — это большие запасы оружия массового поражения, которым располагают многие страны мира. Сегодня ядерное вооружение есть не только у тех стран, у которых оно было до 1 января 1967 года. Им владеют также Индия, Пакистан, Израиль и Северная Корея. Кроме того, статуса ядерной державы добиваются еще 30—40 других государств. Поэтому противодействие дальнейшему распространению этого оружия является одной из главных задач не только ООН и других международных организаций, но также и всего мирового сообщества.

Второй фактор — быстрый рост обычных вооружений. В настоящее время боевая мощь армий многих стран мира такова, что значительно превосходит их оборонительные потребности. И это тоже опасно.

Третий фактор связан с разработкой новых видов вооружений, которые позволяют вести войну на расстоянии, без непосредственного контакта с противником. Примерами здесь могут служить крылатые ракеты, беспилотные летательные аппараты и другие новые виды высокоточного оружия. Появление этих средств создает у их обладателей иллюзию безнаказанности в случае их боевого применения, что повышает риски развязывания вооруженных конфликтов.

Все мы являемся свидетелями последних событий, связанных с угрозой применения США высокоточного оружия против Сирии, что могло послужить началом крупного военного конфликта на Ближнем Востоке. После вмешательства в этот конфликт Ирана, Израиля и других стран он вполне мог бы перерасти в третью мировую войну.

## **Содержание кластера угроз «ЧЕЛОВЕК»**

Краткое содержание глобальных угроз для развития цивилизации, включенных в состав этого кластера, их источники и связанные с этими угрозами проблемы представлены в табл. 4.

### **Нарастание гуманитарного кризиса**

В числе глобальных угроз данного кластера наиболее опасными представляются нравственная деградация человека и утрата им инстинкта самосохранения. Аргументы, обуславливающие справедливость столь безрадостного вывода, сформулированы в Декларации Всемирного Форума Духовной Культуры [8], который состоялся в Казахстане в 2010 году. В этом документе, принятом представителями многих стран мирового сообщества, есть такие слова: «Тенденция гуманитарного кризиса нарастает. Цивилизация обретает контуры механического монстра, происходит низведение духовных принципов народов до уровня агрессивного невежества, что ведет к уничтожению человеческой индивидуальности».

В той же Декларации говорится: «Наибольшую опасность несет разрушение традиционных условий, упразднение институтов жизни, имеющих духовно-нравственное содержание».

Таким образом, духовно-нравственная деградация человека представляет собой главную угрозу для дальнейшего развития человечества. Именно она является основной причиной подавляющего большинства других глобальных проблем и угроз [9].

К сожалению, это обстоятельство обществом на необходимом уровне еще не осознано. Свидетельством этого является то, что данная Декларация не нашла должного отражения в средствах массовой информации и не стала предметом общественного обсуждения. Поэтому многие люди об этой Декларации просто ничего не знают. Что это, как не утрата человеком наиболее важного природного инстинкта самосохранения?

### **Проблема интеллектуальной безопасности**

Человек в информационном обществе изменяется как интеллектуально, так и психологически. Проведенные в последние годы исследования показывают, что в условиях становления информационного общества происходят весьма существенные изменения психологических и интеллектуальных свойств и качеств личности. На наших глазах формируется новое поколение людей будущего («поколение NEXT»), которые будут отличаться от представителей старого поколения новыми способностями, но при этом утратят и некоторые важные психологические и интеллектуальные качества.

Эта проблема была выявлена американскими учеными-специалистами по возрастной психологии [10], которые показали, что мозг человека является гораздо более пластичным, чем это считалось ранее. Под воздействием интенсивных потоков информации, которые характерны для информационного общества, мозг изменяет свою нейронную структуру. В результате этого формируется новый тип личности, который уже получил название Homo Informaticus.

Этот феномен ярко выражен у детей младшего возраста, которые в информационном обществе, практически с самого рождения, попадают под воздействие новой информационной техники и технологий. Телевизоры, компьютеры и смартфоны имеются сегодня во многих семьях и уже стали привычными атрибутами новой информационной культуры общества. Проблема состоит в том, что мы явно недооцениваем возможные негативные последствия этого феномена на психику и физи-

ологию человека, на его интеллектуальные способности. Исследования показали, что эти последствия могут быть весьма опасными и в своей совокупности должны квалифицироваться как новая глобальная угроза развитию общества — угроза интеллектуальной безопасности [11].

Табл. 4. *Кластер глобальных угроз «ЧЕЛОВЕК»*

№ п/п	Содержание угрозы	Основные проблемы	Источник угрозы
1	Нравственная деградация человека	Духовные ценности, этическое и нравственное воспитание. Человеческие качества	Духовная деградация общества
2	Интеллектуальная деградация личности	Научное мировоззрение. Фактор понимания. Новые технологии и уровень интеллектуального развития человека. Социализация личности	Деградация системы образования
3	Биологические и психологические изменения человека	Биологические изменения мозга человека в информационном обществе. Информационные болезни. Поколение Next и его психологические качества	Информатизация общества и его информационная культура
4	«Разрыв поколений» в науке, образовании, культуре, сфере высоких технологий	Преимственность поколений в науке, образовании и культуре. Старение научного сообщества. Утрата традиций и научных школ, ВПК и высокие технологии	Рыночная экономика. Кадровая политика. Деградация системы образования
5	Трансформация института семьи	Снижение рождаемости в развитых странах. Сексуальная революция. Феминизация мужчин	Духовная деградация общества. Неолиберализм в культуре. Потребительское мировоззрение. Политика сексуальных меньшинств
6	Утрата человеком инстинкта самосохранения	Утрата смысла жизни. Страх перед будущим. Низкий уровень образованности и личной культуры. Манипуляции сознанием	Духовная деградация общества

Дело в том, что Homo Informaticus не только легко осваивает новые виды электронной и информационной техники и методы общения в компьютерных социальных сетях, но он также утрачивает многие другие важные человеческие качества. Такие как способность сосредоточиться над осмыслением конкретной проблемы, умение критически анализировать полученную информацию, общаться без использования информационной техники с другими людьми, испытывать чувство ответственности за последствия своих действий и т.д.

Если принять во внимание, что именно новому поколению предстоит найти выход из системного кризиса современной цивилизации и решения тех глобальных проблем, которые стоят перед человечеством сегодня и появятся в ближайшем будущем, то возникает вопрос: как это смогут сделать люди, которые не только не имеют необходимого уровня образованности, но даже не способны сосредоточиться на осмыслении той или иной проблемы?

Изучение рассмотренной выше проблемы интеллектуальной безопасности в информационном обществе проводится сегодня не только в США, но и в России. В частности, учеными Московского гуманитарного университета под научным руководством профессора Вал. А. Лукова вот уже несколько лет изучается комплексная проблема под общим названием «Биосоциология молодежи» [12, 13]. А исследования проблемы интеллектуальной безопасности проводятся в Институте проблем информатики Российской академии наук [14, 15].

### **Новая гуманитарная революция**

Единственным шансом для выживания человечества является новая гуманитарная революция. Именно революция, поскольку отпущенный для выхода из кризиса ресурс времени стремительно сокращается.

Результаты проведенного выше анализа, а также многих других исследований показывают, что современная цивилизация переживает системный кризис. Глобальные проблемы нарастают и, взаимодействуя между собой, усиливаются. Перечисленные выше угрозы в своей совокупности представляют собой принципиально новую опасность глобального масштаба, которая при дальнейшем развитии может привести к вырождению человека и его гибели как биологического вида. Тем не менее эти угрозы сегодня комплексно не изучаются на необходимом уровне, а меры противодействия им, как на национальном, так и на международном уровне, являются фрагментарными и недостаточно эффективными.

Почему это происходит? Сознание современного общества деформировано. Оно перегружено второстепенной, избыточной и во многих случаях недостоверной информацией, назойливой рекламой товаров и развлечений, низкопробными продуктами массовой культуры. Все более широко применяются технологии манипуляции общественным сознанием в интересах различных политических группировок и структур бизнеса. Виртуализация общества, при которой человек начинает терять способность адекватной оценки происходящих событий, становится повседневной реальностью. В этих условиях необходимого осмысления содержания и причин глобальных вызовов, проблем и угроз дальнейшему развитию цивилизации в общественном сознании не происходит. В нем сегодня доминирует известное требование: «Хлеба и зрелищ!», которое в истории человечества всегда предшествовало краху цивилизации. Разрушение основ обеспечения глобальной безопасности. Хуже всего то, что стратегические факторы обеспечения глобальной безопасности — наука, образование и культура — во многих странах не только находятся сегодня на задворках общества, но и целенаправленно разрушаются. Характерным примером здесь могут служить попытки ликвидации Академии наук Болгарии, а также реформа академической науки в России, которая в настоящее время проводится в административном порядке, вопреки мнению ученых и подавляю-

шего большинства представителей общественности. Ее результатом станет существенное снижение научного потенциала России, который сегодня так необходим для решения национальных и глобальных проблем.

Однако так поступают далеко не везде. Известно, что даже в условиях современного глобального финансово-экономического кризиса администрация США практически удвоила финансирование науки, а правительство Франции пошло для этих целей на беспрецедентные меры, взяв у коммерческих банков кредит в объеме 37 млрд евро. Высокий уровень финансирования науки поддерживается также в Японии и Китае.

Исследования показывают, что причины многих глобальных угроз и проблем современности имеют гуманитарный характер и обусловлены главным образом деградацией науки, системы образования, культуры и духовно-нравственным вырождением самого человека, который перестает понимать суть происходящего и утрачивает инстинкт самосохранения.

В этих условиях самоуничтожение человечества уже в XXI веке представляется весьма вероятным. Единственным шансом, который еще дает некоторую надежду на выживание человечества, нам представляется новая гуманитарная революция [16]. Она должна быть направлена в первую очередь на изменение подсознания, а затем и сознания человека, которые и определяют всю его стратегию жизнедеятельности [17].

Необходимые средства для решения этой проблемы имеются. Это глобальное телевидение, Интернет, социальные компьютерные сети, средства массовой информации, еще сохранившиеся остатки подлинной культуры и искусства. Однако сможет ли современный человек осознать реальность современных глобальных угроз и использовать этот последний шанс для своего спасения? Ответ на этот вопрос остается открытым. Некоторые специалисты считают, что время уже упущено и шансов на выживание у человечества практически не осталось.

Современная цивилизация себя не оправдала, а ее позитивный потенциал человеком должным образом не использован. Что ж, наша планета может обойтись и без нее.

И все же, несмотря на столь пессимистический вывод, представляется крайне необходимым продолжить системные исследования глобальных угроз развитию цивилизации в XXI веке. Эти исследования нужно проводить с привлечением ведущих специалистов самого различного профиля. Их основной целью должна стать разработка таких рекомендаций по противодействию глобальным угрозам, которые позволили бы как можно дальше отодвинуть надвигающуюся глобальную катастрофу современной цивилизации. По мнению группы российских и зарубежных ученых (Ю.В. Яковец, А.И. Агеев, В.А. Акимов, Н.А. Махутов и другие), которое разделяет также и автор настоящей работы, одним из важных первоочередных шагов в этом направлении могло бы стать создание международной системы мониторинга и анализа глобальных угроз развитию цивилизации. Отличительной особенностью этой системы должен стать комплексный поход к изучению глобальных угроз, при котором во внимание должны приниматься не только их природные, но также и геополитические, социально-экономические, гуманитарные и информационные составляющие. Поэтому создаваемая система мониторинга должна иметь интегральный характер.

### Литература

1. Фромм Э. Иметь или быть?: Пер. с англ. Киев: «Ника-центр», «Вист-С», 1998. — 400 с.
2. Байнхауэр Х., Шмакке Э. Мир в 2000 году. Свод международных прогнозов: Пер. с нем. — М.: Прогресс, 1973. — 240 с.
3. Бьюккенен П. Смерть Запада. — М.: АСТ, 2007. — 444 с.
4. Колин К.К. Неоглобализм и культура: новые угрозы для национальной безопасности //Знание. Понимание. Умение. 2015, № 2.— С. 104-111; № 3.— С. 80-87.
5. Кара-Мурза С.Г. Манипуляция сознанием. — М.: Алгоритм, 2000. — 688 с.
6. Колин К.К. Виртуализация общества — новая угроза для его стабильности / Синергетическая парадигма. Человек и общество в условиях нестабильности. — М.: Прогресс-Традиция, 2003. — С. 449-462.
7. Ильинский И.М. Образовательная революция. — М.: МГСА, 2002. — 592 с.
8. К новому миру через духовную культуру: Декларация Всемирного Форума Духовной Культуры (Астана, 2010 г.).
9. Колин К.К. Духовная культура общества как стратегический фактор обеспечения национальной и глобальной безопасности //Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств, 2010, № 3. — С. 27-45.
10. Смолл Г., Ворган Г. Мозг онлайн. Человек в эпоху Интернета. — М.: Колибри, 2011. — 352 с.
11. Колин К.К. Биосоциология молодежи и проблема интеллектуальной безопасности //Знание. Понимание. Умение. 2012, № 1. — С. 156-162.
12. Луков Вал. А. Биосоциология молодежи и будущее гражданского общества //Знание. Понимание. Умение. 2012, № 1. — С. 13-19.
13. Луков Вал. А. Биосоциология молодежи: теоретико-методологические основания: науч. монография [Электронный ресурс] / Вал. А. Луков. — М. : Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2013. — 430 с. URL: [http://www.mosgu.ru/nauchnaya/publications/2013/monographs/Lukov\\_Biosociology-of-Youth.pdf](http://www.mosgu.ru/nauchnaya/publications/2013/monographs/Lukov_Biosociology-of-Youth.pdf)
14. Колин К.К. Поколение Next и угроза психологического расслоения человечества в информационном обществе //Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств, 2011, № 4. — С. 32-36.
15. Колин К.К. Фактор понимания в современном образовании как проблема интеллектуальной безопасности // Знание. Понимание. Умение. 2013, № 1. — С. 22-26.
16. Колин К.К. Информационная глобализация общества и гуманитарная революция //Alma mater (Вестник высшей школы), 2002, № 8.
17. Дашкевич В.С. Великое культурное одичание: арт-анализ. — М.: Russian Chess House, 2013. — 720 с.

## СТРАТЕГИЯ ПЕРЕХОДА ЦИВИЛИЗАЦИИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

А.Д. УРСУЛ

Ушедшее столетие принесло человечеству не только многочисленные возможности и блага, обозначило новые горизонты прогресса, но и отчетливо выявило его негативные последствия и сопряженные с ним угрозы. Продвижение в области экономического, технологического, социального, духовного развития сопровождается угрозами ядерной, экологической и других возможных глобальных катастроф.

XXI век становится особым, критическим столетием в развитии цивилизации, поскольку в этом веке решается судьба человеческого рода на планете, его выживания и сохранения окружающей природной среды. Еще недавно дальнейшее продолжение существования человечества на планете считалось само собой разумеющимся и мало кому приходило в голову, что обычная хозяйственная деятельность может представлять опасность и способна привести к катастрофическим последствиям. Если мировое сообщество не примет необходимых мер, то может разразиться социально-экологическая катастрофа планетарного масштаба. Чем масштабнее катастрофа, тем труднее борьба с ее отрицательным воздействием на человечество, и поэтому средства устранения глобальных кризисов и катастроф, решения глобальных проблем должны носить опережающий, а не «отстающий» характер.

От устранения последствий катастроф к их предотвращению и опережающим действиям — такова принципиально новая стратегия противодействия любым негативным процессам и угрозам, а для глобальных проблем и процессов — это основная, а может быть, и единственная долговременная стратегия. Не исключено, что и ряд циклических процессов в экономике и других сферах деятельности человечества могут быть «сглажены» с помощью превентивных мер по предотвращению негативных составляющих цикла, если он имеет антропогенную, а не природную доминанту.

### Необходимость перехода к устойчивому развитию

В настоящее время социально-экологическая ситуация на планете продолжает ухудшаться, приближаясь к критическому и даже кризисно-катастрофическому уровню. Такое положение дел требует отказа от старой модели цивилизационного развития и предполагает формирование новой стратегии развития человечества, которое должно стать рационально управляемым в планетарном масштабе. Для того чтобы человечество смогло выжить, необходимо коренным образом трансформировать процесс социально-экономического развития, изменив многие общечеловеческие ценности, цели и ориентиры, сформировавшиеся в современной модели неустойчивого развития (НУР). Так, на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 году — ЮНСЕД — в Рио-де-Жанейро была названа та траектория развития, по которой продолжает пока двигаться наша цивилизация. На ЮНСЕД было принято беспрецедентное историческое решение изменить модель или форму мирового развития, превратив неустойчивое развитие цивилизации,

чреватое умножением опасностей и угроз, в том числе и глобальных, в устойчивое развитие (УР).

На ЮНЕСД широко использовалась дефиниция этого понятия, которая ранее была приведена в книге «Наше общее будущее»: «устойчивое развитие — это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [1, С.50]. Подобное определение распространяет принципы социальной справедливости и безопасности не только на нынешние, но и на будущие поколения, которым ныне живущие на планете поколения должны оставить приемлемые экологические условия и доступные природные ресурсы.

Вместе с тем в стратегию УР необходимо включить защиту живой природы, которая должна сохраниться, продолжая эволюционировать без мощного негативно-разрушительного воздействия цивилизации. Таким образом, речь идет о сохранении биосферы и, прежде всего, ее биоразнообразия, естественных биологических сообществ, которые играют фундаментальную роль в стабилизации и регуляции природной среды [2]. Сейчас же социально-экономическое развитие происходит в основном за счет существенного сокращения природных ресурсов, особенно невозполнимых, и деградации экологических условий. Это является результатом избыточных потребностей определенной части нынешних поколений, удовлетворение которых ставит под вопрос возможность удовлетворения даже витальных потребностей поколениями будущими.

Если модель НУР акцентирует внимание на отдельном «экономизированном» индивиде, то модель УР уже выступает как стратегия выживания всего человечества. Поскольку в модели НУР невозможно в одинаковой степени удовлетворить даже жизненно важные потребности как нынешних, так и будущих поколений людей, то эта модель развития предполагает достаточно быстрый драматический финал расточительного рыночно-экономического развития цивилизации. Стало очевидным, что не только права и свободы, но и жизнь отдельного человека не может быть обеспечена, если будет деградировать и разрушаться вся сфера обитания *homo sapiens*, не только его социальное, но и природное окружение. Вот почему новая модель цивилизационного развития оказывается более гуманной, социально, экономически и экологически справедливой в своей стратегической и политической ориентации и перспективе.

Глобальное расширение человеческой деятельности, с одной стороны, существенно расширяет пространство-время социальных и социоприродных взаимодействий до общепланетарного объема биосферы.

Но, с другой стороны, это расширение наталкивается на планетарные биосферные ограничения, которые ставят объективный предел дальнейшему расширению социальных и социоприродных процессов и предполагает их «сжатие» и обретение целостности в границах биосферы (если не считать возможность дальнейшей космической экспансии, что пока сопряжено с огромными трудностями). Причем довольно часто в литературе по глобальным исследованиям пространственные, временные и другие ограничения со стороны природных факторов даже не упоминаются.

Наиболее зримые ограничения — это не только ограничения пространственно-территориальные, ставящие предел дальнейшему экстенсивному развитию, но и



исчерпаемость природных ресурсов, глобальная экологическая угроза и т.д. Это и ограничения темпорального характера, связанные с пространственными пределами, очень часто ставящие временной финал развитию тех или иных процессов на Земле, в том числе и существованию человечества.

«Рыночное расширение», прежде всего рост рынков и другие параметры экономического роста, завершают свою экспансию в сужающемся и в принципе ограниченном мире планеты. Но если расширение рынков по каким-то причинам ограничено, то с определенного момента дальнейшее углубление разделения труда невозможно, а значит, экономика сталкивается с серьезным кризисом, который М.Л. Хазин назвал кризисом падения эффективности капитала. Этот ученый делает вывод: «Поскольку процесс расширения рынков ограничен размерами Земли, то научно-технический прогресс в своей нынешней модели принципиально ограничен во времени, он неминуемо должен, рано или поздно, закончиться» (URL: [aftershock.su](http://aftershock.su). См. также: [worldcrisis.ru/crisis/473153](http://worldcrisis.ru/crisis/473153)).

Предстоящее глобальное развитие с его обозначившимися пределами и границами является не таким спокойным и линейным, каким оно представлялось раньше, когда все параметры количественно росли — население, производство, спрос и т.д. и т.п. Именно на «идеологии непрерывного роста» и основана рыночная экономика. Но если рост замедлится и тем более прекратится в силу объективно существующих глобальных обстоятельств и пределов, то человечество ожидает кризис, из которого можно будет выйти, лишь создав принципиально новую экономику. Это должна быть не просто и не только «зеленая» экономика, а альтернативная нелинейная интенсивная хозяйственная деятельность [3, 4], и пока неясно, какое место в этой системе займет рыночная стихия.

Потребность выживания будущих поколений находится за пределами сиюминутного «рыночного горизонта» мышления, она устремлена в весьма отдаленное гуманистическое устойчивое будущее, имеет принципиально стратегический характер. Осознанная опережающая потребность в выживании и продолжении человеческого рода будет влиять на потребности нынешних поколений, более рационально трансформируя их в направлении оптимальной реализации в устойчивом будущем. Это должно сказаться на всех процессах в обществе, на всех уровнях и масштабах развития, связывая их в единую целеустремленную систему.

Особую обеспокоенность вызывает глобальный аспект, поскольку он требует координации и интеграции усилий мирового сообщества. Важно не просто направить глобализацию по пути УР, на что уже нацеливают документы ООН, а все глобальное развитие должно, по крайней мере в своей «антропогенной» части, реализовывать цели и принципы УР, которые будут уточняться с каждым новым этапом развития.

Подобная весьма пессимистическая перспектива и потребовала изменения современной модели развития цивилизации (как модели НУР) с целью реализации постепенно осознаваемой опережающей потребности в темпоральном продолжении существования человеческого рода. Поскольку эта потребность уже в какой-то степени начинает осознаваться, то она представляет собой человеческий интерес, причем долговременного стратегического характера, который все больше должен учитываться по мере перехода к устойчивому будущему.

Возникшее противоречие между современными и будущими потребностями человечества может решаться только одним-единственным способом — сохранением возможностей удовлетворения потребностей будущих поколений за счет разумного ограничения удовлетворения потребностей нынешних поколений. В условиях ограниченности планетарных ресурсов современные поколения, по сути, живут взаимно за счет будущих поколений, бездумно растрачивая природные ресурсы. Процесс все большего удовлетворения осознаваемых опережающих потребностей, выходящих за пределы краткосрочного «рыночного горизонта», уместно назвать процессом футуризации потребностей и интересов. Переход к УР предполагает долговременную целостную систему мероприятий, которые реализуют процесс футуризации и рационализацию и «стратегическую гуманизацию» потребностей. А это предполагает постепенный отказ от современного общества потребления и переход к системе более рационального удовлетворения потребностей.

### **Стратегия устойчивого развития**

Если говорить кратко, то УР — это сохранение биосферы и человечества, их коэволюция. Поэтому УР рассматривается как будущая форма глобально-коэволюционного и даже космического взаимодействия общества и природы, обеспечивающая их взаимное сосуществование [5, 6].

Из официальных рекомендательных документов ООН становится понятным, что практическое осуществление перехода к УР предполагалось начать с декады 2005–2014 годов. Именно в это время входящие в ООН государства должны были подготовиться к реализации новой цивилизационной стратегии. Речь прежде всего идет о создании официальных прогнозных документов, на основании которых будет реализован новый для мирового сообщества курс взаимосвязанного социально-экономического и экологического развития.

Особый акцент важно сделать на том, что переход к УР носит глобальный характер и требует необходимости планетарного управления процессом этого перехода. Это означает, что глобализация и другие глобальные процессы должны получить свой новый импульс и стратегическую ориентацию от пока виртуальной модели УР, становясь уже не стихийным, а социально проектируемым и управляемым (вначале направляемым) процессом эволюционного движения единого человечества.

При интеграции глобальных процессов в стратегию УР необходимо, чтобы все составляющие этой стратегии «работали» в направлении новой цивилизационной парадигмы. Важно обратить внимание на то, что пока слабо учитывается роль науки в переходе к УР. На последнем, состоявшемся в 2012 году, саммите «Рио+20» роль науки в переходе к УР вообще не выделялась и специально не обсуждалась, хотя ясно, что без науки в принципе к этому типу развития, тем более в глобальном масштабе, перейти невозможно. Вместе с тем Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун пообещал создать международный научно-консультативный совет, который должен будет давать рекомендации по проблемам науки в интересах УР для оказания консультативной помощи государствам-членам ООН.

Прошло немногим более года, и 26 выдающихся ученых, представляющих естественные, социально-гуманитарные и технические науки, в октябре 2013 года были утверждены в составе Научно-консультативного Совета, о чем было объявлено Генеральным секретарем ООН Пан Ги Мун (среди них — президент РАН В.Е. Фортов).

Новый Совет будет консультировать Генерального секретаря ООН и руководителей организаций ООН по вопросам науки, технологий и инноваций (STI) для обеспечения устойчивого развития. ЮНЕСКО организует работу Секретариата Совета, который объединяет ученых международного уровня и будет служить в качестве ориентира глобального характера для улучшения связей между наукой и государственной политикой. Совет является первым органом такого рода, созданным Генсеком ООН для влияния на международное сообщество и формирования его действий, направленных на продвижение вперед к устойчивому развитию.

Идея перехода к УР появилась в результате осмысления экологических проблем, или более точно и вместе с тем широко — проблем окружающей среды, когда стало понятно, что эти проблемы тесно связаны с социально-экономическим развитием. И хотя до осознания этой связи было выявлено немало противоречий в развитии человечества, тем не менее именно во взаимодействии общества и природы проявилось то противоречие, которое считается основным противоречием взаимодействия современной цивилизации с природой. Это социоприродное противоречие между растущими потребностями мирового сообщества и невозможностью биосферы обеспечить эти потребности [7]. На это социоприродное противоречие обратил в свое время Т. Мальтус, но только современная экологическая ситуация завершила спор о том, прав ли был этот ученый, и высветила его глобальный и угрожающий бытию человечества характер [8].

Так или иначе, подобное противоречие существовало всегда, но оно лишь второй раз проявилось на глобальном уровне и в общечеловеческом масштабе. Первый раз, когда охотничье-собирательское хозяйство разрозненного по племенам человечества уступило место производящему хозяйству, и второй раз — уже во второй половине XX — начале XXI века, когда также приходится изменять сам тип (или форму) развития уже относительно единого мирового сообщества в планетарном масштабе.

Переход к УР и соответствующему способу социоприродного взаимодействия должен свершиться в считанные годы. Это вызвано тем, что к недостатку продовольственных и невозобновимых ресурсов добавился социально-экологический кризис, разрушение биосферы как естественного фундамента жизни цивилизации и любых иных форм жизни на планете. Причем деградация природной среды оказывается более «слабым звеном» в этом кризисе, чем нехватка природных ресурсов, которые, в принципе, могут быть заменены другими ресурсами путем создания новых высоких технологий и эколого-безопасных видов хозяйственной деятельности.

Освоение природных ресурсов не должно превышать естественных пределов, обусловленных характеристиками и параметрами нашей планеты или естественными ограничениями, к которым надо адаптироваться. В этой связи вводится понятие «несущая емкость экосистем». Кроме него, используются такие понятия, как

«экологическая емкость экосистем», «хозяйственная емкость экосистем», «предел устойчивости экосистем» и др. Согласно К.С. Лосеву, каждое из этих понятий отображает предельно допустимое возмущение локальной или глобальной экосистемы хозяйственной деятельностью человека, после превышения которого она прекращает функционировать как регулятор и стабилизатор окружающей среды, переходит в неустойчивое состояние и со временем может полностью необратимо деградировать [9, 10].

Разрешение упомянутого выше социоприродного противоречия означает необходимость ведения хозяйственной и иной деятельности человека в пределах несущей емкости экосистем, а человечества в целом — в границах этой же емкости биосферы. Это и есть переход к УР в отдельно взятом «экосистемном масштабе», когда будет гармонично сочетаться адаптирующая и адаптивная деятельность, что должно привести к соразвитию природы и общества. Важно перейти к УР в планетарном масштабе для того, чтобы все человечество смогло выжить и сохраниться как уникальный вид живых существ.

### **Противоречивый характер движения к глобальной устойчивости**

Состоявшиеся три саммита ООН по УР показали, насколько противоречив и сложен путь мирового сообщества к целям выживания и устойчивого развития. Если в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые был провозглашен новый курс в развитии цивилизации и была определена «новая повестка дня для устойчивого развития», выработано «общее видение ожидающего человечество будущего», то на ВСУР в Йоханнесбурге в 2002 году впервые была сделана оценка готовности мирового сообщества строить это устойчивое будущее. И надо сказать, что эта оценка оказалась далеко не в пользу будущих поколений и сохранения для них экологических условий и природоресурсной базы планеты, что в еще большей степени подтвердил саммит «Рио+20».

Традиционная модель развития, по которой мы движемся по инерции (уже не в направлении всеобщего прогресса), грозит планетарным омницидом. Вторая модель («Рио-92», «Рио+10», «Рио+20») существует пока лишь на концептуально-теоретическом уровне и представляет собой в основном политические декларации и благие пожелания на глобальном, региональном, национальном и местном уровнях.

Стратегические цели изменения курса развития вступают в противоречие с политикой, тактикой и конкретным поведением ныне действующих властей и народов планеты, которые думают о будущем в лице лишь узкого круга своих интеллектуальных представителей. Глобальное устойчивое будущее не появится без борьбы с неустойчивым настоящим и прошлым. В этом — противоречие и драматизм XXI века, который, в зависимости от разрешения этого противоречия, станет либо веком перехода к устойчивому будущему человечества, либо концом его истории в прямом смысле этого слова.

Глобально-экологические императивы оказываются ведущими в создании и понимании концепции УР, особенно если эта трактовка исходит от экологов. Однако в ходе теоретико-методологических исследований стало понятным, что

УР это не просто добавление экологического фактора к традиционному социально-экономическому развитию. УР предполагает принципиально новые трансформации всех направлений развития человечества, т.е. это «инновационно-деятельностная революция» во всемирном масштабе. Системные инновации при переходе к УР ожидаются во всех сферах активности человека и прежде всего в экономике, хотя дело не только в отдельных экологических мероприятиях, а в создании системы биосферосовместимой хозяйственной и иной деятельности человека. Основная цель перехода к УР — это выживание человечества и сохранение биосферы как естественного фундамента жизнеобеспечения всего живого и разумного. Эта глобальная цель совпадает с требованиями обеспечения экологической безопасности, когда речь идет не только о защите человека, но и окружающей природой среды. УР в этом смысле как бы перенесенная на глобальные масштабы экологическая безопасность, т.е. одновременное сохранение человечества и биосферы.

Считается, что глобальную экологическую безопасность может обеспечить переход к УР, хотя это пока выглядит лишь в качестве гипотезы или пожелания определенной части интеллектуальной элиты мирового сообщества. Дело в том, что одновременное сохранение человечества и биосферы с позиций синергетики весьма проблематично, поскольку человечество живет и развивается только за счет природы, потребляя из нее негэнтропию в форме природных ресурсов. Устойчивая модель развития цивилизации неизбежно потребует дальнейшего расширения пространственной сферы деятельности человечества, включая завершение процесса глобализации и освоение внеземных пространств. Космическая деятельность должна будет подчиняться экологическим императивам и в первую очередь решать земные, особенно глобальные проблемы [11, 14]. Только в этом случае возможно сохранение биосферы, предполагающее существенное (почти на порядок) уменьшение антропогенного давления на биосферу, чтобы соответствовать ее экологической емкости.

Нужно иметь в виду, что «экологическое измерение» движения по пути УР оказывается лишь началом движения в глобальное устойчивое будущее. Экологическая проблема в ее глобальном видении оказывается лишь частью того общего процесса, который требует решения всех глобальных проблем, на что уже было обращено внимание, как только была принята эта концепция и стратегия [15].

Тем самым экологическое видение перехода к УР начинает дополняться, расширяться и постепенно уступать глобально-целостной трактовке движения к устойчивости.

### **Проблема безопасности в контексте устойчивого будущего**

Важно обратить внимание также на то, что наряду с экологической трактовкой УР в последнее время появилась так называемая «безопасностная» интерпретация этой модели развития [16—20]. Речь идет о том, что, как показали упомянутые выше исследования, УР оказывается наиболее безопасным типом социального и социоприродного развития, в результате которого в отдаленной перспективе возможна коэволюция общества и природы. Причем это касается как экологической, так и многих других известных нам видов безопасности, в том числе национальной и глобальной безопасности.

Однако если рассматривать не только экологически безопасное, но и другие формы и виды безопасного развития, то можно выявить определенные границы и нормы безопасного развития. Это касается экономического, социального, информационного, политического, технико-технологического и всех других видов развития и соответствующих им форм обеспечения безопасности. Развитие любой системы в целом оказывается устойчивым, если оно происходит в рамках соответствующего «нормативного коридора безопасности». Если в модели неустойчивого развития основное внимание уделяется «защитно-силовым» средствам, то в новой цивилизационной модели обеспечение безопасности должно достигаться через развитие, консенсус, коэволюцию, опережающие решения и действия. В модели устойчивого развития противоречие между обеспечением безопасности и развитием разрешается в пользу нерегрессивного развития, которое становится безопасным во всех отношениях коэволюционно-устойчивым развитием.

Таким образом, переход к устойчивому развитию направлен на сохранение всех объектов, которые переходят на новый тип развития. Такой концептуально-методологический подход должен реализоваться как на государственно-национальном, так и на глобально-международном уровне и фиксироваться в соответствующей нормативно-правовой базе.

Характерным примером «эволюционного расширения» понятия безопасности в контексте УР являются российские трактовки модели УР. В России на ближайшее десятилетие выделяются, с позиций обеспечения национальной безопасности, следующие приоритеты устойчивого развития:

- повышение качества жизни российских граждан путем гарантирования личной безопасности, а также высоких стандартов жизнеобеспечения;
- экономический рост, который достигается прежде всего путем развития национальной инновационной системы и инвестиций в человеческий капитал;
- наука, технологии, образование, здравоохранение и культура, которые развиваются путем укрепления роли государства и совершенствования государственно-частного партнерства;
- экология живых систем и рациональное природопользование, поддержание которых достигается за счет сбалансированного потребления, развития прогрессивных технологий и целесообразного воспроизводства природно-ресурсного потенциала страны;
- стратегическая стабильность и равноправное стратегическое партнерство, которые укрепляются на основе активного участия России в развитии многополярной модели мироустройства [21].

Эти приоритеты, в которых экология занимает отнюдь не центральное место, не во всем совпадают с приоритетами национальной безопасности, о которых идет речь в упомянутой Стратегии. Но так и должно быть, поскольку обеспечение безопасности преследует цель сохранения того или иного объекта (прежде всего личности, общества и государства), а устойчивое развитие — его дальнейшее, но уже безопасное прогрессивно-поступательное развитие.

Объединение в единую систему обеспечения различных видов безопасности и нерегрессивных форм развития превращает реальное развитие в безопасное развитие, а безопасность, в свою очередь, обеспечивается через устойчивое развитие.

Приоритеты УР могут и будут меняться в зависимости от многих обстоятельств и факторов.

Стратегия национальной безопасности России представляет собой не только важнейший официальный документ по проблеме национальной безопасности страны, но и принципиально новое понимание российской концепции перехода к УР. Это понимание представляет собой важный мировоззренческий и концептуально-методологический поворот в области проблем безопасности и одновременно в сфере УР, их объединения в важное и единое научно-поисковое и практическое-деятельностное направление.

К сожалению, эта проблема даже не упоминается в «Докладе о реализации принципов устойчивого развития в Российской Федерации. Подготовка к «Рио+20» (М., 2012), в котором подводятся итоги и приводится информация о реализации принципов устойчивого развития за последние 20 лет в нашей стране. Главные цели перехода к УР мирового сообщества заключаются, прежде всего, в обеспечении безопасности во всех аспектах и в сохранении биосферы.

Развитие оказывается неотъемлемым компонентом обеспечения безопасности и получает свое выражение в форме словосочетания «безопасность через устойчивое развитие» [16, 18]. Это основная концептуальная идея национальной безопасности России на обозримую перспективу.

Нынешнее движение России к УР имеет свою специфику и отличается от подходов других стран, находящихся в различном социально-экономическом и экологическом положении. В России в стратегической перспективе речь идет о совмещении общецивилизационного перехода к УР и модернизационно-инновационного развития, отражающего специфику современного этапа развития страны. В принятой в 1996 году «Концепции перехода РФ к устойчивому развитию» был сделан вполне объяснимый в то время экологический акцент. Переход к устойчивому развитию РФ представлялся как необходимость и возможность обеспечения сбалансированного решения социально-экономических задач и проблем сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешних и будущих поколений людей. Прежде всего обращалось внимание на обострение противоречий между растущими потребностями мирового сообщества и невозможностью биосферы обеспечить эти потребности применительно к конкретной стране.

Вместе с тем надо существенно расширять видение нашего общего устойчивого будущего, согласовывая между собой как долгосрочные, так и краткосрочные цели, задачи и принципы развития. Только в таком, пока еще не принятом официальном документе, как «Государственная стратегия устойчивого развития РФ», можно будет в полной мере на единой системной основе объединить в одно целое обеспечение безопасности и УР. В будущую стратегию должна войти экологическая проблематика, которая нашла свое отражение в «Концепции перехода РФ к устойчивому развитию», в «Экологической доктрине РФ» (2002 г.), а также в «Основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года».

«Государственная стратегия устойчивого развития РФ» может и должна оказаться наиболее целостным документом, которому необходимо будет придать соответствующий нормативно-правовой статус Указом Президента РФ.

В настоящий момент создана первоначальная упрощенная и односторонняя концепция УР, которая не является достаточно адекватной, поскольку выделяет в качестве приоритетного экологический аспект и его связь с экономикой и социальной сферой. Требуется существенно более комплексный и целостный подход к формированию концепции и стратегии устойчивого развития.

Новая модель развития цивилизации оказалась, с одной стороны, более перспективной, поскольку именно с ее помощью цивилизация сможет выжить. Но, с другой стороны, созданная пока на теоретическом уровне, эта модель оказывается менее системной и не учитывает еще многих составляющих развития и безопасности. Именно эти составляющие тормозят движение в правильном направлении. Становится понятным, что будущая теория УР должна оказаться гораздо шире и системнее, чем это представляет большинство ученых, которые занимаются «устойчивой» проблематикой.

### Литература

1. Наше общее будущее // Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. Пер. с англ. М., 1989.
2. Лосев К.С. Мифы и заблуждения в экологии. М., 2010.
3. Урсул А.Д. Интенсивный путь взаимодействия природы и общества // Взаимодействие общества и природы (философско-методологические аспекты экологической проблемы). М.: Наука, 1986.
4. Интенсификация науки и производства: проблемы методологии. Под ред. А.Д. Урсула. Кишинев: «Штиинца», 1987.
5. Урсул А.Д. Переход России к устойчивому развитию. Ноосферная стратегия. М., 1998. С. 31-37.
6. Бабурин С.Н., Урсул А.Д. Политика устойчивого развития и государственно-правовой процесс. М., 2010. С. 58.
7. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию // Российская газета. 1996, 9 апр.
8. Лисин В.С., Юсфин Ю.С. Ресурсо-экологические проблемы XXI века и металлургия. — М., 1998. С. 11-13.
9. Лосев К.С. Несущая емкость экосистем// Глобалистика. Энциклопедия. М., 2003. С. 692.
10. Лосев К.С. Экологические проблемы и устойчивое развитие России в XXI веке. М., 2001.
11. Освоение космоса и проблемы экологии (Социально-философские очерки) / Под ред. А.Д. Урсула. Кишинев: Штиинца, 1990. 312 с.
12. Урсул А. Д. Путь в ноосферу. Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации. М.: Луч, 1993. 275 с.
13. Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобальный эволюционизм. Идеи, проблемы, гипотезы М.: МГУ, 2012. 616 с.



14. Ильин И.В., Урсул А.Д. Глобальные исследования и эволюционный подход. М.: МГУ, 2013. 568 с.
15. Урсул А.Д. Путь в ноосферу. Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации. М.: Луч, 1993. 275 с.
16. Урсул А.Д. Обеспечение безопасности через устойчивое развитие // Безопасность Евразии. 2001. №1.
17. Урсул А.Д. Экологическая безопасность и устойчивое развитие // Государственное управление ресурсами. Специальный выпуск. №11. 3. 2008, ноябрь.
18. Урсул А.Д. Принцип безопасности через устойчивое развитие: концептуально-методологические аспекты // Безопасность Евразии. 2009, №2.
19. Урсул А.Д. Стратегия национальной безопасности в ракурсе устойчивого развития // Национальная безопасность/ Nota bene. 2010, №3.
20. Бабурин С.Н., Дзлиев М.И., Урсул А.Д. Стратегия национальной безопасности России: теоретико-методологические аспекты. М.: Магистр, ИНФРА-М, 2012. 512 с.
21. Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 года // Российская газета. 2009, 19 мая.

# БИОСФЕРНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА — ПУТЬ К СИСТЕМНОМУ РЕШЕНИЮ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

В.А. ИЛЬИЧЕВ

## 1. Биосферная совместимость как принцип жизни человека в гармонии с планетой Земля

### Первоисточник глобальных проблем

В глобальном мире есть много проблем, источником которых является деятельность человека, которая приводит к кризисным ситуациям, имеющим тенденцию к катастрофическому развитию. Это проблемы экономические, социальные, ресурсные и энергетические. Это также проблемы экологические, связанные с загрязнением окружающей среды отходами производства и выбросами транспорта, сопровождающиеся не только гибелью сотен видов животных и растений, но и исчезновением их навсегда. Это и многие другие природные проблемы и катастрофы, которые переживает наша планета.

Для решения некоторых из этих проблем иногда предлагаются решения за пределами Земли, в космическом пространстве. Например, можно осуществить проекты выбрасывания отходов в космос, добычи и доставки сырья с других планет, размещения в космосе промышленного производства и т.п. Подобные проекты не решают земных проблем, а лишь порождают космические проблемы. Уже в наши дни возникла проблема космического мусора. Поэтому надо помнить о тесной связи **Земли и Космоса**, о необходимости сохранения единственной жизни в пределах обозримого звездного пространства на планете Земля.

Источником этих проблем является несправедливое отношение человека к природе. Биосфера Земли — это живое «тело» планеты. Извлекая живые ткани Земли и вбрасывая в нее мертвые отходы производства, человек отравляет биосферу. Это ведет к деградации всего человечества — и наших современников, и в большей мере наших потомков. В то же время человек рожден биосферой, он является ее элементом и поэтому должен служить материнскому организму. Иначе он, как раковая клетка, умрет вместе с этим организмом.

Биосфера представляет собой значительно более сложную систему, чем человечество. Поток информации в биоте на 20 порядков превышает потоки информации во всех компьютерах мира<sup>1</sup>. По этой причине, согласно информационному принципу необходимого разнообразия У.Р. Эшби<sup>2</sup>, управление биосферой со стороны человечества катастрофично, так как приведет к гибели биосферы, что фактически и осуществляется. Поэтому необходимо радикально изменить отношение человека к

<sup>1</sup>Большаков В. Н. и др. Экология. Учебник для вузов. Под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. М: Интернет Инжиниринг, 2000. 330 с.

<sup>2</sup>Кацура А.В., Отарашвили З.А. Экологический вызов: Выживет ли человечество? М., 2005. 80 с.

природе. Человек не «царь природы», поскольку как царь должен был бы защищать природу, развивать ее, а он ведет себя с точностью до наоборот. Как элемент природы, человек должен встраивать свои искусственные новообразования в биосферу симбиотическим образом, ставить ее приоритеты выше собственных.

Великое прозрение В.И. Вернадского о ноосфере на десятки лет определило плодотворное развитие науки. И сейчас на фоне все увеличивающегося объема новых знаний о природе можно лишь отдать благодарную дань автору этой идеи. Но, с другой стороны, трудно отказаться от впечатления, что биосфера всегда и была ноосферой, и человек исключен из нее за свое безумное поведение. Человек как планетарный паразит уничтожает биосферу и тем самым уничтожает будущих своих потомков, а путем различного типа войн уничтожает и самого себя, т.е. является тройным убийцей. Возможно, что эти слова покажутся кому-то слишком резкими. Но ведь только так можно назвать действия человека по их фактическим результатам.

Служение биосфере для человека означает сотрудничество, взаимодействие со значительно более развитой системой, чем человеческая цивилизация.

### **Кто владелец Земли и кто производит «природное сырье»?**

В процессе эволюции Земля образовала различные минералы, воздух, воду, нефть, руды, растения, животных и многое другое. Но когда человек изымает из природы эти вещества и живые организмы, когда он включает их в свою производственную цепочку, то надо говорить на языке экономики, понимая, что это исходные продукты, произведенные природой, и, согласно экономическим законам, известным со времен Адама Смита, за них надо этому производителю платить. Наша планета существует в космосе в составе Солнечной системы миллиарды лет. Существовала она и без человека.

### **Цепочка отчуждения продуктов природы**

Природа — главная производительная сила, и ее продукты надо покупать по цене, достаточной для их воспроизводства. Покупать, а не добывать, оплачивая только цену транспортных затрат по доставке продукта от залежей до промышленного цеха. «Добыча» — это термин не экономический, а разбойничий. Люди лишь перераспределяют продукты, взятые у природы, и поэтому являются собственниками только результатов своего труда. При этом стоимость созданных человечеством «ценностей» меньше стоимости ресурсов, затраченных на них, если учитывать стоимость их воспроизводства.

Мы живем в эпоху растраты главной производительной силы — природы, когда стоимость национального богатства большинства стран мира катастрофически падает. Цена того, что создано людьми, существенно ниже реальной цены продуктов природы, ими же уничтоженных. И без изменения конфискационного характера присвоения природных продуктов неискоренимы эксплуатация человека человеком, а также социальные и межгосударственные конфликты.

### **Особенности научно-технического прогресса**

Почти все цивилизационные достижения — социальные, научные, технические и технологические — разрушали биосферу и служили уничтожению человека. Со

времен неолитической революции, когда осуществился переход от животноводства к земледелию, человечеством было уничтожено в два раза больше пахотных земель, чем оно располагает в настоящее время<sup>3</sup>. Современные технологии — генетические, биологические, нано и другие, трансгуманизм<sup>4</sup> и искусственный интеллект — могут стать массовыми средствами уничтожения людей в ближайшие 10—20 лет, если такие средства, по мнению авторов подобных исследований, уже не созданы. Существующая цивилизация патологична по своей сути и идет к неизбежной гибели.

Циклы экономической конъюнктуры обнаружены Н.Д. Кондратьевым для капиталистической экономики, следовавшей «закону расширенного воспроизводства». Однако даже иллюзия этого закона исчезла, и следующий, шестой экономический цикл, по предположению Вайцзеккера, должен быть «зеленым». Но тогда, добавим, и экономика должна «позеленеть». В ней должны быть провозглашены другие цели — не прибыль, а развитие человека, восстановление природы, создание промышленности по переработке отходов и другие.

### **Успех — в гармоничной форме власти**

Любая социальная система, независимо от общественного строя, развивается по патологическому пути потому, что люди забирают от природы больше, чем отдают. Люди мечтают о демократии, о власти большинства людей. Над кем, над природой? Демократия — это власть человечества, как части целого, над целым (планетой), над материнским организмом, в котором эта часть живет. Если сегодняшняя жизнедеятельность продолжится в форме «человеческой власти», называемой демократией, то большинство людей погибнет. Нужна другая форма власти, ее суть — служение части целому, служение человека планете. Такую форму власти можно назвать «геократией», и реализовать ее должно государство!

Таким образом, для того, чтобы на Земле сохранилось человечество, надо создать новую концептуальную основу жизни, основанную на принципе биосферной совместимости человека и природы. Какой путь изберут руководители для регулирования численности населения планеты при технологиях обеспечения жизни существующих и ближайшего будущего — рождаемость или смертность? Сегодня признаки реализации идеи «золотого миллиарда» проявляются все яснее.

## **2. Временной фактор развития цивилизации**

Когда говорят об опасности глобальных проблем, желательнее более четко представлять, о каких временных отрезках идет речь. Вторая книга Д. Медоуза, опубликованная в 2002 году<sup>5</sup>, подтвердила прогнозы развития мировой экономики, выполненные 30 лет назад. Мир вышел за пределы возможного роста в 80-х годах XX века, как это и было рассчитано ранее. Для нейтрализации отходов техногенной деятельности человечества теперь требуется 1,2 земных шара. Но реально есть один-единственный земной шар, который сейчас гибнет и при этом убивает людей.

<sup>3</sup>Кацура А.В., Отарашвили З.А. Экологический вызов: Выживет ли человечество? — М.: 2005. 80 с.

<sup>4</sup>Трансгуманизм (от лат. trans — сквозь, через; лат. humanitas — человечность) — мировоззрение, признающее необходимость улучшения жизни на основе применения новых технологий для ликвидации болезней и усиления личностных способностей человека

<sup>5</sup>Д. Медоуз, И. Рандерс. Пределы роста: 30 лет спустя. М., изд-во «Биком». 358 с.

Мир следует сценарию коллапса: происходит потепление климата, повышается уровень Мирового океана, увеличивается кислотность его воды и загрязнение промышленными веществами, отсутствовавшими в природе, отступает вечная мерзлота с выделением метана — парникового газа, смещаются сельскохозяйственные зоны. Нехватка пресной воды и продовольствия вызывает миграцию населения, и борьба за эти ресурсы может быть более ожесточенной, чем современная борьба за нефть. Все это — реальные глобальные процессы с огромной энергетикой.

В своей лекции в МГУ в апреле 2012 года Д. Медоуз сказал, что в ближайшие 20 лет мир встретит больше изменений, чем за прошедшие 100 лет, хотя их было немало. Это видно и из графиков, приведенных в его книге. Российскими учеными<sup>6</sup> сделаны расчеты по модели «мир — система» для России и показано, что процессы дезинтеграции и разобщения могут привести к распаду нашей страны к 2030 году, если не принять эффективных мер противодействия.

Однако заглядывать вперед дальше, чем на 20 лет, сегодня, по-видимому, бесполезно, поскольку уже намечаются события, которые будут иметь катастрофические последствия. Двадцать лет — это разрыв между двумя поколениями, четыре выборных срока для законодательной власти и третья часть срока службы здания. И это 22-миллионная доля жизни планеты Земля. Это очень малый промежуток времени, мгновение глобальной истории.

В середине 70-х годов прошлого века начался очередной, пятый цикл Н.Д. Кондратьева. Советский Союз не учел закономерностей этого цикла и взял курс на «догоняющее развитие». Это сразу принизило идеологию, отношение людей к стране и к самим себе, наступило «время застоя». Советский Союз «проспал» начало нового цикла развития, и поэтому Россия сегодня отстает по ряду показателей от передовых стран на 50 лет.

В 2005 году началась фаза «депрессии» мировой экономики в пятом цикле Кондратьева. Экономически именно в это время надо было сделать ставку на будущее — вкладывать средства в инновации, в новые разработки. В мире так и происходит. Например, США почти вдвое увеличили расходы бюджета на науку. Ничего подобного в России сделано не было. Сегодня на науку в России тратится меньше, чем на несколько крупнейших американских университетов. А без науки инновации невозможны.

Фаза «депрессии» — это время выработки инноваций. Если этого не сделать, то в фазе «оживления» в следующем, шестом цикле Кондратьева не будет точек роста, и тогда отставшим однажды на 50 лет возможности подняться уже не будет. Те страны, которым удастся сделать нововведения на фоне общего падения, будут выигрывать гораздо сильнее, и поэтому следует ожидать изменений мирового соотношения сил в фазе «оживления», с которой в 2018 году начнется шестой цикл Кондратьева.

В фазе «оживления» 2020—2030 гг. будет больше конфликтов, чем в фазе депрессии, — бунты, революции, войны. Хотя и в фазе депрессии их было предостаточно.

<sup>6</sup>В. А. Садовничий, А. А. Акаев, А. В. Коротяев, Г. Г. Малинецкий. Сценарий и перспектива развития России. М.: URSS, 2010. 317 с.

### 3. Специфические проблемы развития России

#### Технологическая структура экономики

В XX веке существовали две крупные технологические пирамиды — в СССР и США, обеспечивавшие этим странам независимость и высокий уровень развития<sup>7</sup>. Вершины этих пирамид составляют фундаментальные науки, а ниже размещаются прикладные науки. Еще ниже располагаются патенты и изобретения, далее — высокотехнологичное производство, массовое производство и еще ниже — добыча сырья.

Сегодня российская технологическая пирамида разрушена, а американская надстроена технологиями хай-хьюм (high-hume — высокие гуманитарные технологии, по аналогии с хай-тек), что сделало ее значительно мощнее. Технологии хай-хьюм — это технологии проектирования будущего, сборки и разборки социальных объектов, результатом которых являются «цветные революции». К сожалению, эти технологии работают и в России, но против нее.

#### Российская нация теряет интеллект

Большинство населения России живет на территориях седьмого ранга по экологической напряженности, на которых превышены пределы хозяйственной емкости экосистемы. Продолжительность жизни в России — одна из самых низких среди развитых стран. Мужчины живут на 10—12 лет меньше женщин. Здоровье населения ухудшается, среди населения имеется 9,5% инвалидов, что больше, чем после Великой Отечественной войны. Для полноты картины надо добавить 2,2% больных наркоманией и 12,6% больных алкоголизмом, т.е. 24,3% населения малотрудоспособно по указанным причинам. Известно, что если в популяции 17% особей имеют генетические повреждения, то эта популяция вымирает. Численность населения России сокращается и будет далее сокращаться (по разным оценкам, примерно на 1 млн человек в год), если не принять эффективных мер противодействия этому процессу.

Швейцарский институт *Bezi* регулярно публикует оценки качества рабочей силы, исходя из максимальной 100-балльной оценки. В первой группе стран мира сегодня находятся Сингапур (82), Япония (74), США (69) и ФРГ (64). Россия находится в третьей группе стран с оценкой 36 баллов. Отсюда низкая конкурентоспособность российских товаров и вытеснение российской рабочей силы на мировом рынке труда зарубежными специалистами.

Почти все население России живет в европейской части страны и на Урале. В Западной и Восточной Сибири, а также на Дальнем Востоке проживает всего 17 млн человек (около 12% от общей численности населения). Кроме того, здесь наблюдается устойчивая миграция в европейскую часть страны. В городах России живет 76% населения, а сами города занимают 5% территории страны. Однако управлять надо людьми, а не территориями, тогда снимаются разговоры «о беспредельных просторах» и трудностях управления ими. Администрация есть в каждом городе. Но города из создателей и хранителей цивилизации сегодня превратились в губителей собственного населения и природы. Поэтому города надо вернуть человеку.

<sup>7</sup>М.Г. Делягин. Практика глобализации: игры и правила новой эпохи. Институт проблем глобализации. М.: ИНФРА-М., 2000.

В упомянутой выше книге Д. Медоуза отмечено, что у России несколько выше шансы для относительно лучшего будущего, чем у других стран, из-за наличия больших запасов жизненно важных природных ресурсов. Таким образом, Россия — страна не конкурентоспособная, но жизнеспособная, а страны Запада, наоборот, конкурентоспособны, но не жизнеспособны.

### **Инновационная политика России**

Современная инновационная политика России нуждается в принципиальных изменениях. Она должна быть направлена не на создание нового оборудования, технологий и товаров, как к тому призывают сегодня, а на согласованное прогрессивное развитие технологий, организаций, производства товаров и людей с развитием и восстановлением питающей их биосферы. При отсутствии собственной инновационной системы Россия беззащитна даже перед ближайшим будущим.

## **4. Инновационное развитие общества и фондовые механизмы повышения эффективности экономики**

### **Общие принципы**

Как показывает отечественный и зарубежный опыт, задачи развития следует решать с помощью системы особых образовательно-воспитательных, духовно-нравственных, биолого-демографических, социально-экономических и гуманитарных механизмов. Ключевым звеном в этих механизмах является организационно-финансовые механизмы инновационного инвестирования, обеспечивающие развитие объектов инвестирования — человека и необходимой техники, технологий, социально-экономических отношений<sup>8</sup>. Необходимо также развитие предпринимательства в целом, причем все это вместе с главной производительной силой — биосферой.

Особые требования к инвестиционному процессу (развивать человека, технику и технологии) оборачиваются и особыми требованиями к процессу инвестирования. Принципиально новой необходимостью становится объединение в единое целое всех этапов инвестирования — научных исследований, проектирования, изготовления инновационного продукта, потребления этого продукта, а также образования и воспитания, необходимых для реализации инвестиционного проекта.

В отличие от рыночных механизмов, обслуживающих прежде всего хозяев ресурсно-сырьевого бизнеса, для прогрессивного развития людей, технологий и организаций должны применяться другие механизмы — фондовые механизмы, механизмы саморазвития и фондорыночные механизмы.

### **Фондовые механизмы социально-экономического и гуманитарного саморазвития**

В самых общих словах — это специфические механизмы нововведений, которые основаны:

<sup>8</sup>Недотко П. А. и др. Деятельность инновационных фондов. Экономист. 1993, № 4. С. 92-96. Недотко П. А. и др. Организационно-экономические формы оптимизации общественного развития. М.: МАИ, 1996. 95 с.

- на учреждении некоммерческих инновационных фондов и отделении без отчуждения в них денежных ресурсов и иных факторов развития их учредителями, участниками, членами;
- на разработке инновационных проектов и программ и целевом выделении их разработчикам необходимых ресурсов инновационными фондами;
- на передаче инновационных программ внедряющим организациям с оплатой затрат по их внедрению;
- на коммерческой прибыльной реализации инновационного продукта на потребительском рынке;
- на выплате прибыли учредителям, участникам и членам проблемно-целевого фонда, разработчикам и внедряющим организациям;
- на специфическом законодательстве, поощряющем нововведения.

Необходимо подчеркнуть, что движение денежных и иных факторов развития может носить дарственный характер на первых трех этапах, но лишь временно, так как это отрицается на последующих двух этапах. Однако в этом нет противоречия. Речь идет о разделении сметы расходов и доходов.

### **Теория эффективности экономики прогрессивного развития**

Данная теория должна быть основана на учете природной компоненты себестоимости товаров, равной стоимости воспроизводства природных ресурсов. Это неизбежно придется сделать по причине истощения запасов и увеличения рыночной цены на ресурсы. Но главное — эта теория должна стать экономической базой для создания симбиотических отношений человечества и природы. К этому надо готовиться заранее по многим направлениям, ибо времени остается крайне мало.

Организационно-финансовые механизмы разработки и реализации инновационных программ начали складываться в России еще в конце XIX — начале XX века благодаря купцу первой гильдии Х.С. Леденцову<sup>9</sup>. Он учредил несколько организаций, из которых финансировались инновационные проекты таких великих ученых, как В.И. Вернадский, Н.Б. Жуковский, Д.И. Менделеев, И.И. Мечников, И.П. Павлов, К.А. Тимирязев, К.Э. Циолковский и другие. Об эффективности применения организационно-финансовых механизмов разработки и реализации инновационных программ Х.С. Леденцова свидетельствует тот факт, что перечисленные российские ученые еще в начале прошлого века создали научные школы, признанные во всем мире. После революции в России инновационные организации Х.С. Леденцова были ликвидированы, их средства — национализированы, а организационно-финансовые механизмы инвестирования инновационных проектов — забыты. Однако в других странах эти механизмы были приняты, внедрены и усовершенствованы. В 30-х годах прошлого века прошла «русская волна» в системе организации инновационных работ в корпорациях. За 100 лет своего развития эти механизмы сложились как восемь качественно отличных ступеней.

<sup>9</sup>Христофор Семенович Леденцов (1842—1907), купец, меценат, личный капитал завещал на создание «Общества содействия успехам опытных наук и их практических применений». Общество было закрыто первыми декретами Советской власти, восстановлено в 2002 году. Завещанный капитал существенно превышал аналогичный капитал Альфреда Нобеля.



Чем больший эффект эти механизмы давали тем, кто их применял и совершенствовал, тем более закрытой становилась информация о них. В настоящее время эти механизмы стали главным стратегическим оружием различных стран в их борьбе за мировое или региональное лидерство в самых разных сферах — политической, социально-экономической, финансовой, военно-технической и других.

В начале XX века Леденцов приспособил к условиям рынка российские общинные принципы хозяйствования. Место общинного поля занял совместно реализуемый проект, инвестором которого становился каждый, кто обладал фактором для реализации этого проекта. Особое значение Леденцов придавал идеям, опережающим время. Именно поэтому его финансовую поддержку (причем без отчуждения интеллектуальной собственности) получили многие ученые, а их научные школы стали впоследствии основой советской академической науки.

По сути дела, Х.С. Леденцов решил только одну проблему — сопряжения личного и общественного на основе равенства без уравниловки. При этом четко работал главный принцип — отдать больше того, что есть, чтобы получить больше того, чего нет, или то, что в дефиците. Х.С. Леденцов писал так: «Я не человек науки и техники, и нет у меня дара проповеди, но рядом со мной идут и люди науки, и люди техники, и после меня будут и те, и другие. Облегчу и послужу их делу. Я не хочу дела благотворения, исцеляющего язвы людей, случайно опрокинутых жизнью, я ищу дело, которое должно коснуться самого корня человеческого благополучия». Какие слова! Какой «купец» сейчас может повторить их? Кроме крупных корпораций, заинтересованных в инновациях, за рубежом появились и так называемые «бизнес-ангелы», т.е. индивидуальные миллионеры, инвестирующие в инновации.

### **Основные этапы и ступени развития фондорыночных механизмов**

В экономике инноваций выделяют два этапа и восемь качественно разнородных ступеней развития фондорыночных механизмов.

Первый этап:

1. Система индивидуальных целевых проектов.
2. Система институциональных исследовательских и производственных программ.
3. Система кооперативных внедренческих программ.
4. Система информационно-технологических проекций новых производств и отраслей хозяйства.
5. Система научных инициатив (идей) глобального значения.

Второй этап:

6. Система идей и программ непатологического развития (программ эколого-ноосферных преобразований, направленных на восстановление нарушенных равновесий).
7. Система программ опережающего приращения главной производительной силы на основе динамических равновесий.
8. Система трансформ жизнеспособного развития.

### **Небольшой комментарий к пятой ступени фондорыночных отношений.**

В японской системе «оригинальных инициатив» главное внимание обращается не столько на научно-техническую форму изобретений, сколько на их «социальный контекст», который обладает своей особой формулой, отражающей сдвиги и противоречия, вызываемые в общественном производстве использованием технических изобретений. Причем самые жесткие требования предъявляются именно к формуле социального контекста новых промышленных технологий. Они должны обладать исключительно высокими качествами в отношении сбережения ресурсов и труда, экономичности, производительности, сохранения окружающей среды, конкурентоспособности и других компонентов промышленных технологий.

Система инициативных программ быстрее всего стала формироваться в Японии, откуда они распространились по другим странам и получили название «программно-целевых инициатив». К ним, например, относится «Стратегическая оборонная инициатива» США, стремившихся опередить другие страны в разработке новых видов вооружений, и способствовавшая разрушению СССР, а также аналогичные стратегические оборонные инициативы других капиталистических стран. К этому же типу программ относится «Стратегическая энергетическая инициатива» США, уменьшившая на 40% энергоемкость ВВП, а также энергетические контринициативы стратегического характера в других странах.

Именно на этой пятой ступени фондорыночных механизмов планирование качества развития в высокоразвитых странах стало основным содержанием индикативного управления. Индикативное управление — это «ожерелье» из драгоценных камней, а не стеклянные бусы на шее колониальной сырьевой экономики. Речь идет об управлении не формами собственности с субъективным предпочтением одной из них, а развитием с экономической мотивацией всех форм собственности на участие в обеспечении этого развития. Мотивацией не на основе долевого участия, а на основе гарантированного конкурентоспособного дивиденда на капитал-собственность, независимо от вида капитала, формы собственности и различий между юридическими и физическими лицами. Таким путем гармонично решается проблема частно-государственного партнерства.

### **Сырьевая и инновационная экономика**

Первые пять ступеней — это то, что используется сегодня в экономике всех относительно преуспевающих стран, выносящих патологию вне себя и делающих ее ресурсом собственного развития. Эта патология имеет четыре основных проявления:

- Экспорт шлаков хозяйственной деятельности.
- Импорт интеллекта.
- Двойная эмиссия конвертируемой валюты.

• Передача половины эмиссии в страны с неконвертируемой валютой в обмен на природные ресурсы с получением безынфляционного наполнения под внутреннюю половину эмиссии.

Воспользуемся для наглядности известным литературным приемом сравнения сырьевой экономики с колониальной. В колониальные времена для того, чтобы захватить сырьевые ресурсы, в отсталую страну вводили элементы «цивилизации». Сейчас, наоборот, в этой стране устраивается хаос, интеллект сам убегает из страны в метрополии, и ресурсы опять достаются «дистанционным колонизаторам». Но в обоих вариантах наука такой стране попросту не нужна, так как она не востребована реальным сектором экономики. Для реальной сырьевой экономики не нужны не только наука, но и подавляющее большинство населения.

Таким образом, в инновационной экономике наука и люди — это созидательный капитал, а в колониальной экономике — это накладные расходы, которые накладно не сокращать. В сырьевой же сфере России работает сегодня всего около 3 млн человек<sup>10</sup>.

### **Роль благотворительных организаций**

В развитых странах, наряду с государственными и частными организациями, в создании механизмов развития принимают участие и общественные организации, в том числе благотворительные. Они создаются в виде фондов, обществ, корпораций, ассоциаций. Их деятельность осуществляется в интересах всего общества или достаточно широкой его части: содействие образованию и просвещению; защита животных; благоустройство и охрана окружающей среды; развитие искусства и культуры; развитие науки; охрана здоровья; помощь развивающимся странам; содействие общественному благополучию и т.п.

### **Критерии прогрессивного развития**

Специально подчеркнем, что развитие может быть прогрессивным и регрессивным, градационным и деградационным. Отметим, что большинство людей даже не подозревают об этом. Для них слово «развитие» — это что-то хорошее, положительное, к чему нужно стремиться. При этом они забывают, что развиваться могут болезнетворные микробы, раковые опухоли, преступные организации и другие разрушительные субъекты.

Вопрос о разделении технических инноваций на прогрессивные и регрессивные должен решаться по их воздействию на симбиотическую жизнь биосферы и будущих поколений людей. Если технологии сокращают пространство и время симбиотической жизни биосферы и человечества — они регрессивны, если расширяют — прогрессивны. Прогрессивное воздействие необходимо считать критерием для процесса создания нововведений на всех его этапах: НИР, проектирование, строительство, производство и потребление инновационного продукта. Дело в том, что применяемые техника и технологии проявляются в последующих кризисных процессах. Более подробное описание уровней развития фондорыночных механизмов, особенно второго этапа, выходит за рамки данной статьи.

В виде таблицы представлены некоторые соотношения и связи фондорыночных отношений с ранее существовавшими экономическими механизмами.

<sup>10</sup>В.А. Садовничий, А.А. Акаев, А.В. Коротаяев, Г.Г. Малинецкий. Сценарий и перспектива развития России. М.: URSS, 2010. 317 с.

### *Основные группы экономических механизмов*

Главная характеристика механизмов	Отличительные свойства механизмов
Отношения насилия	Изъятие доходов с применением силы, общий регресс
Отношения эксплуатации	Изъятие доходов экономическим принуждением, развитие одних за счет других
Отношения сотрудничества	Распределение доходов по экономическому вкладу соисполнителей программ, общий прогресс

Последние механизмы называют разными словами:

- механизмы стимулирования саморазвития — имеется в виду развитие за счет внутренних интеллектуальных ресурсов предприятия;
- фондорыночные механизмы конкурентоспособного развития – подразумевается победа в конкуренции за счет объединения ресурсов всех участников проектов;
- фондовые механизмы производства и потребления — речь идет о жизнедеятельности самодостаточных объединений людей, создающих для своих потребностей все необходимые ресурсы и не зависящих от кризисов остального мира.

Фондовые механизмы стимулируют появление среднего класса предпринимателей из изобретательской, инженерной и научной сферы, позволяют им взаимовыгодно объединяться и создавать новые отрасли. Интеллект становится полноправным участником, а по сути руководителем проектов.

Численность людей и масштабы экономической деятельности должны быть соразмерны биопотенциалу планеты, который напрямую зависит от развития главной производительной силы — биосферы, включая духовность человека. Без учета этого требования нельзя разрабатывать никакие схемы расселения на территории страны.

Необходимо подчеркнуть, что фондорыночные механизмы хозяйствования относятся к наиболее оберегаемой информации финансово-политической элиты развитых стран. Эти механизмы позволяют получать прибыль специфическими методами, малоизвестными российским предпринимателям, несмотря на наличие множества фондов. Организации, применяющие эти механизмы, ежегодно и стабильно увеличивают свой потенциал развития.

Фондовые механизмы связывают производство с природоохранной деятельностью в единое целое и порождают новую этику, экономику и соответствующее им право.

## Патология как ресурс социально-экономического развития

Здоровая экономика, как и здоровая биосфера, должна быть безотходной. Отходы — это выбросы веществ и энергии в окружающую среду, а также выбросы из нормального общества так называемых маргинальных элементов. Маргинал профессионально некомпетентен, безгранично амбициозен, с криминальной нравственностью. Маргинализация не имеет социальных границ<sup>11</sup>.

Если через новые технологии, отвечающие требованиям гомеостатики, соединить производственные и социальные выбросы, то патология развития становится ресурсом развития и обеспечивает решение задач социально-экономического развития за счет оздоровления социальной и природной среды<sup>12</sup>. В России наибольшая патология, и соответственно наибольший ресурс развития.

В современной мировой экономике можно выделить два типа отношений. Первый — это отношения, образовавшиеся вокруг капитала-собственности в различной форме: денежной, производственной и других. В них преобладает свобода купли-продажи. В слаборазвитых странах эти отношения охватывают большую часть экономики.

Второй тип — это отношения, выросшие из российской общины и строящиеся вокруг капитала — функции развития. Вместо отношений купли-продажи в них преобладает фондирование ресурсов до получения конечного результата. В развитых странах такие отношения охватывают большую часть экономики.

Для первого типа отношений характерно преимущественное использование двух функций денег (из четырех) — функций платежа и накопления. Эти функции искусственно вынуждены брать на себя и две другие: меры стоимости и всеобщего эквивалента стоимости. Денег требуется гораздо больше, чем это обусловлено необходимостью обеспечения функции развития. Преобладают повсеместные отношения купли-продажи и, как следствие, различного рода негативные социальные явления.

В России сегодня наблюдается избыток денег. И они уходят и будут уходить в другие страны, где действует инновационная экономика, которую эти деньги дополнительно и развивают.

Для второго типа отношений характерно одновременное использование всех четырех функций денег. При этом в объеме экономических отношений купля-продажа составляет всего 8—12 % и носит иной характер, ибо наличные деньги вытесняются «счетными деньгами» в виде электронных, чековых и иных эквивалентов.

В России должно и можно создать собственную современную инновационную систему, и тогда, согласно китайской мудрости, у России появится реальная и единственная возможность «обогнать, не догоняя». Вывозимые деньги и есть источник инновационного развития. Фондовые механизмы могут оздоровить российскую банковскую систему. Российские банки в условиях мировой депрессии выдают кредиты под 12—15% годовых, тогда, как в развитых странах за пользование кредитами банки берут всего 0,5—4,0 %. Обменный курс доллара вдвое

<sup>11</sup>Владимиров В.В. Избранные труды. 1999-2000. М.: 2001. 350 с.

<sup>12</sup>Забродоцкий Ю. Н. Патология как опасность и как ресурс развития.

Информационный сборник «Безопасность». № 7-9, июль-сентябрь, 1996.

больше паритета покупательной способности рубля потому, что это выгодно банкам<sup>13</sup>.

Фондорыночные отношения — это не только свобода купли-продажи, но и свобода вступать или не вступать в отношения купли-продажи. Поэтому только отношения второго типа дают подлинную свободу выбора как основу гражданского общества.

## 5. Парадигма биосферной совместимости природы и человека

Парадигма, или концептуальное основание, биосферной совместимости природы и человека изложена в монографии<sup>14</sup> применительно к городу. Под словом «город» мы понимаем любое поселение — от одиночного хутора до городской агломерации вместе с окружающей природной территорией. Именно в городе гармонизируются или конфликтуют интересы людей как жителей, работников или руководителей производства, людей науки и искусства и т.п. И именно природа доставляет городу необходимые продукты для жизнедеятельности.

Наша парадигма учитывает изложенные выше принципиальные положения о биосфере и взаимоотношении с ней людей, использует и систематизирует необходимые научные знания и статистический материал, переформатирует их и позволяет количественно оценить каждый шаг в реализации ее этапов.

Ниже приведены основные принципы реализации парадигмы биосферной совместимости города и человека.

1. Единение города и окружающей природы. Уважение к Земле, единство сознания, понимание того, что человек порожден природой, является ее частью, без нее не может существовать и должен служить материнскому организму. Это основополагающий принцип, определяющий все другие.

2. Установление связи между изъятием ресурсов из природной среды, вбрасыванием в нее отходов и состоянием здоровья населения. Статистические данные в этой области имеются, и они послужат основой для точной формулировки имеющихся экологических и санитарно-эпидемиологических проблем и их связи.

3. Введение и использование тройственного или гуманитарного баланса: населения, мест удовлетворения потребностей населения и жизненного потенциала биосферы на окружающей территории. Первые два элемента баланса являются развитием хорошо себя зарекомендовавших исторически баланса трудовых ресурсов и баланса рабочих мест. Третий элемент — принципиально новый. Если тройственный баланс достигается, то развитие является прогрессивным, градационным, если не достигается, то оно деградационное. Вводя в уравнения фактические показатели биосферы района, можно рассчитать предельное количество его техносферы. Вводя в уравнения фактические показатели техносферы района, можно рассчитывать нормативные показатели его биосферы, т.е. потребность техносферы района в природных ресурсах. Вводя в уравнение нормативные показатели потребностей людей в ресурсах, можно рассчитывать нормативные показатели биосферы района, то есть потребность его населения в природных ресурсах.

<sup>13</sup>Садовничий В.А., Акаев А.А., Коротаяев А.В., Малинецкий Г.Г. Сценарий и перспектива развития России. М.: URSS, 2010. 317 с.

<sup>14</sup>Ильичев В.А. Биосферная совместимость: Технологии внедрения инноваций. Города, развивающие человека. М.: «Либроком», 2011. 240 с.

Выполнение условий баланса должно регулироваться законом о биосфере Земли. Соблюдение баланса может предотвратить такие природные катастрофы, последствия которых окажутся для людей непреодолимыми из-за их масштабов и силы.

Тройственный баланс предложен И.А. Малмыгиным и автором данной статьи<sup>15</sup>.

Сегодня тройственный баланс для земного шара не удовлетворяется однако, разброс по континентам и регионам очень большой. Тройственный баланс в каждом регионе или в стране позволяет наметить стратегические пути достижения баланса или его сохранения.

4. Законодательное и нормативное закрепление гуманитарного баланса биосферы региона или поэтапный переход к этому балансу. Необходимо регламентировать рациональные критерии и стандартные функции, касающиеся: 1) землепользования — участки под застройку, улицы, зеленые зоны и др., 2) водоснабжения и водоотведения, 3) энергетики, 4) воздушного бассейна в соответствии с климатическими сезонами.

Для каждого фактора последовательно рассматриваются все этапы его использования от изъятия из биосферы до образования отходов и их переработки. Необходимо также установить минимальные социальные критерии состояния населения с переводом их на уровень, обеспечивающий прогрессивное развитие людей.

5. Разработка программ развития на принципах фондовых механизмов управления, изложенных выше. Основной ресурс развития — ликвидация патологий.

6. Оценка прогресса в развитии человека и в восстановлении природы на основе симбиотического, гармоничного взаимодействия человеческого общества (как части природы) с природой, «земное счастье» для людей.

7. Удовлетворение рациональных потребностей человека функциями города: жизнеобеспечение, развлечения, властные структуры, милосердие, обучение и знания, художественное и научное творческое познание мира, связь с природой.

Наши города бессердечны, и исправлять положение надо с восстановления этой функции. Если потребности человека не удовлетворяются, то они проявляются негативно: голод и разруха, пьянство и наркомания, бунты и теракты, злоба и ненависть, бессмысленность, деградация, отравленная окружающая среда и катастрофы. Если данный пункт выполняется, как и все предшествующие, то можно говорить о благоприятной среде обитания. Ее критерий — уровень человеческого потенциала.

8. Надежность. Выполнение городом своей функции в созвездии других городов. Создание условий для гармоничного взаимодействия различных групп людей — профсоюзы, общественные научно-технические и культурные союзы по специальностям и интересам, этнические образования, религиозные конфессии, политические партии и др. Если предшествующие и этот пункт выполнены, то можно говорить о создании комфортной среды обитания.

9. Познание. Познание дает основу политики — строить взаимоотношения между различными слоями внутри города и между городами, разумное применение си-

<sup>15</sup>Малмыгин И. А. Проблемы поворота инвестиционной политики к человеку // Известия АН СССР. Серия экономическая. 1990, № 4. С. 48-55. Малмыгин И. А. Земля — собеседник — и разумный. М.: Природа и человек, 1996, № 3. С. 66-70.

Малмыгин И. А. Закон геобиологии. М.: Природа и человек, 1999, № 1. С. 90-91.

Малмыгин И. А. Трансформационный капитал. М.: Раис СТ, 1999. 126 с.

ловых структур. Познание — это сила. Соответственно при выполнении всех девяти пунктов можно говорить о безопасной среде обитания.

Изложенная выше доктрина для наглядности представлена в виде приведенной ниже матрицы, которая позволяет устанавливать связи между ее отдельными элементами.

### МАТРИЦА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА В БИОСФЕРОСОВМЕСТИМЫЙ И РАЗВИВАЮЩИЙ ЧЕЛОВЕКА

<p><b>1</b>     <b>Единение города и окружающей природы, единство сознания</b></p>	<p><b>4</b>     <b>Законодательное закрепление гуманитарного баланса биотехносферы</b></p> <p>или поэтапного перехода к нему: земля, вода, воздух, энергия и социальные критерии</p>	<p><b>7</b>     <b>Функции города, удовлетворяющие потребности человека:</b></p> <p>жизнеобеспечение, развлечения, власть, милосердие, образование, творчество, связь с природой.</p> <p><b>Благоприятная среда обитания</b></p>
<p><b>2</b>     <b>Сопоставление внешнего (изъятие ресурсов, выбрасывание отходов) и внутреннего (человеческий потенциал) направлений деятельности города</b></p>	<p><b>5</b>     <b>Знания как основа управления городом:</b></p> <p>Профессионализм, интеллект, информация, предложения по развитию, по устранению факторов, мешающих развитию.</p> <p><b>Итог: Программы превращения патологии в ресурс развития</b></p>	<p><b>8</b>     <b>Надежность</b></p> <p>«Конституция» города и другие законы, традиции этносов, советы старейшин.</p> <p>Результат: контроль, баланс, деловитость.</p> <p><b>Комфортная среда обитания</b></p>
<p><b>3</b>     <b>Гуманитарный баланс биотехносферы,</b></p> <p>т.е. тройственные балансы: 1) населения, 2) мест удовлетворения потребностей населения, 3) потенциала жизни биосферы</p>	<p><b>6</b>     <b>Прогресс</b></p> <p>Сравнение планируемых природных факторов с фактическими, уровень человеческого потенциала</p>	<p><b>9</b>     <b>Познание</b></p> <p>Как основа для политики, силовых структур, взаимодействий со всеми, праздников, стиля города.</p> <p><b>Безопасная среда обитания</b></p>

Изложенные выше теоретические основы биосферносовместимой парадигмы жизни реализованы в проекте «Доктрина градоустройства и расселения» и сопровождаются разработкой математического аппарата для описания каждого из вышеизложенных элементов<sup>16</sup>.

<sup>16</sup>Ильичев В.А., Каримов А.М., Колчунов В.И., Алексахина В.В., Бакаева Н.В., Кобелева С.А. Предложения к проекту доктрины градоустройства и расселения (стратегического планирования городов – CITY PLANNING). //Жилищное строительство» 1/2012. 28 с.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенная схема позволяет решать поставленные руководством страны первоочередные задачи на ближайшую перспективу, а также создает методологическую основу для последующего системного решения глобальных проблем или минимизации их негативного воздействия. Надо эти возможности использовать сейчас, именно в фазу депрессии пятого цикла Н.Д. Кондратьева, как шанс стать на уровень самых развитых стран мира.

1. Российскими учеными разработана инновационная система, т.е. организационно-экономические механизмы инновационного инвестирования. Предложенная система изначально формирует инновационный путь развития страны и исключает сырьевой путь. «Инновационными» являются только технологии, увеличивающие потенциал жизни биосферы. Технологии, использующие патологию в качестве ресурса развития страны, решают экономически эффективнее острые современные экономические проблемы на основе применения фондовых или программно-целевых и проблемно-целевых методов управления. Они объединяют владельцев всех ресурсов для выполнения программ, юридические права у всех одинаковые, а доля прибыли различна и пропорциональна вкладу в выполнение программы, заранее оговоренному.

2. Эти методы имеют очень широкую сферу применения:

— создают капиталу благоприятный инновационный климат, не только экономически удерживая российский капитал в стране, но и привлекая иностранный;

— появляется реальная возможность для возникновения малого и среднего бизнеса и, главное, создания новых рабочих мест, что входит в перечень первоочередных задач;

— естественным образом осуществляется частно-государственное партнерство.

3. Отметим еще одну возможность, предоставляемую фондовыми механизмами, — надо разрешить «чиновникам» (без уничижительного смысла) на законном основании участвовать в программах, а после реализации продукта программы на рынке «чиновник» вправе получить свой гонорар или премию как часть общей прибыли. Получение же денег, выделенных на программу, до выполнения программы должно негативно характеризоваться законодательством. Другие меры борьбы с коррупцией, как показал тысячелетний опыт, бессильны. А из программы бессмысленно будет украсть собственную собственность. В отсутствие инновационной системы инвестиции в модернизацию экономики, особенно бюджетные государственные, малоэффективны, как свидетельствует практика.

4. Изложенная выше «Парадигма жизни, основанная на принципе биосферной совместимости» и разработанная «Доктрина градостроительства и расселения (city planning)» создают методологическую основу для взаимоувязанного и гармоничного решения следующих первоочередных задач:

— необходимой проработки всех аспектов сбалансированного пространственного развития страны;

— подготовки «дорожных карт» развития новых отраслей, включая «новое градостроительство»;

— создания современной социальной среды во всех регионах, городах, поселках, включая безбарьерную среду для граждан с ограниченными возможностями.

5. Высокий человеческий потенциал — единственное условие существования, а тем более развития страны в современном мире. Сейчас средний возраст ученых, носителей фундаментальных знаний, превышает 70 лет. Разрыв со следующим, более молодым и менее многочисленным отрядом специалистов составляет около 20 лет. Если «экономика» не встанет на инновационный путь или попытается идти по нему без науки, то через несколько лет эти же самые «невостребованные» ученые уйдут из активной сферы деятельности. Тогда собственный инновационный путь станет невозможным, так же, как и сохранение суверенитета. Как известно, курица с отрубленной головой тоже иногда бегают, но не долго.

6. Симбиоз с биосферой необходим и возможен только при развитии человека, изменении его философских и морально-этических взглядов в пользу сотрудничества с биосферой, как системой, намного превосходящей человеческую цивилизацию. Главная проблема современного человечества заключается не в недостатке жилья, еды и лекарств, а в антагонистическом противоречии между революционным, деградационным и патологическим региональным развитием человечества и эволюционным, прогрессивным, градационным развитием биосферы Земли.

Предложенная схема позволяет решать проблему существования человечества в симбиозе с биосферой, эта схема лежит в русле поиска решения глобальных проблем и может быть принята, поскольку не ущемляет интересов какой-либо страны, и она эффективно реализуется вместе с соседями.

7. Критерии и показатели в предложенной схеме в своем большинстве являются обобщающими и объединяют существующие. Поэтому не следует ожидать усложнения отчетности, а в некоторых случаях она и упростится, поскольку все определяется человеческим потенциалом и достижением гуманитарного баланса биотехносферы, остальное — вторично.

8. Биосферосовместимые преобразования городов России будут оказывать положительное влияние на 95% ее территории и создадут, по сравнению с другими странами, привилегированные условия для существования биосферы на 1/8 части суши земного шара. В свою очередь, это обеспечит не только качественное, но и количественное развитие населения России, т.е. появление будущих поколений. Иначе в России будет «ползучая инфильтрация», как способ вторжения других этносов, осуществляемого уже сейчас, а также расчленение и ограбление ее территории в третий раз после известных двух событий начала и конца XX века.

9. Предложенная схема должна применяться целиком, но может и по отдельным этапам или частям. В любом случае будет получен результат положительный и, что важно, измеряемый.

Естественно, чтобы предложенная «Парадигма» начала работать в полном объеме, нужны государственные решения. Однако идеи восстановления биосферы и развития человека не противоречат программам никаких партий в нашей стране и за ее пределами. Здесь предложен механизм, процедура реализации, стратегия преодоления проблем, что так долго обсуждается на различных уровнях социума. Защищать Отечество, жертвуя собой, — кровная российская черта. Сейчас надо защищать его и от самих себя, при этом без крови, не погибая, а развиваясь и восстанавливая прекрасную природу, служить Земле-матушке.

## ГУМАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТЬ — ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МИРА

О.С. САБДЕН

### Гуманизация и безопасность как ключевые составляющие устойчивого развития

Современная социально-экономическая и политическая ситуация (мировой кризис, политическая напряженность, локальные военные конфликты) является негативной составляющей человеческой жизни. Кроме того, влияние на нестабильную ситуацию в мире оказывают те явления, которые не зависят от человека напрямую, например природные катастрофы. Совокупность этих факторов делает существование людей все менее безопасным, а возрастающая социальная напряженность ставит под угрозу гуманистические достижения современной цивилизации. Несмотря на достигнутый уровень цивилизационного развития, преодолеть такую ситуацию достаточно сложно. Игнорирование негативной ситуации и непонимание вызвавших ее социально-экономических причин ведут к дальнейшему ухудшению жизни всего населения Земли. Для того, чтобы преодолеть это кризисное состояние, необходима консолидация усилий всего мирового сообщества, различных наций и правительств. Мировой кризис должен заставить влиятельные общественные силы и властные структуры принять необходимые меры для выхода из кризиса.

В настоящее время человечество делает первые шаги в новую, постиндустриальную цивилизацию, двигателем которой является научно-технологический прогресс. Большинство развитых стран мира завершают создание технологического базиса пятого поколения и формируют шестой технологический уклад, ключевыми факторами которого являются био- и нанотехнологии, геновая инженерия, информационно-коммуникационные сети, системы искусственного интеллекта и космические технологии. Единственно правильный путь выхода из мирового кризиса — инновационный путь развития, т.е. выработка стратегии инновационного прорыва в виде выполнения широкомасштабных международных кластерных программ развития, особенно в области высоких технологий.

В условиях перехода к экономике, основанной на новых знаниях, целесообразно осуществить модернизацию науки, образования и здравоохранения, что придаст импульс развития новому технологическому укладу. Следовательно, по этим ключевым направлениям необходимо разработать комплексные кластерные программы развития для реализации новых знаний в виде инновационных технологий. Гипотетически к 2050 году возможно формирование шестого технологического уклада, который в некоторых моделях цивилизационного развития обозначается в качестве нового типа постиндустриальной цивилизации.

Несмотря на то что кризисные общественные явления имеют социально-экономический базис, немаловажной составляющей преодоления кризиса является изменение человеческого мировоззрения. На смену фрагментарному и утилитарному восприятию мира, характерному для многих представителей современной

цивилизации, должно прийти его целостное, системное понимание. Такое понимание позволит увидеть взаимосвязь между дифференцированными группами явлений и осознать не только непосредственные, но и отдаленные и неочевидные последствия собственных действий. Понимание этой взаимосвязи может стать основной устойчивого развития мира.

Целостное миропонимание присуще современному научному мировоззрению, в рамках прежде всего системного подхода. Но его можно также обнаружить и в других мировоззренческих концепциях — этических, эстетических, религиозных. Развитие современной науки и технологий, позволяющее комплексно изучать сложные саморазвивающиеся системы, поможет дать объективную оценку происходящим событиям, выработать механизмы сохранения и развития жизни и устойчивого развития мира.

Среди ключевых составляющих устойчивого развития цивилизации следует выделить повышение уровня гуманизации общества и уровня безопасности. Гуманизация понимается в широком смысле: это такая составляющая общественной жизни и мировоззрения, которая направлена на максимальное раскрытие человеческого потенциала с учетом уникальных особенностей каждого индивида, не противостоящих интересам других людей. Гуманизация предполагает рациональный баланс между частными и общественными интересами.

Безопасность — это такое состояние общества, когда действие внешних и внутренних факторов не приводит к ухудшению общественной жизни или к невозможности функционирования и развития общества. По отношению к человеку безопасность выступает в качестве условия, при котором человек способен развиваться и достигать поставленных целей, не испытывая при этом воздействия факторов, ухудшающих его жизнедеятельность. Важной проблемой является соблюдение баланса между личной и общественной безопасностью.

В глобальном масштабе необходима глубокая структурная перестройка общества с приоритетами в сторону гуманизации, развития духовной сферы, повышения конкурентоспособности человеческого капитала и экологизации общественной жизни. Современная цивилизация имеет огромный потенциал гуманизации. Еще в работах футуролога Д. Нейсбита отмечалось, что технологическое развитие сопровождается появлением способности отделять те аспекты технологий, которые способствуют гуманизации, от тех, которые дегуманизируют человека. Развитие технологий должно предусматривать гуманитарную реакцию на изменения технологической сферы, поскольку такая реакция позволяет развивать технологии во благо человека.

Необходимо выработать такую доктрину перехода к высокотехнологичному постиндустриальному обществу, которая позволила бы расширить потенциал гуманизации и безопасности. В данной работе предлагаются несколько составляющих такой потенциальной доктрины в виде трех фундаментальных блоков:

- Блок 1: Развитие духовной сферы общества, гуманитарных аспектов, сопровождающих технологические изменения;
- Блок 2: Инновационный прорыв в развитии человеческого капитала, предполагающий повышение его конкурентоспособности;

- Блок 3: Поддержание мировой безопасности на основе разработки системы предупреждения глобальных угроз, кризисов, катастроф и т.п.

Первые два блока относятся к проблемам гуманизации, третий блок целиком посвящен проблеме безопасности.

### **Гуманизация общества как необходимая составляющая развития цивилизации**

Переход к современному этапу цивилизационного развития, характеризующемуся как постиндустриальное, информационное общество или общество знаний, предполагает такие экономические изменения, которые могут повлечь за собой существенные трансформации в социальной и духовной сфере. В настоящий момент общество развивается по тем сценариям, которые были заложены на индустриальном этапе развития мировой цивилизации в рамках капиталистической системы. Однако, по нашему мнению, нужно изменить взгляды на рыночную экономику, на смену которой приходит экономика постиндустриальной цивилизации. Инновационный потенциал этой экономики способен преодолеть многие дегуманизирующие аспекты экономических и социальных отношений предшествовавшего периода. Такая экономика основана на новых знаниях, науке и высоких технологиях, конкурентоспособности человеческого капитала, развитии духовной сферы общества и обновлении системы ценностей.

Постиндустриальная экономика предполагает возможность восстановления гармоничного взаимодействия общества и природы. В XXI веке это возможно путем устранения крупных недостатков: вместо добычи и освоения ограниченных сырьевых ресурсов и полезных ископаемых необходимо выработать новые подходы к использованию природного и человеческого потенциала.

Это возможно за счет разумного ограничения производства товаров и услуг, которые стимулируют избыточное потребление. Так, например, с экономической точки зрения производство следует ориентировать не на удовлетворение потребностей абстрактного потребителя, а на потребности конкретного человека.

Одним из факторов, приводящих к кризисам, является чрезмерное потребление. «Для удовлетворения сегодняшних потребностей человечеству необходима планета в полтора раза больше Земли», — говорится в исследовании экологической организации Global Footprint Network. Чтобы снизить негативное влияние на природу, каждый человек должен употреблять в пищу меньше мяса, чаще делать выбор между автомобилем и велосипедом в пользу последнего и использовать возобновляемые источники энергии.

Государствам необходима собственная, ориентированная на сознание людей национальная идея. Она должна быть основана на принципах единства нации, развития ее языка, культуры и обычаев.

Но национальная идея — это не только духовное явление, она органически связана с интересами нации, их реализацией. При этом ни одна нация не способна существовать обособленно, в отрыве от других наций, их интересов и, тем более в противопоставлении своих интересов интересам иных наций. Потому осознание национальной идеи, национальных интересов невозможно без тесного межнационального сотрудничества.

В неустойчивый век глобализации идея о гуманизации общества может стать важным фактором единения народов и государств. Сегодня имеется немало оснований использовать духовные и этические ценности, приобретенные человечеством за многовековую историю, но далеко не всегда реализующиеся в современном обществе. В мире вновь оказываются востребованными идеалы гуманизма и справедливости, которые являются результатом развития цивилизации, но также присутствуют и в традиционных обществах.

Технологический прорыв не должен вызывать острого кризиса национальных культур, необходима гармония между новыми технологиями, которые универсализируют и глобализируют мир, и разнообразием локальных культур. Сохранение культурного многообразия является необходимой составляющей гуманистического и безопасного развития.

### **Человеческий капитал и повышение его конкурентоспособности**

Важнейшей составной частью гуманистического проекта является инновационный прорыв в развитии человеческого капитала, предполагающий повышение его конкурентоспособности. Постиндустриальная цивилизация выдвигает на первый план человеческий фактор и духовную сферу. Наука, культура, образование, здоровье, религия, этические и общечеловеческие цивилизационные ценности все больше определяют социально-экономический прогресс. Развитие этих сфер должно регулироваться с помощью общественных механизмов, соответствовать общественным интересам. Недопустимо делать культуру, образование, здравоохранение исключительно сферой услуг, не предполагающей социальной ответственности государства, поскольку именно эти сферы способствуют человеческому развитию.

Вся социальная сфера должна работать на духовное воспроизводство человеческого капитала, что в результате существенно повлияет на инновационный прорыв в его развитии. Главными координаторами в этой области могут стать такие крупные подразделения ООН, как ЮНЕСКО, которым следует выработать «Всеобщую декларацию о духовном воспроизводстве социальной сферы». Должны быть также разработаны механизмы реализации положений этой Декларации, определяющие минимальный процент бюджетных средств, который каждому государству необходимо вкладывать в развитие человеческого капитала. Это будут реальные шаги в новую постиндустриальную цивилизацию.

Инновационный прорыв осуществится за счет инвестиций, увеличения расходов на здравоохранение, образование и науку, которые дадут необходимый импульс развитию нового технологического уклада. В связи с этим в первой четверти XXI века возможно появление новых социальных институтов и развитие системы этических ценностей на гуманистических основаниях. Международные организации и общественные силы должны благоприятствовать этим изменениям, иначе мир к первой половине XXI века может захлебнуться в ожесточенных социальных конфликтах, что и происходит в ряде восточных стран. Только такими позитивными действиями международных организаций можно сохранить мир.

Приоритеты и рекомендуемые затраты в области социальной сферы можно определить следующим образом:

- здравоохранение (финансирование здравоохранения по рекомендации Всемирной организации здравоохранения должно быть не менее 6% от ВВП);
- наука (для нормального развития государства финансирование науки должно быть не менее 1,5% от ВВП);
- образование (не менее 6% от ВВП);
- культура (не менее 5% от ВВП).

Только путем установления таких минимальных социально-экономических нормативов можно реально обеспечить приемлемый уровень жизни населения, способствующий развитию человеческого капитала. Увязав минимальные нормативы с темпами роста экономики, можно определить нормы уровня и качества жизни для развивающихся стран и стран третьего мира. Если эти нормы обеспечат высокие темпы экономического роста, то пропорционально повысится уровень жизни населения, зависящий от способностей личности и конкурентоспособности каждого человека и всей нации. При таком подходе народы будут заранее знать, что без повышения конкурентоспособности человеческого капитала нельзя достичь высокого уровня жизни. Каждый человек будет стремиться к этому и знать, на что ему рассчитывать. Люди будут меньше подвергаться влиянию различных антигуманистических идеологий.

На наш взгляд, для того чтобы быть развитой и богатой страной, можно использовать различные экономические методы, эффективно применять и капиталистический, и социалистический способы производства. Главной задачей должно стать поднятие уровня жизни населения на планете, достижение мира и согласия на основе приемлемых способов. В таком подходе присутствует стремление к выравниванию условий жизни граждан, к обеспечению одинаковых возможностей проявления их способностей, а также к сближению уровня жизни различных слоев населения планеты.

Мировой кризис обнажил негативные последствия в сфере духовного производства и в области развития человеческого капитала, в частности в науке, образовании, культуре. Одним из таких последствий является профессиональная некомпетентность во всех сферах использования человеческого капитала. Особенно это видно в развивающихся странах. Но даже развитые страны во время кризиса ощущали острый дефицит кадров по риск-менеджменту в системе антикризисного управления международного уровня. Поэтому Евросоюз во время кризиса срочно выделил большие ассигнования и стал обучать квалифицированные кадры в этом направлении.

### **Безопасность как необходимая составляющая развития цивилизации**

Как свидетельствует развитие мировой истории, любое достижение в экономической и научно-технологической сферах незначимо без обеспечения мировой и региональной безопасности. Мировой кризис показал, что новые знания, научные, информационные и технологические перемены, общественные трансформации

сильно и быстро изменяют мир. Соответственно изменятся и составляющие угрозы для мировой и региональной безопасности.

Современная цивилизация нуждается в обеспечении безопасности на всех уровнях: от индивидуальной безопасности, безопасности каждой семьи до безопасности страны, региона, всего мира. В связи с этим безопасность рассматривается нами как целостная система, состоящая из экономической, социальной, экологической, инновационной, продовольственной, демографической, научно-технологической, информационной, энергетической, космической и других видов безопасности. Только комплексное обеспечение безопасности даст устойчивый результат. Для этого нужно создать систему предупреждения глобальных угроз, кризисов, катастроф, систему ядерной безопасности, систему предупреждения последствий глобального потепления климата и другие.

Экспертам ООН следовало бы разработать основные принципы обеспечения безопасности, предельно допустимые критические значения и показатели, характеризующие все виды национальной безопасности. Из-за ограниченности объема статьи рассмотрим далее указанные показатели на примерах экономической, социальной, демографической и экологической безопасности.

Экономическая безопасность — это состояние экономики и общественных институтов, при котором обеспечиваются гарантированная защита национальных экономических интересов, эффективное, социально направленное развитие страны в целом, достаточный экономический потенциал даже при наиболее неблагоприятных вариантах развития внутренних и внешних процессов.

Принципы обеспечения экономической безопасности государства должны включать:

- научное обоснование механизмов обеспечения экономической безопасности;
- определение приоритетов инвестиционной политики;
- обеспечение целенаправленного эффективного взаимодействия экономических субъектов внутри государства;
- обеспечение целенаправленной внешнеэкономической политики;
- технологическое совершенствование экономики с целью повышения ее эффективности;
- непрерывность действий по обеспечению экономической безопасности.

Основными задачами обеспечения национальной экономической безопасности являются:

- своевременное прогнозирование и выявление внешних и внутренних угроз экономической безопасности;
- обеспечение равноправного и взаимовыгодного сотрудничества государства с другими государствами мира;
- повышение уровня конкурентоспособности отечественной промышленной продукции на основе инвестиционной и инновационной активности;
- повышение уровня и качества жизни населения страны;
- поддержание отраслей, являющихся фундаментом расширенного воспроизводства, для обеспечения занятости населения;



- создание устойчивой финансовой системы, отвечающей интересам реальной экономики.

Табл. 1. *Показатели производственной сферы и их критические значения*

Показатель производственной сферы	Критическое значение (%)
Доля обрабатывающей промышленности в производстве	70
Доля машиностроения	25
Объем инвестиций в основной капитал (% к ВВП)	25
Износ основных фондов	40
Доля в экспорте обрабатывающей промышленности в экспорте	40
Производительность труда (тыс. долл. на одного занятого в ценах и по паритету покупательной способности):	27,9
в отношении к среднемировому уровню	142
в отношении к развитым странам	50

В качестве отдельной составляющей экономической безопасности можно выделить финансовую безопасность. Финансовая безопасность — это стабильность финансовой системы страны, устойчивость национальной валюты при поддержании реального валютного курса, достаточный объем золотовалютных резервов, поддержание активного сальдо платежного баланса, благоприятные условия для устойчивого и высокого темпа экономического роста.

Табл. 2. *Показатели финансовой безопасности и их критические значения*

Показатель финансовой безопасности	Критическое значение (%)
Уровень инфляции	15
Объем внешнего долга (отношение к ВВП)	25
Доля внешних заимствований в покрытии дефицита бюджета	30
Дефицит бюджета (отношение к ВВП)	5
Объем иностранной наличной валюты (в отношении к национальной)	25
Денежная масса (отношение к ВВП)	50
Золотовалютный запас страны (отношение к ВВП)	не ниже 20
Внутренний государственный долг (отношение к ВВП)	не более 75
Дефицит платежного баланса	50

Основные принципы обеспечения финансовой безопасности:

- обеспечение устойчивости экономического развития государства;
- нейтрализация воздействия мировых финансовых кризисов;
- обеспечение устойчивости платежно-расчетной системы;
- предотвращение крупномасштабной утечки капиталов за границу;

- предотвращение преступлений и административных правонарушений в финансовой сфере;
- привлечение и использование средств иностранных заимствований на наиболее оптимальных для национальной экономики условиях;
- стимулирование посредством налогов развития важных для страны видов хозяйственной деятельности, отраслей, регионов.

Социальная безопасность характеризуется состоянием защищенности населения, которое обеспечивается низким уровнем безработицы, предотвращением социальных конфликтов и снижением социального напряжения, а также доступностью образования, здравоохранения, культуры, науки и достаточно высоким качеством жизни.

Табл. 3. *Показатели социальной безопасности и их критические значения*

Показатель социальной безопасности	Критическое значение
Децильный коэффициент	8
Коэффициент Джинни	0,3
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	7 %
Доля проживающих менее чем на 2,5 доллара в день	0,5 %
Доля бездомных и социально деклассированных групп населения	1,5 %
Уровень безработицы по методологии МОТ	5 %
Индекс развития человеческого потенциала	0,8
Уровень преступности (количество преступлений на 100 тыс. чел.)	1000
Уровень потребления алкоголя (литров на чел. в год)	8
Число суицидов (на 100 тыс. чел.)	20
Уровень распространенности психической патологии (на 100 тыс. чел.)	360
Доля людей, потребляющих наркотики	3,5 %

Основные принципы обеспечения социальной безопасности:

- проведение независимого и социально ориентированного экономического курса;
- обеспечение воспроизводства социальной жизнедеятельности объектов защиты (человека, общества, государства);
- обеспечение защиты интеллектуальной и информационной безопасности;
- обеспечение на территории страны личной безопасности человека и гражданина, его конституционных прав и свобод;
- укрепление правопорядка и сохранение социально-политической стабильности общества;
- своевременное прогнозирование и выявление внешних и внутренних угроз социальной безопасности страны;
- усиление борьбы с терроризмом, наркобизнесом и контрабандой.

Демографическая безопасность — способность социальной системы безопасно и стабильно функционировать на основе воспроизводства населения как процесса непрерывного возобновления его численности и структуры через смену поколений.

Табл. 4. *Показатели демографической безопасности и их критические значения*

Показатель демографической безопасности	Критическое значение
Коэффициент рождаемости (на 1000 чел.)	22
Уровень смертности (на 1000 чел.)	12,5
Коэффициент естественного прироста (на 1000 чел.)	12,5
Миграционный прирост (на 1000 чел.)	1,1 %
Доля мигрантов к численности населения	3 %
Средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении	75 лет
Условный коэффициент депопуляции	1,0
Общий коэффициент рождаемости населения (среднее количество детей, рожденных женщиной)	2,15
Коэффициент старения населения	7 %
Демографическая нагрузка нетрудоспособного населения на трудоспособное	60 %

Основные задачи обеспечения демографической безопасности:

- улучшение социально-экономических условий жизнедеятельности населения;
- поэтапное обеспечение и совершенствование государственных минимальных социальных стандартов в области оплаты труда, пенсионного обеспечения, образования, здравоохранения, культуры, жилищно-коммунального обслуживания, социальной поддержки и социального обслуживания;
- оптимизация внешних и внутренних миграционных потоков населения;
- противодействие нелегальной миграции;
- формирование высоких духовно-нравственных стандартов граждан в области семейных отношений, повышение престижа семьи в обществе;
- обеспечение репродуктивных прав граждан и содействие формированию высоких репродуктивных потребностей населения.

Экологическая безопасность — это состояние защищенности от возможных либо реальных угроз, которые являются результатом антропогенного влияния на окружающую среду, а также от стихийных бедствий и катастроф.

Табл. 5. *Показатели экологической безопасности и их критические значения*

Показатель экологической безопасности	Критическое значение
Суммарные поступления от экологических платежей, % к ВВП	5
Экологические потери, % к ВВП	5
Природоохранные затраты на экологию, % к ВВП	5
Объемы выбросов в окружающую среду	-
Количество радиоактивных отходов, требующих переработки и длительного хранения	-
Площади деградированных земель	20 %

Основные принципы обеспечения экологической безопасности:

- приоритет безопасности для жизни и здоровья личности и общества в целом;
- презумпция экологической опасности производственно-хозяйственной деятельности;
  - государственный и общественный надзор и контроль за обеспечением экологической безопасности;
  - разрешительный порядок осуществления производственной и другой деятельности, способной создавать угрозу экологической безопасности населения или территории;
  - обязательность государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы всех проектов строительства, реконструкции и производства любой продукции;
  - государственная поддержка мероприятий по оздоровлению среды обитания человека;
  - организация системы государственного экологического мониторинга состояния окружающей природной среды;
  - обеспечение полной, достоверной и своевременной информированности граждан, учреждений и организаций об угрозах экологической безопасности;
  - гласность планов осуществления деятельности, способной угрожать экологической безопасности населения, общества или природной среды;
  - широкое участие в международной деятельности в области экологической безопасности;
  - соблюдение Киотского протокола.

Подобным образом эксперты ООН могли бы обозначить основные принципы, задачи, показатели, а также их критические значения по десяти сферам безопасности. В дальнейшем ООН могла бы рекомендовать их своим членам для обеспечения безопасности.

### **Проект духовно-технологического кластера «Новый Туркестан»**

К 2015 году заканчивается очередной этап развития мира, обозначенный ООН, и начинается новый этап перехода от современной рыночной экономики к инновационной экономике постиндустриальной цивилизации, основанной на новых знаниях, науке и высоких технологиях, конкурентоспособности человеческого капитала

со всеми спектрами развития духовной сферы и обновлением системы ценностей. В перспективе этих цивилизационных изменений необходимы проекты, направленные на интеграцию технологических достижений и социально-гуманитарной составляющей технологического развития.

Одним из таких проектов может стать проект создания духовно-технологического кластера «Новый Туркестан». Суть проекта состоит в развитии находящегося на территории Казахстана города Туркестана, одного из самых древних казахстанских городов. Предполагается создание на территории Туркестана и в его окрестностях высокотехнологичного производственного комплекса на основании уже существующих производств, а также культурных центров, научных и образовательных учреждений, чья деятельность будет направлена на развитие духовной сферы. Основная цель этого, не имеющего аналогов в мире международного национального мегапроекта — превратить Туркестан в духовный центр международного уровня. Проект нацелен на совместное решение двух проблем: духовно-культурного развития общества и инновационно-технологического развития. Только совместное решение этих проблем может стать основой гуманизации общества и повышения уровня безопасности.

Для реализации проекта необходимо уже сейчас сделать несколько важных шагов:

- принять в парламенте закон «Новый Туркестан — духовная столица»;
- присвоить окрестности Новый Туркестан статус «свободной экономической зоны» и принять соответствующий закон;
- освободить территорию Туркестана от налогов сроком на 5 лет, в том числе для субъектов малого и среднего бизнеса, занимающихся производством и торговлей на данной территории;
- создать Международную академию религий (мировых религий), Академию культуры и Исторический музей-сокровищницу;
- присвоить Туркестану статус духовной столицы, преобразовав его в центр воспитания патриотизма, гражданственности, что позволит в будущем добиться интеллектуального лидерства.

Результатом реализации проекта станет формирование на территории Туркестана мегаполиса нового типа, в котором будут учтены не только технологические и экономические, но и культурные, социальные и другие потребности людей. Туркестан станет «человекосоразмерным» мегаполисом, комфортным для жизни и позволяющим сохранять культурное наследие страны. В отличие от Силиконовой долины США Туркестан будет способствовать реализации не только коммерческих, но и социально значимых проектов, интегрирующих новый технологический уклад и традиционное культурное и общественное устройство. В результате такой интеграции будет обеспечено эффективное использование самого дорогого капитала — человеческого.

Новый Туркестан превратится в евразийский интеграционный центр — место средоточия духовных ценностей множества стран. Как только данный региональный проект даст свои результаты, его использование в качестве Туркестанского духовного полигона станет примером для других стран. Туркестан как духовная столица, возможно, будет развиваться под эгидой ООН и при содействии ЮНЕСКО, с созданием на его территории представительств этих и других международных организаций и институтов.

### Литература

1. Бек У. Общества риска. На пути к другому модерну. М., Прогресс-Традиция, 2000.
2. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., Наука, 1991.
3. Gleen J., Gordon T., Florescu E. 2010 State of the Future (The Millennium Project). 2010.
4. Глазьев С.Ю. Уроки очередной Российской революции: крах либеральной утопии и шанс на «экономическое чудо» М.: 2011.
5. Глобальная экономика и жизнеустройство на пороге новой эпохи. М.: «Ан-кил», 2012.
6. Глазьев С.Ю., Сабден О., Арменский А.Е., Наумов Е.А. Интеллектуальная экономика — технологические вызовы XXI века. Алматы, «Эксклюзив», 2009.
7. Кейнс. Возвращение Мастера. М.: ООО «ЮнайтТед Пресс», 2011.
8. Креативный капитализм. М.: ООО «Попурри», 2010.
9. Мичио Каку. Физика будущего. М.: 2012.
10. Stiglitz, J. Freefall: America, Free Markets and the Sinking Economy Norton: 2009.
11. Сабден О. Инновационная экономика. Алматы, «Эксклюзив», 2008.
12. The STIGLITZ REPORT — Reforming the International Monetary and Financial Systems in the Wake of Global Crisis. New York LONDON. 2010.
13. The Global Economic Crisis: System Failures and Multilateral Remedies. UN, New York: 2009. — P. III.
14. Эрвин Л. Макродви́нг к устойчивости мира курсом перемен. М.: «Тайдекс Ко», 2004.
15. World Economic Outlook. Supporting Studies IMF. 2010. — p. 35. <http://data.worldban.org/Indicator/SE.XPD.TOTL.GD.ZS/countries?display=default>; <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
16. Яковец Ю.В. Теория динамики научного знания В.И. Вернадского и научная революция XXI века. М.: 2012.

## КОНЦЕПЦИЯ БИОСФЕРНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ КАК ОСНОВА ДОКТРИНЫ ГРАДОУСТРОЙСТВА И РАССЕЛЕНИЯ

Ильичев В.А., Емельянов С.Г., Колчунов В.И., Каримов А.М.,  
Гордон В.А., Бакаева Н.В.

### Доктрина градостроительства и расселения (стратегического планирования городов)

Антагонизм между жизнедеятельностью человека и окружающей природной средой достаточно давно обсуждается различными специалистами. Основными причинами данного антагонизма называют деструктивные способы существования людей на территории городов, а также разрушительные методы добычи и распределения ресурсов. Необходимо изменить подобные способы существования и методы добычи и распределения вместе с мировоззренческими установками людей, усиливающими разрушительный характер антагонизма человека и природы и препятствующими биосферной совместимости. Сформировавшиеся проблемы необходимо решать применительно к градостроительному комплексу страны, поскольку градостроительная отрасль определяет жизнедеятельность и полноценное развитие человека на урбанизированной территории, а также биосферную совместимость городов.

Российской академией архитектуры и строительных наук (РААСН) разработана новая концепция биосферной совместимости городов и поселений, связывающая удовлетворение рациональных потребностей человека с устойчивым региональным (территориальным) развитием и изменением мировоззрения людей. По глубокому убеждению авторов, решение проблемы градостроительства следует начинать с изменения системы управления городом в рамках генеральных планов и проектов пространственного развития урбанизированных территорий, поскольку все управляющие решения в итоге проецируются на организацию жизнедеятельности людей. В результате проведенных РААСН фундаментальных исследований был разработан проект «Доктрины градостроительства и расселения (стратегического планирования городов)», соответствующий концепции биосферной совместимости. Этот проект предполагает переход к практике градостроительства внутри системы управления городом [1]. Согласно концепции биосферной совместимости и «Доктрине градостроительства и расселения (стратегического планирования городов)», основными критериями прогрессивного развития городов являются экологический и гуманитарный критерии: состояние биосферы, прилегающей к территории города, и уровень человеческого потенциала на урбанизированных территориях. А к основным факторам дестабилизации городской окружающей среды и регрессивного развития городов относятся: ингредиентное и параметрическое загрязнения компонентов природной среды, территориальное наступление («экспансия») города на при-

родную среду через прямой непосредственный контакт — транспортные сети, инженерные коммуникации и т.п., приводящие к сокращению размеров и нарушению целостности природных каркасов, а также снижению их устойчивости и эффективности благоприятного воздействия на городскую среду. Низкий уровень экологического сознания и культуры населения является причиной недостаточной эффективности принятия управленческих решений и прежде всего контрольных функций в области природопользования и экологического регулирования градостроительной деятельности.

Как показали проведенные исследования [2, 3 и др.], в тесной корреляционной связи с показателями загрязнения окружающей среды находятся показатели демографической ситуации в городах, характеризующиеся сокращением численности населения в отдельно взятых регионах страны и его старением, а именно: высокой смертностью, в том числе детской, значительным уровнем заболеваемости, снижением иммунного статуса, ростом потребления лекарств и появлением новых болезней. Факторы обеспечения безопасности, надежности и комфортности проживания в современных городах еще предстоит изучить.

Таким образом, необходим креативный подход к развитию человека и формированию социоприродной безопасной городской среды в условиях современных экологических, социальных проблем страны и глобальных вызовов. Такой подход требует междисциплинарных исследований и комплексных мер по решению возникших проблем. Доктрина предполагает изменение жизнедеятельности людей, населяющих городские территории, развитие человеческого потенциала, созидательное, а не разрушительное взаимодействие с биосферой.

Предлагаемые Доктриной принципы преобразования городов в биосферосовместимые и развивающие человека составляют основу планирования городской жизнедеятельности, т.е. создания программ развития, в которых акцент сделан на самоорганизацию города. В качестве основы системы управления городом эти принципы могут быть применены к любому поселению в любой точке мира, но особенно актуальны для городов современной России. Принципы биосферосовместимого градостроительства содержат индикаторы результативности работы города и его служб в целом, устанавливают приоритеты и иерархию понятий, выявляют проблемные места в организации жизни города, позволяют рассчитать уровень симбиотических отношений города и природной среды и оценить количественно возможности, предоставляемые городом для развития человека, живущего в нем.

Согласно Доктрине, базовым принципом создания биосферосовместимого города является корреляция внутренних и внешних направлений в деятельности города. Внешнее направление в деятельности города — это изъятие из природной среды ее основных составляющих — воды, воздуха, почвы, энергии, биоресурсов и выбрасывание в окружающую среду отравляющих ее отходов. Внутреннее направление — это организация городской жизнедеятельности, показателями состояния которой являются здоровье, долголетие, уровень жизни, человеческий потенциал. Для установления причинно-следственных связей и функционального взаимодействия этих двух направлений следует провести дополнительные исследования.

С целью реализации базового принципа создания биосферосовместимого города Доктриной как программным документом градостроительства предлагается разра-



батывать и применять тройственные балансы биотехносферы по следующим направлениям: а) население; б) техносфера; в) биосфера.

Тройственные балансы биотехносферы устанавливают соотношения между населением, техносферой и биосферой, а также перечень и количество изымаемых ресурсов в единицу времени с привязкой к территории города. Если приведенные соотношения тройственного баланса биотехносферы не соблюдаются, то в городе, (а затем и в регионе, стране) необходимо:

- либо перепрофилировать производства и вводить инновации в техносферу с тем, чтобы уменьшить давление на биосферу и сократить негативное воздействие на население;
- либо ограничивать численность населения в данном городе при существующих технологиях в техносфере.

Необходимо законодательное закрепление тройственных балансов или постепенный переход к нормативно-техническим документам на основе этих балансов. Первым практическим шагом в этом направлении в нашей стране явилась разработка стандартов «зеленого строительства», предполагающих возведение объектов и их эксплуатацию по экологическим нормативам. Условия создания и эксплуатации экологичных построек существуют в разных странах, но для России такая практика является новой. «Зеленые стандарты» оценивают здания по таким критериям, как экономное потребление электроэнергии и воды, образование твердых бытовых отходов, благоустройство окружающего пространства и другие. Критерии экологической эффективности зданий, содержащиеся в «зеленых стандартах», стимулируют внедрение инноваций в проектные решения на стадии возведения здания, а также при его утилизации.

Еще одним принципом планирования деятельности города является принцип рационального принятия решений на основе знаний и достоверной информации, позволяющий разумно применять силовые структуры, организовывать взаимодействия между различными слоями населения внутри города, а также между городами. Умение распоряжаться силой предполагает владение политической, экономической, социальной и экологической ситуациями, знание о взаимоотношениях социальных групп и отдельных людей, их интересов. Должна формироваться общая культурная среда города, включающая особый городской стиль, памятные даты, городские праздники. Индикаторами реализации этого принципа выступают показатели: противодействия преступности, ликвидации последствий и снижения вероятности возникновения природных и техногенных катастроф и т.п.

Поскольку для выполнения принципов Доктрины градостроительства и стратегического планирования развития города нужны знания, система управления городом включает в себя следующие элементы: профессионализм (специальное высшее образование, подготовка и переподготовка высококвалифицированных управляющих кадров, совершенствование знаний в системе непрерывного образования); интеллект (использование для подготовки и реализации программ развития специалистов из университетов, НИИ, профессиональных сообществ); достоверную информацию; подготовку новых мероприятий и разработку программ по совершенствованию биотехносферы; рекомендации по устранению негативных факторов и разработке предложений по развитию человеческого потенциала.

## **Образование как важная составляющая биосферной совместимости города**

Важнейшей составляющей в решении проблемы инновационного развития городов является подготовка специалистов в области архитектуры и строительства. Шаги, предпринимаемые высшей школой для повышения квалификации инженерных кадров, не вполне адекватны этим целям. Чтобы убедиться в этом, достаточно ознакомиться с введенными сегодня федеральными государственными образовательными стандартами третьего поколения. Эти стандарты плохо ориентированы на повышение качества профессиональной подготовки, в том числе и специалистов архитектурно-строительной отрасли. Введение так называемых вариативных дисциплин, как бы подстраивающихся под сегодняшние потребности экономики, а на деле в каждом вузе — под имеющихся преподавателей, не способствует повышению ни качества, ни тем более мобильности образования. Продолжающееся снижение аудиторной нагрузки, а также числа курсовых проектов по дисциплинам расчетного характера приведет к их поверхностному освоению, тем более в условиях двухступенчатой подготовки.

В итоге благие намерения повысить качество образования и обеспечить отраслевую интеграцию образовательных учреждений архитектурно-строительного профиля не подкреплены реальными механизмами действий. Сегодня значительная часть выпускников вузов не может без «разбега» приступить к работе в научных, проектных и производственных организациях отрасли. К сожалению, можно констатировать, что профессиональное образование в стране так и не стало объектом стратегического планирования развития городов [5, 6]. Отсюда следует вывод, что необходимо возродить подготовку специалистов-профессионалов и коренным образом изменить стереотипное «рыночное» отношение к науке и образованию.

Программы развития регионов с точки зрения концепции биосферной совместимости и «Доктрины градоустройства и расселения (стратегического планирования городов)»

В настоящее время создаются инновационные программы развития городов, ставшие результатом активности ученых, инженеров, предпринимателей, субъектов управления городом. Главным залогом эффективности программ развития являются механизмы достижения целевых показателей и программных индикаторов на основе программно-целевого подхода.

Первый пилотный проект программы регионального развития, построенный на принципах биосферной совместимости, был разработан в Орловской области для строительной индустрии [7]. Среди стратегических задач и программных мероприятий ключевыми явились следующие:

- расчет тройственных отраслевых балансов биотехносферы урбанизированных территорий;
- оценка прогресса показателей инновационного развития строительного комплекса на основе целевых индикаторов программы (например, степень использования техногенных и твердых бытовых отходов для производства строительных материалов, изделий и конструкций или обеспечение гарантированных государством общественных интересов на территории региона);

- создание и реконструкция основных фондов региона на основе инноваций, способствующих формированию безопасной и развивающей человека среды жизнедеятельности;
- научно обоснованная политика взаимодействия между властью, государственными структурами, бизнесом, строительным комплексом, всеми слоями населения региона.

Количественные показатели результативности программ развития могут стать критериями их отбора на конкурсах. Так, например, проекты, содержащие технологии, разрушающие биосферу, могли бы не допускаться к участию в конкурсе. В то же время в Германии, Японии и некоторых других странах претендент, подавший на конкурс предложение, содержащее инновации в отношении биотехносферы, получает существенные преференции в баллах при оценке конкурсного предложения. В России, к сожалению, такой практики пока нет; даже директивное внедрение новшеств практически не работает, поскольку в стране отсутствует экономико-правовая система, стимулирующая инновационное развитие отраслей городского хозяйства.

Анализ более 50 региональных программ развития из 11 регионов Центрального федерального округа, а также проектов развития архитектурно-строительного комплекса показал, что практически во всех программах и документах по их разработке программно-целевой подход лишь декларируется в качестве намерения. В реальности все сводится к банальному плану мероприятий без определения сферы ответственности исполнителей. Действенные механизмы реализации сформулированных в этих программах мероприятий традиционно отсутствуют или неэффективны.

Некоторые вполне реальные предложения по созданию механизмов, обеспечивающих безопасность и качество жизни, могут быть сформулированы, исходя из принципов биосферосовместимого города. На первый взгляд эти принципы кажутся далекими от реалий современной действительности в российских регионах и малоприменимыми к практическому использованию. Тем не менее наш опыт разработки программы развития региона, опираясь на биосферосовместимые технологии, показал, что это не только возможный, но и пока не имеющий альтернатив путь.

Понятием «биосферосовместимые технологии» обозначим технологии, обеспечивающие воспроизводство используемых природных ресурсов и прогрессивное развитие деградировавших ранее флоры и фауны. В таких технологиях цена используемых природных ресурсов должна соответствовать затратам на их воспроизводство. Примерами биосферосовместимых технологий в строительстве могут служить инновационные предложения, разработанные и собранные РААСН [8], доказавшие свою экономическую эффективность и инвестиционную привлекательность.

Эти предложения подтверждают возможность использовать промышленные и бытовые отходы, низкокачественное сырье и возобновляемые материалы для создания высококачественных продуктов, конкурирующих с традиционными товарами, получаемыми из первоначально извлекаемых природных ресурсов. Примеры таких предложений: преобразование твердых бытовых (органических) отходов

(ТБО) в газообразные продукты, используемые для выработки энергии или для добавок в топливо; производство шлакопортландцемента и различных заполнителей на основе шлаков и трепела, позволяющих снизить стоимость конструкций и конечных изделий; применение отходов лесозаготовительного производства, боя стеклотарного сырья в производстве теплоизоляционных пеностеклокристаллических материалов и другие [9].

Согласно исследованиям РААСН, основными факторами, влияющими на ресурсосбережение при проектировании и строительстве зданий, являются: рациональный выбор объемно-планировочных решений; уровень безопасности и живучести конструктивных систем зданий; срок их службы; уровень ресурсоемкости и, как результат, — снижение использования невозобновляемых природных ресурсов. Относительно малый объем использования инноваций в строительной отрасли в настоящее время объясняется правовой неурегулированностью процесса их реализации или невосприимчивостью экономики к новшествам. Проблема неостребованности инноваций хорошо подтверждается главным девизом реальной российской рыночной экономики — «прибыль любой ценой».

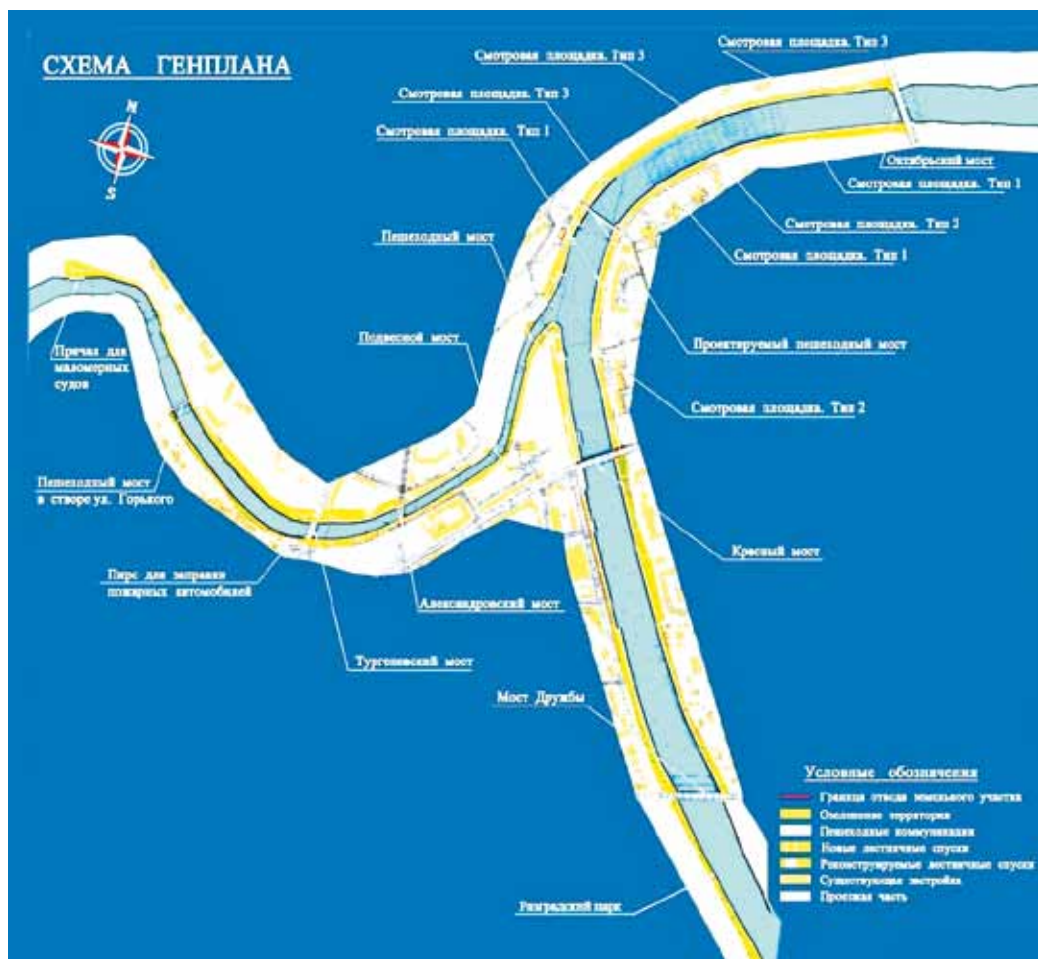
Тем не менее отметим некоторые конкретные реализованные проекты строительства и реконструкции в рамках рассматриваемой концепции градостроительства на принципах биосферной совместимости. Так, в 2013 году при разработке концептуальной идеи планировочных решений комплексного освоения и застройки территории бывшего ОАО «Агромаш» в г. Курске в рамках конкурса «Создание пространства будущего» в основу были положены методология и методика количественной оценки показателей биосферной совместимости урбанизированных территорий этого района (рис. 1).



**Рис. 1. Схема планировки территории бывшего ОАО «Агромаш» в г. Курске в рамках конкурсного проекта «Биотехносфера»**

Проектирование этого района велось в первую очередь с учетом общественных интересов жителей. Эти интересы состояли в наличии благоприятной и экологически безопасной окружающей среды, сохранении культурно-исторического наследия, применении ландшафтного дизайна, максимальной реализации стандартов «зеленого строительства», создании органичной структуры рекреационных территорий, обеспечивающей безопасное и комфортное проживание людей всего района.

Принципы биосферосовместимого города, развивающего человека, были положены и в основу проекта реконструкции набережных рек Оки и Орлика, разработанного ООО «ДАР/ВОДГЕО» (г. Москва) и Орловским академцентром РААСН к 450-летию г. Орла (рис. 2). Показатели генерального плана реконструкции указанных набережных содержат рассчитанные значения биотехносферы района набережной (зоны рекреации, озеленения, парков и скверов), приведенные к относительным показателям через систему коэффициентов.



**Рис. 2. Схема генерального плана реконструкции набережных рек Оки и Орлика, разработанного к 450-летию г. Орла**

На основе реализации всех описанных принципов градостроительства, обеспечивающих возможность программно-ориентированного развития биосферосовместимого города, по результатам выполняемых инновационных проектов можно оценивать внутреннюю стабильность и благополучие городской среды.

### **Показатели социального климата города**

Для регулирования качества среды жизнедеятельности нужна информация о ее текущем состоянии и о тенденциях ее изменения. Также городская среда должна выполнять определенный набор функций, реализация которых показывает, что жизнеустройство города организовано должным образом.

В качестве индикаторов гармоничного социального климата для городов и регионов могут выступать показатели оценки социальной напряженности, а также семейного благополучия, демографической ситуации и других данных статистической отчетности по регионам (браки и рождаемость, распространенность девиантного поведения вследствие употребления алкоголя и наркотиков, продолжительность жизни) и другое. Кроме этого, оценивается уровень экологической безопасности и тому подобные критерии, а также взаимосвязь между различными группами критериев.

Исследование взаимосвязи различных критериев показывает, например, что существует устойчивая корреляция между уровнями загрязнения окружающей природной среды и демографическими показателями, в частности численностью населения [10]. Неблагополучная экологическая обстановка влияет на состояние здоровья и продолжительность жизни людей. В работе [11] приводятся данные, демонстрирующие связь между хроническими заболеваниями и показателями качества мест проживания: чем выше уровень урбанизации, тем выше заболеваемость, особенно в пожилом возрасте. Для большинства регионов нашей страны приходится констатировать, что население на урбанизированных территориях живет в условиях седьмого ранга загрязнения [9]. Так, в 136 городах Российской Федерации уровень загрязнения воздуха характеризуется как высокий или очень высокий. В 40 субъектах, где проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, более 54% городского населения находится под воздействием высокого загрязнения воздуха. В 10 из этих 40 субъектов воздействию высокого загрязнения воздуха подвержено более 75% городского населения, в том числе в Москве и Санкт-Петербурге — 100% населения.

Существует также взаимосвязь между неблагоприятными экологическими условиями и факторами социальной напряженности. Официально признано, что в России в 2011 году уровень безработного населения в трудоспособном возрасте составил 7,2%; количество больных алкоголизмом и наркоманией среди подростков — 21,3% на 100 тыс. населения; количество больных алкоголизмом и алкогольными психозами среди взрослых — 1304 человека на 100 тыс. населения; количество больных наркоманией среди взрослых — 253,3 на 100 тыс. человек; количество больных с нервными и психическими расстройствами среди взрослых — 16,5 тыс. человек на 100 тыс. населения; заболеваемость ВИЧ-инфекцией — 41,7 тыс. человек на 100 тыс. населения.

По экспертным данным, в 2010 году в России зафиксировано около 3 млн человек, страдающих тяжелыми психическими расстройствами; более 3 млн алкоголиков; более 6 млн наркоманов; свыше 13,5 млн инвалидов; более 66 млн курящих. Научными исследованиями установлено: если в любой биологической популяции более 17% особей имеют генетическую поврежденность, то популяция вымирает [12].

### Функции городской среды

Следующий практический шаг градостроительства, позволяющий преодолеть влияние негативных факторов, — более детальный анализ функций города, удовлетворяющих рациональным потребностям человека. С точки зрения концепции биосферосовместимого города выделим семь таких функций: «Жизнеобеспечение», «Развлечения и отдых», «Власть», «Милосердие», «Знания», «Творчество», «Связь с природой». Все функции важны и ни одна из них не заменяет другую. Для гармоничного развития личности наряду с удовлетворением основных жизненных потребностей, потребностей в эмоциях, творчестве, развлечениях, сердечности и доброте преимущественно должны быть реализованы стремления человека к знаниям.

В исследованиях РААСН проведена систематизация функций города, установлены иерархия и связи между ними. Например, функция «Связь с природой» связана с функцией «Жизнеобеспечение», поскольку объекты и предметы жизнеобеспечения полностью создаются на основе биосферы, природные условия обеспечивают базу, на которой строится жизнеобеспечение города. Плохо управляемый город в состоянии быстро уничтожить природную среду вокруг себя, после чего он столкнется с проблемой нехватки природных ресурсов.

В основу оценки реализации этих функций ложатся количественные показатели, учитывающие время, которое затрачивают жители города для удовлетворения связанных с этими функциями потребностей. В работе [13] предложено выполнять такую оценку с использованием в качестве обобщенного критерия параметров реализуемости и доступности функций городскому населению через конкретные их составляющие. В основу решения поставленной задачи положена гипотеза о равнозначности территориальной, временной и персональной доступности функций города. Апробация данной методики состоялась на примере территорий производственных зон генерального плана города [14].

В ходе численных исследований реализуемости двух парных функций города — «Жизнеобеспечение» и «Связь с природой» — были получены значения интегрального показателя для ряда областей ЦФО РФ [15]. Расчеты показали, что для ряда регионов, в их числе Белгородская, Курская, Воронежская, Липецкая и Смоленская области, показатель реализации функции «Жизнеобеспечение» достаточно высок и составляет 0,69...0,75. При этом максимальное значение этого показателя принято равным единице. Уровень реализации функции «Жизнеобеспечение» в среднем по ЦФО и для большинства регионов существенно превышает уровень реализации функции «Связь с природой». Так, для ряда областей ЦФО (рис. 3) наблюдается существенный разброс значений этого показателя, находящихся в пределах 0,22...0,67, а для отдельно взятых областей значение этого показателя — минимальные (Владимирская, Калужская, Тамбовская области).



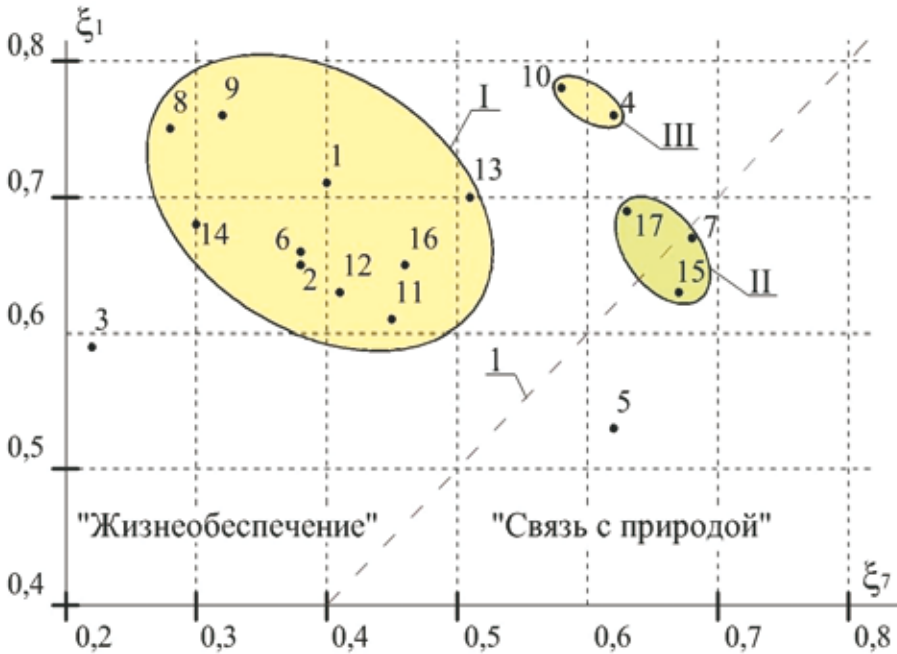
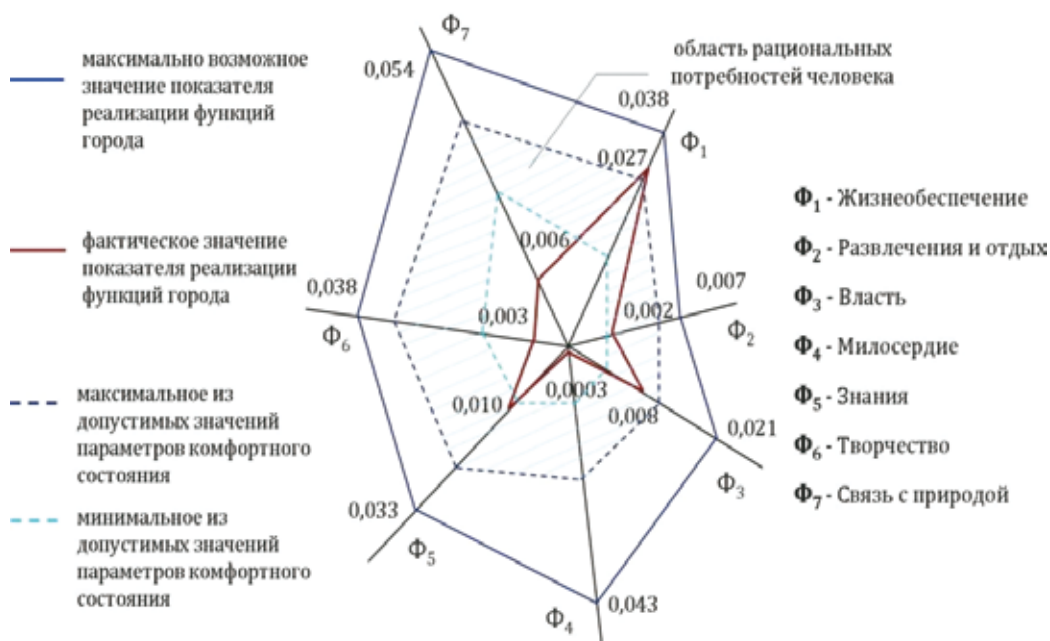


Рис. 3. Кластеризация областей ЦФО РФ в 2011 г.

Расчет показателей реализации функций города «Жизнеобеспечение» и «Связь с природой», выполненный на основе оценки статистической информации, в первом приближении позволяет численно обосновать взаимовлияние парных функций города.

Углубленный расчет зависимости реализации функций города от объектов автотранспортной инфраструктуры, выполненный по разработанной методике на примере г. Орла [16], дает основание заключить о высокой реализуемости лишь функции «Жизнеобеспечение» (80% от максимального значения), но низкой реализуемости таких функций, как «Милосердие» (4% от максимального значения) и «Творчество» (9% от максимального значения). Анализ диаграммы численного распределения вклада составляющих автотранспортной системы в реализацию функций города (рис. 4) показал, что параметры состояния составляющих и компонентов автотранспортной системы по таким функциям города, как «Знания», «Власть», «Развлечения и отдых», находятся в области допустимых значений, определяемых рациональными потребностями человека. Показатель реализации функции «Связь с природой» составляет лишь 13% от максимально возможного значения и находится ниже минимального значения области допустимых состояний, что свидетельствует о недостаточном вкладе отрасли в развитие городского хозяйства и требует принятия адекватных управленческих решений.





**Рис. 4.** Диаграмма численного распределения вклада составляющих автотранспортной системы в реализацию функций города (на примере г. Орла)

Наименее проработанной в современных городах является функция «Милосердие». Несложно видеть, что современные города недружественны и враждебны, особенно к детям, людям пожилого возраста, инвалидам. Разрабатываемые архитектурно-планировочные решения, базирующиеся на требованиях концепции технического регулирования и действующей нормативно-регулятивной базы, лишь декларативно направлены на создание доступной среды. Так, в условиях современного города создание безбарьерной среды для определенной категории населения, характеризуемой как маломобильная группа, может служить определенным индикатором развития городского пространства.

Согласно отчетным данным Минздравсоцразвития, на начало 2012 года в России 9,5% населения официально признано маломобильным; при этом численность инвалидов в стране ежегодно увеличивается на 1 млн человек, а к 2015 году предположительно их количество может превысить 15 млн человек. Среди общего количества маломобильного населения зарегистрировано 560 тыс. детей-инвалидов в возрасте до 18 лет, что на фоне ежегодного снижения численности населения возрастной группы до 19 лет становится все более заметным. Актуальность такой проблемы подтверждает недавняя инициатива Правительства Российской Федерации в виде Федеральной целевой программы «Доступная среда» на 2011—2015 годы, которая для полноценного участия в жизни общества маломобильных групп населения наравне с другими гражданами предусматривает обеспечение беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры, в том числе и к объектам здравоохранения.

Результаты расчета уровня доступности объектов социальной инфраструктуры для рассматриваемой категории населения [17] свидетельствуют, что нормируемые на сегодня параметры зданий и сооружений, обеспечивающие доступность, не в полной мере отражают возможность получения конкретной услуги и полноценного участия инвалидов и других маломобильных групп в жизни города даже при выполнении всех требований действующих норм. Оценку качества городской среды с позиции наиболее полного удовлетворения потребностей населения и превращения ее из «барьерной» в «безбарьерную» представляется необходимым давать, например, с учетом времени, затрачиваемого на получение конкретной услуги, или количества посещений объекта в год.

Существенная значимость реализуемости функций города подтверждается тем обстоятельством, что если какие-либо потребности людей не удовлетворяются в полном объеме, то они проявляются в городе в виде негативных явлений: голод и разруха, пьянство и наркомания, бунты и теракты, злоба и жестокость. Индикаторами реализации этого принципа градоустройства могут служить такие показатели комфортности среды жизнедеятельности, как «набор жизненно важных благ», которые в каждом муниципальном образовании, регионе предоставляются «всем и каждому» за счет общественных ресурсов путем законодательного их установления. Согласно «Доктрине градоустройства и расселения (стратегического планирования городов)», если город в достаточной степени реализует свои функции, то можно говорить о благоприятной, комфортной среде для жизни и развития человека в городе.

Цели формирования комфортной среды для жизни и развития человека отвечает необходимость создания «конституции» города, позволяющей проводить правильную политику, разумно применять силовые структуры, строить взаимодействие между различными слоями населения внутри города и между городами. В этом случае нейтрализуется социальный антагонизм, упрощается коммуникация между представителями различных культур, этносов, снижается конфликтный потенциал города, общества, государства, реализуется принцип биосферной совместимости. Тем не менее в городе возможны и негативные реакции на градоуправляющую политику, которые могут быть мягко нейтрализованы.

\*\*\*

Анализ проблем современного города показывает, что все они включают в себя две составляющие, экологическую и гуманитарную, которые представляют собой разрушение биосферы и трудности жизнеобеспечения населения.

Предложенная концепция биосферосовместимого города позволяет решать проблему развития человечества в симбиозе с природной средой. Она может стать частью государственной политики по стратегическому планированию страны, обеспечивая политическую стабильность, социальную ориентацию рыночных отношений, безопасность и качество жизни.

Основой для принятия управленческих решений о ресурсах, численности населения, необходимых инновациях, о расселении по регионам будут служить установленные корреляционные связи между изъятием ресурсов, выбрасыванием отходов в природную среду и деградацией здоровья населения, а также разработанные количественные балансовые соотношения между потенциалом ресурсов биосфе-

ры, численностью населения, потребностями людей и техносферы в биосферных ресурсах и возможностью биосферы удовлетворять эти потребности.

Законодательное закрепление на региональном уровне тройственного баланса; применение программно-целевых методов, основанных на использовании знаний; оценка социального климата; удовлетворение рациональных потребностей; соблюдение условий приоритета природы и развития человеческого потенциала; глубокое познание структуры городской жизни и реального состояния ее отдельных элементов позволяют систематически решать в долгосрочной перспективе проблему инновационного развития городов и прогрессивного развития человека.

### Литература

1. Ильичев В.А. Предложения к доктрине градоустройства и расселения (стратегического планирования городов) [Текст] / В.А. Ильичев, А.М. Каримов, В.И. Колчунов, В.В. Алексашина, Н.В. Бакаева, С.А. Кобелева // Жилищное строительство. М., 2012. №1. С. 2-11.
2. Ильичев В.А. Методика прогнозирования показателей биосферосовместимости урбанизированных территорий [Текст] / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, В.А. Гордон // Градостроительство, 2010, № 1. С. 37-43.
3. Вега А.Ю. Экологическая и социальная составляющая качества жизни населения: теоретические аспекты / А.Ю. Вега, С.В. Богомолов // Качество и уровень жизни населения в современной России: состояние, тенденции и перспективы. Сб. матер. Междунар. НПК. ОАО ВЦУЖ ИСЭПН РАН. М.: ООО «М–Студио», 2012. С. 45-53.
4. Ильичев В.А. К построению динамической модели закрытой биосферосовместимой территории [Текст] / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, В.А. Гордон // Градостроительство, 2011, № 4(14). С. 46-48.
5. Каримов А.М. Опыт подготовки градостроителей [Текст] / А.М. Каримов // Управление развитием территорий, 2011, № 2. С. 53-55.
6. Грачев В.А. Ноосферное мировоззрение — основа устойчивого развития экономики России через возрождение роли научно-технического прогресса и профессионализма [Текст] / В.А. Грачев // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского №3 (47), 2013. С. 14-21.
7. Концепция программы развития «Развитие базы строительной индустрии и промышленности строительных материалов Орловской области до 2030 года» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ОрелГТУ; рук. Ильичев В.А.; отв. исполн.: Колчунов В.И. [и др.]. Орел, 2010. 145 с.
8. Инновационные предложения Российской академии архитектуры и строительных наук. М.: РААСН, 2008. 149 с.
9. Ильичев В.А. Об инновационных технологиях для ресурсо-эффективного строительства [Текст] / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, С.А. Кобелева // Труды Общего собрания РААСН «Фундаментальные и приоритетные прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли в 2012 году». 2013. С. 433-437.
10. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2010 году». <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php>.

11. Регионы России. Социально-экономические показатели 2012. Стат. сб. М.: Росстат. 2012.

12. Беспалова Д.Н. Состояние здоровья населения России / О.Н. Беспалова, Я.М. Рощина / Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ [электронный ресурс]: сб. науч. ст. М.: Нац. иссл. Ун-т «Высшая школа экономики», 2011. С. 131-143.

13. Ильичев В.А. Некоторые вопросы проектирования поселений с позиции концепции биосферной совместимости [Текст] / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, А.В. Берсенев, А.Л. Поздняков. Academia. Архитектура и строительство, 2009. № 1. С. 74-81.

14. Разработка критериев для оценки биосферной совместимости поселений и подготовка предложений по совершенствованию критериев развития человека с позиций архитектурно-градостроительного комплекса [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РААСН НИИ Строительной физики; рук. Ильичев В.А.; отв. исполн.: Колчунов В.И., Воробьев С.А. [и др.]. Москва, 2010. 150 с.

15. Ильичев В.А. Исследование взаимосвязи показателей уровня реализации функции поселения «Жизнеобеспечение» и «Связь с природой» / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, Е.А. Скобелева // БУДІВНИЦТВО ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА. Симферополь: Национальная академия природоохранного и курортного строительства — 2013, выпуск 48. С. 5-10.

16. Бакаева Н.В. Методика расчета обобщенных критериев оценки состояния территориальной автотранспортной системы на основе концепции биосферной совместимости [Текст] / Н.В. Бакаева, И.В. Шишкина // Научно-технический журнал Academia. Архитектура и строительство. М., 2011. № 4. С. 114-119.

17. Ильичев В.А. Количественная оценка и предложения к повышению качества городской среды на принципах биосферной совместимости [Текст] / В.А.

Ильичев, В.И. Колчунов, В.А. Гордон, Н.В. Бакаева // Труды Общего собрания РААСН «Фундаментальные и приоритетные прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли в 2012 году». 2013. С.426-433

---

## «BIOPOLIS» AS A NEW INTERNATIONAL PROJECT OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

**Marijuan P.C.,  
Navarro J. (Spain)**

### **Preamble: the importance of biomedical research in our times**

In the new millenium, it is in the area of health where advanced societies are doing their major research and investment efforts. Undoubtedly biology and medicine have replaced physics as the leading science; in part due the end of the “arms race” confrontation, but also due to the scientific revolution in molecular-informational biology. A number of countries are producing amazing health-product developments and incurring in one of the greatest social expenditures, even higher than education. It is a sector that remains in sustained international growth, despite the deep economic crisis of our times. And in this sector, Aragon, Spain and the European Union should be able to exploit all their possibilities, especially the new opportunities of development into a key sector of the «new economy» and in establishing international cooperation at large in response to new civilization challenges, such as the ageing of the population in most parts of the world.

In fact, the biological and medical sciences have experienced an authentic scientific and technological revolution, parallel to the great advances in computing. The gradual introduction of the new sciences and «omics» technologies, derived from bioinformatics, have produce major changes in the health sector, and even bigger changes are expected in the coming years. Thinkin in pharmacogenomics (drugs a la carte), stem cell therapies, tissue engineering, telemedicine, ICT in health, neuro-rehabilitation, neuro-prostheses, and so on.

Most European countries, in spite of the present crisis, as well Russian and China in recent times, have made a significant effort in biomedical re-search. This has undoubtedly affected medical care and quality of life of many patients, and also helped to increase life expectancy. The ageing population and the restrictive context in which we live require that we move forward not only in research but also in innovation: improving diagnosis and treatment, increasing the participation of the private sector, and promoting the widespread adoption of healthy lifestyles and prevention through early diagnosis.

Any new strategy for healthy ageing should cover a wide spectrum, too wide actually. The present standard of hospital care, mostly based in costly drugs and specialized treatments, and in the unconditional social support to people who don't follow healthy life styles, is generating an enormous proportion of chronic patients that absorb most of the health care resources. The model is unsustainable for the next decades, where the proportion of old people will dramatically increase. An international change, based in a wide share of regional, national and international sharing of research and innovation schemes is needed. Biopolis pretends to situate itself at the crossroads of such international sharing of knowledge.

Aragon has a curious history within Spain. It has always been, and re-mains, a crossroads. Originally its privileged geographical location has given it a high level of scientific development compared to other Spanish regions along history. It is a fact that the most prestigious Nobel genuinely Spanish, Ramón y Cajal, the founder of modern neuroscience, was born and educated in Aragón. Nowadays this region keeps a solid, multidisciplinary, cutting-edge research base in the biomedical field. Almost one hundred groups in health sciences, together with two hundred in areas like Biotechnology, Bioengineering, Biophysics, Neuroscience -among others- form an important substrate for the generation of biomedical knowledge. The region counts with research groups, faculties and research institutes of prestige: University of Zaragoza, CSIC, and University San Jorge, along with the very important research contribution of the Aragon Institute of Health Science (IACS), as well as major private hospitals. Besides, the Bio-Med Aragon (BMA) association, launched from the IACS and which will be described later, brings together most of those entities with biomedical enterprises, integrating research and innovation at a regional scale.

We must consider, in this context, the double opportunity offered by Biopolis Zaragoza: excellent use on the one side of a urban space of remarkable beauty and architectural impact, the Expo zone, then putting to use a large public investment already made. And on the other side, an initiative that would help to strengthen research and innovation in a transformative sector that will become a new focus of intense social development: healthy ageing.

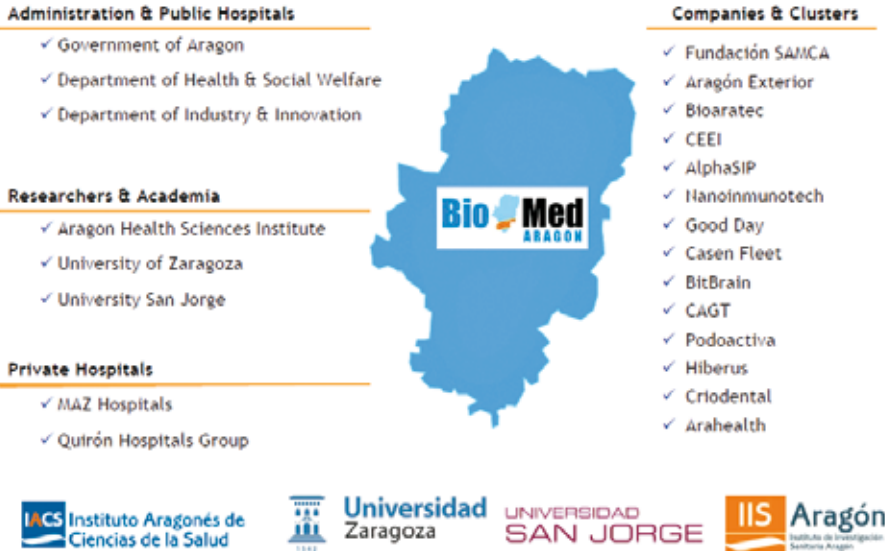
### **From Bio-Med Aragon (BMA) to Biopolis Zaragoza**

Bio-Med Aragon (BMA) is an association dedicated to biotechnology, biomedicine and medical technology, which integrates enterprises, research organizations, government and knowledge transfer and innovation structures (see Figure 1). It is designed as a flexible and effective tool for partnership in research and innovation, addressed to a plurality of actors with common interests, and serving as a magnet for investment that contributes to the socioeconomic development of the region. The association promotes an entrepreneurial culture to increase the number of research ideas transformed into business projects.

BMA association is inspired by the model of European bioregions, and represents a way already developed with appreciable success. Recent BMA activities such as Conferences on Innovation in Biomedicine, Innovative Hospital program, and the recent incorporation to the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing (EIP on AHA), have demonstrated the validity of this idea to be able to stimulate research and innovation in biomedicine at a regional scale.

Following international schemes as well, the bioregion of Aragon should have a gravity-center markedly innovative that would produce an economic revitalization, and that center should be located at the Expo zone. So conceived, Biopolis represents the “intellectual capital” of Bio-Med Aragon, a physical space in which science and technological development converge, enabling an environment of knowledge sharing and collaboration between research centers and universities public and private, laboratories and technology-based companies. That is, Biopolis establishes a truly global environment of knowledge sharing.

## Bio-Med Aragón: An European Biorregion



**Figure 1: Components of the association Bio-Med aragon (BMA)**

The growing economic importance of biotechnology and the biomedical sector, as well as the attraction of Aragón as the geographic center of the diagonals of the most innovative regions in Spain, creates a «window of opportunity» for Bio-Med Aragón and Biopolis, whose benefits extend beyond the field of biotechnology or biomedicine, benefiting emerging sectors such as bioinformatics, computing and telecommunications, nano-science and nanotechnology.

Biopolis should also have a strong international character, attracting not only domestic and national companies and institutions, but also researchers, innovators, intellectuals and creative individuals related to science at the world scale, by placing its fully innovative services also open to new technologies, communication, sustainability, renewable energy, etc. Biopolis represents a strong dynamism in a sector that is undergoing a remarkable international growth, and which in other European regions has already been used as an alternative to traditional sectors in crisis. The added specialization in healthy ageing, suggested by the Health Department DG SANCO of the European Union, would make Biopolis more valuable regarding the institutional, economic and research viability of the project and its extension to cooperation with major global continental partners such as Russia and China.

### **Biopolis: new contents for a new biomedical research & innovation ecosystem specializing in «Healthy Ageing»**

Given that the main objective of Biopolis is to establish in the South of Europe a research and entrepreneurial core in biomedicine and healthy age-ing, where collaborative activities between different actors in the R+D+i serve as an engine of economic development and as a guide for international change in healthy ageing policies, also at a world wide scale, it requires special new contents. The project should attract interested international institutions and companies, specially focused in the research and innovative aspects of healthy aging, which would be its central axis, but also scientists and individual creators, facilitating the coexistence of stakeholders to physically settle there and progressively providing the area of cutting edge infrastructure and high living standards. That is, essential zones for the establishment of research centers, start-ups and spin-offs based on technology should be accompanied by:

- residences and experimental centers;
- residential buildings for working scientists and residences for those retirees;
- modern and futuristic Promotional offer: local new restoration, techno-shops, etc;
- relaxation area and physical health (spas, gyms, etc);
- parks and sports facilities.

The combination of these features will provide Biopolis with an especial character on active and healthy ageing, integrated into the urban well being. This space will provide to public and private entities, pharmaceutical and biotechnology industries, a cooperative and multidisciplinary environment in which to develop their projects on healthy aging and the many associated fields, but also an environment of coexistence between scientists, intellectuals and artists, with offers and services of healthy leisure to elderly people and the whole population. It should be a showcase of science and technology of active and healthy aging, not marginalized in geriatric sylos, but socially integrated, and enhancing not only the creation of businesses and jobs, but also a new type of placement and international tourism excellence.

Active and healthy ageing is not only an European trending topic, it is a serious social risk in many countries: demographic ageing is one of the most serious challenges that Europe is facing, and the same goes for Russia, China, India... According to recent projections, the number of Europeans aged 65 and over will almost double over the next fifty years, from eighty seven million in 2010 to one hundred and forty eight million in 2060. In China the looming problem is even bigger. This trend represents a challenge for public authorities, policy makers, businesses and the non-profit sector, especially as it comes at a time of increasing pressure on public budgets, a steady decline in the number of health personnel and growing demands from older people for care products and services.

If this demographic transition isnot tackled head-on, it will raise consid-erable concerns for the financial sustainability of health and care systems. Public spending on health already accounts for more than 8% of GDP in the EU, and by 2060, public expenditure on acute health care and long-term care is expected to increase by 13 % of GDP due to ageing.



The European Innovation Partnership in Healthy and Active Ageing, as proposed in the Europe 2020 flagship Innovation Union, provides a framework that aims to break down “silos”, bringing together all relevant stakeholders across policies, across sectors and across borders to speed up innovations that address a major societal challenge, and gain competitive advantages for growth and job creation in Europe. In this way, partnerships should also contribute to the maintenance of a strong and sustainable manufacturing base in the EU. They will be organized around concrete and ambitious targets, agreed at political level, in areas of societal challenges that command broad public and political support. The achievement of these targets will require mobilizing and link in gap stakeholders, facilitating new ways of working together, making best use of the instruments that exist, aligning and pooling resources and filling gaps where necessary, addressing bottlenecks and obstacles (e.g. outdated regulation, lack of standards) and leveraging the demand-side (e.g. public procurement) across the whole value chain from research to market. The partnerships are thus a means of focusing resources and political energies on the key political priorities and bringing the benefits of innovation to people more quickly. They will be politically-driven.

The EIP on AHA is divided into six actions groups:

- Action Group A1: Prescription and adherence to treatment.
- Action Group A2: Personalised health management: Falls prevention.
- Action Group A3: Prevention of functional decline and frailty.
- Action Group B3: Integrated care for chronic diseases, including remote monitoring at regional level.
- Action Group C2: Interoperable independent living solutions.
- Action Group D4: Age friendly buildings, cities and environments.

The whole platform is a relatively recent effort (scarcely more than one year), it has attracted a great number of institutional participants (close to 500) and should be, together with a related KIC instrument, Knowledge Innovation Community, also devoted to healthy ageing, an instrument to change European policies in this highly important area. As is the case, Bio-Med Aragon has become one of the most active members of this platform, so the know-how will easily flow from the platform to Biopolis and vice versa, from Biopolis and its potential partners from countries such as Russia and China, to the platform of the European Union.

### **The Biopolis project is an internationally proven concept**

The concept of Biopolis, with the same name (and with similar others like «medicopolis», «Biovalleys» etc.) has successfully been launched in several leading regions in science and technology, such as Dresden, Copenhagen, Singapore, Manchester, etc., appearing as a model that drives the economy and creates new high-qualified jobs.

The experience of the Biopolis of Singapore would be the most similar with Biopolis Zaragoza. Conceived as the cornerstone of a visionary project to develop science and biomedical companies in Singapore, that Biopolis is an integrated Biomedical Research Center, where researchers from the public and private sectors are working in the same environment, situated at a short distance from the university and communications nodes.

For the Biopolis in Zaragoza, the parallels with the above scheme are obvious. The benefits of the strategic location of the Expo area and the availability of ample space for

innovation and research projects, the great development potential of biomedicine and biotechnology and presence of highly qualified researchers in the area. The proximity of the technological campus of the University of Zaragoza, at walking distance, and several research institutes located there (Nanotechnology, Biocomputing, Bioengineering) are another added incentive. Communications are also excellent (high speed train AVE, highways, airport, buses, etc.)

Let us emphasize that Biopolis would benefit of the whole facilities built to house the International Exhibition in Zaragoza in 2008, leaving a rich legacy in the city and their inhabitants: The uniqueness of Expos is based on three pillars:

- their universal scope;
- their international scale (106 countries involved);
- their lasting cultural and urban legacy.

The Expo area was designed according to the principles of futuristic architectural design and reusability after the exhibition. So it is no wonder that the buildings purport a singular melange of innovation, technology, and art—becoming inspiring for science and technology to develop their peculiar “meeting of minds”. The interior of the Pavilion Bridge built upon the Ebro River, designed by famous architect ZahaAdid, is one of the most unique spaces that can be visited, it becomes the symbolic entrance to Biopolis Zaragoza. Indeed the project will transform that Expo urban legacy into social knowledge and innovation capital.

### **Converging on Biopolis**

The wondrous social changes accompanying the information society imply a number of challenges. For the new generations as well as for the new conceptions of happiness and well being. The growing of Western and also non-Western societies is one of the most dramatic changes: how a percentage of old people in between twenty-thirty percent can be assisted and empowered so to have a meaningful life? The negative social picture of ageing, implying decline, frailty and dependency for the individual, as well as an intolerable load for the national budgets should be changed into a perspective of positive improvement in standards of living, healthier life styles, and purposeful and responsible attitudes. New health care strategies, new long-term planning, and a new deployment of expertise are needed. Research and innovation, new technologies more wisely applied, and also more human re-socialization should be focused in this trans-national concern. The convergence of the European Union, Russia, and China in re-thinking the different responses given to this challenge out from the different cultures and social systems means a far richer space to explore possible solutions.

Therefore, summarizing the main traits presented, Biopolis Zaragoza means a common international effort on healthy ageing, with the convergence of science, technology and innovation in the biomed general sector, both public and private. It is a futuristic space for intercultural fusion and social transformation: scientific, artistic, intellectual, and cultural dimensions put together, fostering creativity in every field. Biopolis has been conceived by the Aragón Research Institute of Health Science (IACS), in the Health Department of the Regional Government of Aragón (DGA). Another two regional DGA Departments are also involved (Economy, Industry and Innovation). Biopolis counts on the European Union support, by the European Partnership on Active and Healthy Ageing (DG-SANCO).

Biopolis is actively promoted by Bio-Med Aragon (the association covering the whole biomed sector of the region); the two regional universities and numerous companies and institutions are involved as well. The project is supported by Expo Zaragoza Empresarial, legal owner of the buildings of the Expo zone.

Biopolis will be a research-innovation ecosystem for the whole biomed sector and smart specialization in active and healthy ageing: creating a re-search core to attract international companies, labs, groups, spin-offs, biomed institutions in general, and particularly trying to be an European and World Reference Center in Healthy Ageing. The Expo buildings could also contain all kind of research, innovative and entrepreneurial activities: housing blocks for active scientists, and entrepreneurs; experimental residences and retirement homes; futuristic shopping area, technoshops; relax and wellbeing areas, spa resorts, gyms, parks and sports areas. Biopolis Zaragoza intends to be an important biomed-biotech hub and an international showcase in applied healthy ageing. It will be a great scientific, technological and economic opportunity for Research and Innovation in Europe, specially open to continental partners from Russia and China. Zaragoza is a vibrant multicultural city, with great quality of life, in a country, Spain, with a great cultural background and, not to forget, with unique quality of life and touristic clutch.

# «БИОПОЛИС» — НОВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ ЕВРОПЕЙСКОГО СООБЩЕСТВА П.С. МАРИХУАН, ДЖ. НАВАРРО (перевод М.П. ШАБАЛОВА, Е.А. ЯНКОВСКОЙ)

## Актуальность биомедицинских исследований

Развитие биомедицинских технологий в новом тысячелетии базируется на открытиях в области физики, молекулярной биологии, биоинформатики, появлении новых информационных технологий, позволяющих интегрировать компьютерные элементы в живую материю. Создание нового проекта «Биополис» (Сарагоса, Арагон) позволяет использовать все эти возможности с целью международного сотрудничества, направленного на преодоление новых цивилизационных вызовов в области здравоохранения.

Большинство европейских стран, а также Россия и Китай, несмотря на экономический кризис, прилагают значительные усилия, чтобы добиться результатов в области биомедицинских исследований. Следствием таких усилий является повышение качества и увеличение продолжительности жизни пациентов, а также улучшение медицинского обслуживания. Увеличение продолжительности жизни и связанное с ним старение населения требуют не только новых исследований, но и более активного внедрения медицинских инноваций. Инновационное развитие медицины предполагает совершенствование диагностики и лечения, расширение участия частного сектора, а также повсеместное внедрение здорового образа жизни и профилактики заболеваний за счет ранней диагностики.

Современный стандарт медицинской помощи базируется на применении дорогостоящих лекарственных препаратов и специализированных методов лечения, а также на безусловной социальной поддержке людей, которые не придерживаются здорового образа жизни. Все это порождает огромное число хронических больных, которые поглощают большую часть ресурсов здравоохранения.

Требуется новая модель медицинской помощи, которая была бы направлена на борьбу с причинами заболеваний, профилактику и улучшение качества жизни людей старшего возраста. Такая модель может быть построена только на основе использования новейших биомедицинских технологий. «Биополис» — это проект, направленный на разработку такой модели, а его интернациональный характер позволяет производить международный обмен знаниями. Расположение «Биополиса» в Сарагосе позволяет, с одной стороны, использовать все возможности городского пространства, с другой — наслаждаться удивительной окружающей природой.

## От «Био-Мед» Арагона до «Биополиса» Сарагосы

«Био-Мед» Арагона (ВМА) — это ассоциация, которая занимается биотехнологиями, биомедициной и медицинской техникой и объединяет предприятия, научно-исследовательские организации, правительственные структуры с целью передачи знаний и развития инноваций. Ассоциация привлекает инвестирование и способствует социально-экономическому развитию региона, появлению новых научно-исследовательских идей и созданию бизнес-проектов.

Ассоциация «Био-Мед» Арагона позволяет создать биомедицинский проект, используя объекты, оставшиеся после проведения всемирной выставки «Экспо». Возрастание экономического значения биотехнологического и биомедицинского сектора, а также репутация Арагона как наиболее инновационного региона Испании, позволят ассоциации «Био-Мед» и проекту «Биополис» быстро развиваться. Этому также будет способствовать международный характер проекта, рассчитанного не только на ученых Евросоюза, но и на российских и китайских участников.

«Биополис»: новое содержание биомедицинских исследований и инновационных экосистем «здоровой старости». Основной целью проекта «Биополис» является создание на юге Европы исследовательского и предпринимательского центра биомедицины и здоровой старости. В рамках этого центра совместная исследовательская деятельность обеспечит экономическое развитие региона, а также поможет выработать ориентиры новой международной политики здорового старения. Глобальный масштаб проекта привлекает международные институты и компании, которые специализируются в научно-исследовательской и инновационной деятельности, согласующейся с проектом «здорового старения». Эти организации образуют центральную ось проекта, относительно которой раскручивают свою деятельность ученые и другие креативные личности. Деятельность проекта «Биополис» предполагает, что его участники должны будут поселиться в этом центре, постепенно формируя его инфраструктуру, обеспечивающую высокий уровень жизни. Таким образом, будет создано несколько основных зон:

- жилые и экспериментальные центры;
- жилые здания для работающих ученых и пенсионеров;
- современная и футуристическая инфраструктура: местные сервисные центры, техно-магазины и т.д.;
- зоны отдыха и физической культуры (бассейны, спортивные залы и т.д.);
- парки и спортивные сооружения.



Сочетая возможности всех этих видов инфраструктуры, проект «Биополис» создает новую парадигму городского устройства: все, что необходимо для активного и здорового старения, интегрировано в повседневную жизнь города. Городское пространство предоставлено не только государственными и частными структурами, но и фармацевтическими и биотехнологическими предприятиями, кооперативной и междисциплинарной средой разработки проектов здорового старения и многих других смежных предметных областей. В таком городе смогут активно взаимодействовать ученые, интеллектуалы и деятели культуры — все те, кто способен предложить и обеспечить здоровый досуг пожилых людей и всего населения. Город становится образцом научно-технологического подхода к активной и здоровой старости. В таком городе пожилые люди перестают быть маргиналами, они остаются социально активными и востребованными. Это способствует созданию новых предприятий и рабочих мест, совершенствованию новых форм международного туризма.

Активная и здоровая старость является трендовой темой не только в Европе: во многих странах социальный риск обусловлен старением населения. Это одна из главных проблем России, Китая, Индии. Согласно последним прогнозам, количество европейцев в возрасте 65 лет и старше увеличится почти вдвое в течение следующих 50 лет, с 80 млн в 2010 году до 148 млн в 2060 году. В Китае эти показатели еще больше. Если такие демографические перемены не решать «в лоб», то возникает значительная угроза финансовой устойчивости системы здравоохранения. Сегодня государственные расходы на здравоохранение уже составляют более 8% ВВП в странах ЕС, а к 2060 году ожидается, что из-за проблемы старения эта составляющая расходов ВВП вырастет до 13%.

Организация «Партнерство европейских инноваций в сфере здорового и активного старения» (EIP-АНА), как предлагается в программе «Европа 2020», — это флагманский инновационный союз, обеспечивающий основу для объединения всех сторон, заинтересованных в решении обозначенной выше проблемы. Деятельность организации направлена на создание мощной и надежной производственной базы в ЕС посредством ускорения инноваций.

Партнерство обладает гибкой структурой, которая позволяет перегруппироваться для решения конкретных проблем. Предполагается, что в структуре партнерства будет действовать несколько основных групп:

- А1: Предписание к лечению.
- А2: Персональное управление здоровьем: общая профилактика.
- А3: Профилактика функциональной слабости.
- В3: Комплексная помощь при хронических заболеваниях, в том числе дистанционный мониторинг на региональном уровне.
- С2: Индивидуальные жизненно важные решения.
- D4: Создание зданий, городов и окружающей среды, благоприятствующих здоровому старению.

Партнерство, таким образом, является оперативным способом целенаправленного использования ресурсов и политической энергии в направлении ключевых политических приоритетов и привлечения преимуществ инноваций.

В целом платформа EIP-АНА возникла сравнительно недавно (не более одного года) и сразу привлекла большое число институциональных участников (около 500). Вместе с Обществом управления инновационными знаниями (Knowledge Innovation Community), также занимающимся проблемами здорового старения, EIP-АНА является инструментом европейской политики в этой важной области. «Био-Мед» Арагона становится одним из самых активных членов этой платформы. Поэтому технологические ноу-хау будут легко внедряться в рамках проекта «Биополис». И наоборот, инновационные знания и технологии, полученные благодаря деятельности «Биополиса», найдут применение у потенциальных партнеров проекта из Евросоюза и таких стран, как Россия и Китай.

Обоснование концепции проекта «Биополис» на международном уровне. Концепция «Биополиса» была успешно реализована под тем же и другими аналогичными названиями («Медикополис» и «Биодолина») в нескольких регионах, лидирующих в области науки и технологий, таких как Дрезден, Копенгаген, Сингапур, Манчестер и т.д. Опыт реализации «Биополиса» в Сингапуре наиболее близок к проекту «Биополиса» в Сарагосе. Преимущества проекта в Сарагосе очевидны: объекты «Экспо», наличие достаточного пространства для инновационных и научно-исследовательских проектов, потенциал для развития биомедицины и биотехнологии, наличие высококвалифицированных исследователей, близость технологического студенческого городка Университета Сарагосы, а также нескольких научно-исследовательских институтов и транспортных путей.

«Биополис» будет использовать объекты, построенные для проведения международной выставки «Экспо» в Сарагосе в 2008 году. Дизайн объектов «Экспо» разработан в футуристическом архитектурном стиле. В такой стиль органично впишутся исследовательские центры проекта «Биополис».

### **Необходимость проекта «Биополис»**

Значительные и зачастую неожиданные социальные изменения, сопровождающие развитие информационного общества, порождают ряд проблем. Меняется образ жизни сразу нескольких поколений, особенно пожилых людей. Возрастание числа пожилых людей до 20—30% в пределах общества может вызвать серьезные социальные и экономические проблемы. Поэтому необходимо проводить последовательную политику в сфере обеспечения здоровой старости. Должен в позитивную сторону измениться социальный портрет пожилого человека, образ которого на сегодняшний день подразумевает слабость, зависимость, снижение продуктивной активности.

Для этого необходимы новые стратегии здравоохранения, новое долгосрочное планирование, а также внедрение биомедицинских инноваций на основе новых исследований. Совместные действия стран ЕС, России и Китая в этом направлении позволят применять для решения проблем подходы, сформировавшиеся в рамках различных культур и социальных систем.

Международный проект «Биополис», представляющий собой футуристическое пространство для межкультурного синтеза и социальных преобразований, станет площадкой для создания новой парадигмы активного образа жизни и здоровой старости. «Биополис» рассчитывает на поддержку Европейского Союза, Европейско-

го партнерства по проблемам здорового старения, других общественных и исследовательских организаций. Проект поддерживает официальный владелец зданий в экспозоне — «Expo Zaragoza Empresarial».

Таким образом, «Биополис» — это научно-инновационная экосистема биомедицинской направленности. Проект представляет научно-исследовательское ядро, привлекающее к сотрудничеству международные компании, лаборатории, биомедицинские институты. Использование зданий, входящих в выставочный комплекс «Экспо», позволит проводить многочисленные исследования и создать всю необходимую для проекта инфраструктуру. Сарагоса, в которой будет расположен «Биополис», является многонациональным городом с высоким уровнем жизни и интереснейшим культурным наследием.



**ПРОРОК НОВОГО ВЕКА  
(К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ  
В.И. ВЕРНАДСКОГО)**

**И.К. ЛИСЕЕВ**

Среди многих знаменательных дат 2013 года одной из самых ярких стала дата 150-летия со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского. В.И. Вернадский родился в 1863 году и ушел из жизни в 1945 году. В сложное время он прожил не менее сложную, но очень яркую жизнь. Его имя, его труды, его идеи вошли в историю.

Вскоре после смерти ученого академик А. Ферсман писал: «Десятилетиями, целыми столетиями будут изучаться и углубляться его гениальные идеи, а в трудах его — открываться новые страницы, служащие источником новых исканий» [1, С.6]. И это предвидение сбылось. Интерес к идеям В.И. Вернадского не угасает, а, напротив, возрастает. Его замыслы часто служат основанием для открытия новых горизонтов познания, формирования новых представлений, создания современной научной картины мира.

Однако все это произошло не благодаря, а скорее вопреки объективному ходу событий. В.И. Вернадский стал выдающимся отечественным ученым. Он основатель целого ряда новых научных направлений: геохимии, биогеохимии, радиогеологии; один из организаторов и председатель (1915—1930 гг.) знаменитого КЕП-Са; организатор и директор (1922—1939 гг.) Радиевого института. В.И. Вернадский — автор трудов по философии естествознания, науковедению, истории науки. Он академик АН СССР, первый президент Академии наук Украины, профессор Московского университета. В то же время в 1920—1930 годы его неоднократно обвиняли во многих «смертных» грехах. Так, некоторые критики того времени пытались убедить, что Вернадский является решительным и рьяным противником материалистической философии, отстаивает «универсальный витализм» [2, С.283].

Ученый был вынужден защищаться и опровергать надуманные обвинения с идеологическим подтекстом. Ведь известно, что в прошлом Вернадский был видным деятелем ЦК кадетской партии. Но, кроме такой недобросовестной критики, случалось и другое: Вернадского часто просто не понимали.

Именно такая судьба постигла в 1943 году статью В.И. Вернадского «Несколько слов о ноосфере», в которой он суммировал свои размышления о переходе биосферы в ноосферу. Известно, что, закончив эту статью, ученый послал ее для публикации в газету «Правда» и второй экземпляр лично И.В. Сталину. В «Правде» статья не вышла. Ответа от Сталина не последовало [3, С.198-199].

Все это свидетельствует о том, что ученый опережал свое время, мыслил вопреки доминирующим представлениям, часто оставаясь непонятым современниками. И только сегодня можно осознать все многообразие его замыслов.

Конечно, невероятно трудно кратко рассказать об ученом со столь широким научным кругозором, внесшим неопределимый вклад в сокровищницу человеческих знаний, об исследователе, которого академик Б.С. Соколов назвал «Ломоносовым XX века».

Мысль о единстве научного знания проходит лейтмотивом через все творчество Вернадского. «Наука одна, едина, — утверждал ученый. — Нет в ней важного и не важного. Нельзя заботиться о развитии одних научных дисциплин и оставлять без внимания другие». (Все цитаты В.И. Вернадского взяты из его статей, дневников, писем и т.д.) Сам В.И. Вернадский много и разносторонне работал в различных областях науки — в кристаллографии, геологии, биологии, почвоведении, химии, радиологии, гидрогеологии, метеоритике. Он внес свой вклад в разработку проблем истории науки и философии, истории славян, организации научных исследований, проблем высшего образования и др. Но при этом, как отмечал В.И. Вернадский в 1942 году, уже на склоне своих лет: «Я никогда не жил одной наукой». Через всю жизнь он пронес удивительную широту и богатство своей натуры. Вся его разнообразная деятельность, все богатство его духовных интересов были направлены в конечном итоге к одной-единственной цели — бескорыстному служению науке. Постоянный глубокий интерес к искусству, музыке, поэзии являлся мощным стимулом его научного творчества. «На меня, — подчеркивал Вернадский, — лучше всего действует художественный, эстетический интерес и как бы новое спокойствие, какое-то непонятное укрепление я нахожу в нем. Я сливаюсь тогда с чем-то более высоким и чувствую себя сильнее, и мысль получает нужную ширь для правильной, менее субъективной оценки событий».

Вернадский видел и огромную общекультурную роль искусства, улавливал его философскую значимость для понимания судеб цивилизации. «Определенная историческая эпоха — жизнь данного народа, — писал он, — проникает в самую глубину художественного творчества, она горит и сверкает в созданиях великих и малых его носителей, в истории театра. Едва ли будет ошибочным видеть в этих творениях человеческой культуры проявление — самое глубокое — жизни данной эпохи или данного народа. По ним мы можем изучать и понимать душу народа и жизнь эпохи».

Но при всем этом главный смысл деятельности для ученого, по Вернадскому, это свободное движение мысли, ведущее к раскрытию новых закономерностей, превращению правды Природы в правду Человека.

Нет ничего в мире сильнее свободной научной мысли — вот творческий девиз всей жизни Вернадского. И для того чтобы следовать ему, «ученый должен отдавать и все свое время, и весь свой талант, уметь мобилизовывать всю свою волю. Наука требует исключительного и необычайного напряжения человеческой воли, стремящейся достигнуть научно неведомого... Можно сказать, что научное мировоззрение поддерживается и не гибнет только благодаря сознательному проявлению усилия воли. Оно замирает и поглощается чуждыми вхождениями как только ослабляется это его проникающее живительное усилие». И ничего, если на этом пути встречаются препятствия: «Борьба с препятствиями мне по вкусу, я люблю, когда дело дается не сразу». Но в служении великому делу науки нельзя мельчить и размениваться, «надо не позволять себе думать о всем дурном, что пришлось сде-

лать, нельзя мысль отвлекать исключительно в сторону личных, мелких делишек, когда кругом стоят густою стеной великие идеалы, когда кругом столько поля для мысли среди гармоничного, широкого, красивого, когда кругом идет гибель, идет борьба за то, что сознательно сочла своим и дорогим наша личность».

Это умение отбросить второстепенное, чтобы сосредоточиться на главном, фундаментальном, во многом определило масштаб вклада В.И. Вернадского в науку. Именно Вернадский одним из первых ощутил и осознал нарождающуюся тенденцию к широкому синтезу, к глубокой интеграции научного знания, которая станет затем одним из определяющих направлений развития науки второй половины XX — начала XXI века.

Характеризуя место В.И. Вернадского в науке, академик Г.А. Заварзин отметил, что в XX веке произошла дивергенция научной мысли, высказанной в свое время Лайелем и Дарвином. Одно направление пошло по пути детализации механизмов жизненных процессов и через генетику, биохимию, молекулярную биологию привело к современной физико-химической биологии, обращенной внутрь организма. Другое, продолжающее линию В.И. Вернадского, не было генеральной линией развития мысли в течение почти полувека. В последней четверти XX века образ мышления ученых изменился: помимо углубленной детализации знаний и неизбежной при этом специализации, потребовалась общая картина, и биогеохимический подход Вернадского стал символом мышления нашей эпохи [3, С. 678].

Обобщенное мышление, ломающее границы отдельных дисциплин, мышление «по Вернадскому» стало для современного человечества вопросом выживания. Создавая принципиально новую область в развитии познания природы, новую науку — биогеохимию, Вернадский творчески объединил в ней достижения сразу трех наук: биологии, геологии и химии. «Моя научная работа сложилась так, — писал он в 1942 году, — что с моих молодых лет и до сих пор я научно работаю на границе достигнутого научного понимания реальности». Эта нацеленность на пределы давала возможность ученому выходить на новые широкие обобщения принципиального характера, по-новому ставить некоторые старые традиционные проблемы. Так, рассматривая геохимические функции биосферы, Вернадский впервые в мировой литературе высказал мысль о том, что «среди миллионов видов нет ни одного, который мог бы исполнять один все геохимические функции жизни, существующие в биосфере изначально. Следовательно, изначально морфологический состав живой природы в биосфере должен быть сложным». Поэтому «первое появление жизни при создании биосферы должно было произойти не в виде появления одного какого-либо организма, а в виде их совокупности, отвечающей геохимическим функциям жизни». При этом, по Вернадскому, живые организмы являются отнюдь не только детьми Земли, они в определенной мере и дети Солнца, и дети Космоса. «Твари Земли, — писал Вернадский, — являются созданием сложного космического процесса, необходимой и закономерной частью стройного космического механизма, в котором, как мы знаем, нет случайности». Исходя из этого, и «разгадка жизни не может быть получена только путем изучения живого организма... Изучая проявления жизни в окружающей ее среде, в планетном масштабе, мы должны отойти от обычного для нас аспекта организма... Жизнь составляет неразрывную часть организованности биосферы... Вне биосферы мы жизнь научно не зна-

ем и проявлений ее научно не видим. Для нас становится ясным, что жизнь есть явление космическое, а не специально земное».

Подобное космическое понимание жизни, представление о тесной зависимости явлений, происходящих в биосфере от космических факторов, требовали своего теоретического оформления. И Вернадский выдвигает ряд принципиальных идей, одной из важнейших среди которых является идея об организованности биосферы и эволюции этой организованности. Согласно этой идее, организованность живого вещества биосферы имеет тенденцию к непрерывному возрастанию от простейших форм жизни вплоть до возникновения человека. Поэтому все теоретические проблемы эволюции видов не могут рассматриваться вне и независимо от эволюции биосферы. «Эволюция видов должна быть связана со строением биосферы». «Ни жизнь, ни эволюция ее форм не могут быть независимыми от биосферы, не могут быть ей противопоставлены как независимо от нее существующие природные сущности».

Как же это гениальное предвидение В.И. Вернадского отразилось на реальном развитии эволюционных идей? Можно сказать, что оно, так же как и другие выдающиеся прозрения ученого, осознавалось не сразу и отнюдь не просто.

Представление о всеобщности развития, закрепленное в концепции глобального эволюционизма, получило свое естественно-научное воплощение в учении о биосфере как сложной целостной развивающейся системе. С позиций современной науки биосфера понимается как область существования и функционирования живых организмов, включающая в себя атмосферу, гидросферу, поверхность суши и верхние слои литосферы.

В.И. Вернадский, основоположник учения о биосфере, рассматривал ее как единство трех веществ: живого, биокосного и косного. Живое вещество составляют все ныне живущие организмы планеты. Биокосное вещество — это сочетание живого и неживого, образующее то единство, в создании которого участвуют компоненты того и другого, например почва. Наконец, косное вещество — это любые неорганические, абиогенные составляющие Земли. По Вернадскому, для существования и развития жизни присутствие всех этих трех потоков вещества является необходимым, ибо только их сложное сопряженное взаимодействие и обеспечивает условия для поддержания жизни. Как справедливо отметил В.М. Федоров [4, С. 65-66], учение о биосфере впервые дает развернутую теоретическую основу натуралистической форме синтеза, которая исторически предшествует отвлеченным физической или механической картинам мира. Исходной предпосылкой натуралистического (в данном случае — биосферного) мировоззрения стало представление о том, что «явления жизни и явления мертвой природы, взятые с геологической, т.е. планетной точки зрения, являются проявлением единого процесса» (В.И. Вернадский). Организм может быть отделен от земной коры «только в нашей абстракции», так как живое есть часть земной коры, неразрывно с ней связанное, есть «механизм», непрерывно ее изменяющий.

Итак, механизмы развития жизни в биосфере предполагают, во-первых, взаимосвязь неорганического (косного) и органического (живого) вещества, во-вторых, сложное взаимодействие живых организмов друг с другом. Но этим не исчерпываются все факторы, определяющие развитие жизни в биосфере. Помимо меха-

низмов саморазвития живого, действующих в неразрывном единстве с земной корой, эволюция биосферы определяется и воздействием внешних условий, идущих из Космоса. Твари Земли, отмечал В.И. Вернадский, являются созданием сложного космического процесса, необходимой и закономерной частью стройного космического механизма. Исходя из этого, и разгадка жизни не может быть получена только путем изучения живого организма.

Вернадский подчеркивал, что жизнь есть результат сложного взаимодействия, сопряженной эволюции целого ряда космических и земных факторов. «На основании всего эмпирического понимания природы, — писал он, — необходимо допустить, что связь космического и земного всегда обоюдная и что необходимость космических сил для проявления земной жизни соединяется тесной связью с космическими явлениями, с ее космичностью». Подобное космо-планетарное понимание жизни, представление о тесной зависимости явлений, происходящих в биосфере, от космических факторов развивалось и другим современником Вернадского, выдающимся русским ученым А.Л. Чижевским. «Теперь мы можем сказать, — писал он, — что в науках о природе идея о единстве и связанности всех явлений в мире и чувство мира как неделимого целого никогда не достигали той ясности и глубины, какой они мало-помалу достигают в наши дни» [4, С. 71].

Наличие подобных представлений на уровне эмпирических наблюдений, фиксация различных факторов такого рода требовали своего теоретического оформления. В работах В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, А.Л. Чижевского, В.Н. Сукачева был выдвинут ряд принципиальных идей в этом направлении. Одной из важнейших среди них стала концепция организованности биосферы и эволюции этой организованности. Согласно этой идее, организованность живого вещества биосферы имеет тенденцию к непрерывному возрастанию от простейших форм жизни вплоть до возникновения человека. Поэтому все теоретические проблемы эволюции видов не могут рассматриваться вне и независимо от их сложной коэволюции в рамках биосферы. Эволюция видов должна быть связана со строением биосферы. Ни жизнь, ни эволюция ее форм не могут быть независимы от биосферы, не могут быть ей противопоставлены как независимо от нее существующие природные сущности. И одновременно с этим подобное сложное коэволюционное взаимодействие внутри биосферы дополняется воздействием на процессы, происходящие в биосфере, факторов космических. Проблема прямого и косвенного воздействия космопланетарных факторов на живое вещество и его эволюцию становится одной из наиболее значимых и фундаментальных в современном естествознании.

Возникает необходимость введения в научный арсенал некоторых новых определений и категорий, отражающих эти интегральные характеристики коэволюционного развития. В.П. Казначеев, развивая идеи В.И. Вернадского и А.Л. Чижевского, предложил особую единицу, отражающую периодические колебания солнечной активности на биосферном уровне, назвав ее солнечно-биосферной единицей [6]. Она вводится ученым на основе геохимических представлений о миграции элементов в биосфере и связывается с бассейнами стоков крупных рек планеты. По мнению В.П. Казначеева, солнечно-биосферные единицы дают возможность проведения пространственного анализа единых коэволюционирующих комплексов с учетом особенностей климатических зон, типов рельефов и ландшаф-

тов. Солнечно-биосферные единицы, таким образом, выступают как своеобразные «площадки», на которых прослеживается общая картина взаимодействия разнообразных геологических, географических, климатических, биологических, космических и антропогенных факторов. Причем группа последних факторов с учетом нарастающего научно-технического развития человечества имеет тенденцию к постоянному росту.

В.А. Красилов, анализируя взаимодействие человека и природы, высказал мысль о том, что человек является регулирующим фактором биосферы. В сложных системах, отмечает он, как правило, есть механизм исправления ошибок, механизм репарации повреждений. Так дефектные участки генетического кода вырезаются специальными ферментами — рестриктазами. Биосфера до сих пор не имела подобных механизмов, но по логике развития они должны были рано или поздно появиться. Появление мыслящего существа — человека, с точки зрения В.А. Красиловой, означает потенциальную возможность сознательной репарации биосферы. «Однако, — делает существенную оговорку В.А. Красилов, — реализация этой возможности зависит от осознания человеком своей эволюционной миссии». Продолжая эту мысль, можно заметить, что осознание этой эволюционной миссии человеком, с нашей точки зрения, во многом заключено в четком определении им своего места и своих возможностей в коэволюционном ряду общего развития универсума. Н.Ф. Реймерс полагает, что должен существовать какой-то дополнительный эволюционный механизм, какие-то направляющие ограничения в этом развитии универсума. Выделить и понять его можно, как представляется, только на основе использования идеи коэволюции всех этих сопряженных рядов развития. В своей книге «Начала экологических знаний» ученый предлагает общую структуру коэволюционирующих элементов [7, С. 170-171]. Если учесть, что биосфера построена по иерархическому принципу и к тому же входит в иерархию систем космоса, то совершенно очевидна каскадность процесса эволюции. Меняется место нашей галактики во Вселенной, эволюционирует Солнечная система, изменяется Земля как планета, все уровни и иерархии ее природных систем, включая экологические. Происходит эволюция многих эволюций, каждая из которых обуславливает ряд ограничений. Ритмы Солнца накладывают «вето» на многие варианты развития. Земная гравитация отменяет все варианты, не соответствующие ей, и т.д. Каждый вышестоящий уровень иерархии ограничивает и поэтому направляет развитие систем более низких уровней иерархии. Однако существует и процесс обратного воздействия. Особенно наглядно это проявилось в условиях нарастания антропогенных воздействий на природу. Эволюция живых систем на Земле идет нынче по тем же природным законам эволюции, но в рамках мощного антропогенного пресса, что существенно изменяет ситуацию и требует специального анализа коэволюции природы, человека и общества в контексте концепции глобальной экологии.

Достижения эволюционной биологии в XX веке, особенно экологии, этологии и популяционной генетики, показали значение процессов коэволюции, например, при формировании коммуникативных систем, где требуется совместная эволюция передающей и воспринимающей систем, при объяснении форм коммуникативного, совместного поведения общественных животных и т.д. Идея коэволюции, еще вчера бывшая периферийной в эволюционизме, возникшая для объяснения симбиоти-

ческих взаимоотношений, ныне все более и более осознается в своей философской глубине и становится центральной для всего эколого-эволюционистского способа мысли. В различных разделах биологии начинают говорить о генно-культурной коэволюции, о совместной эволюции психики человека и социокультурной эволюции, о коэволюции природы и человека. Идея коэволюции в наши дни становится программой целого ряда естественно-научных дисциплин и требует кардинального изменения наших установок.

Синтез эволюционного и организационного подходов, утверждение нового методологического регулятивного принципа — принципа коэволюции ведет к формированию и нового стиля мышления в биологии, где идеи организации и эволюции выступают не параллельно, не взаимоисключаемо, а в неразрывном целостном взаимопредполагающем обе составляющие континуума. В этой логике — эволюция не может рассматриваться вне и независимо от организации, и наоборот — идея организации оказывается ущербной вне идеи эволюции.

Многие ранее необъяснимые вещи в контексте такой идеологии становятся понятными и очевидными. Так, В.А. Красилов в своей экосистемной концепции эволюции выделил два типа эволюции — когерентный и некогерентный. В.И. Назаров [8, С. 442-444], характеризуя экосистемную теорию эволюции В.А. Красиловой, отмечает, что в спокойный когерентный период эволюция экосистем происходит медленно и постепенно. Самая характерная черта здесь — высокая стабильность, присущая всем климаксовым сообществам, завершившим экологическую сукцессию. Стабильность обеспечивают в первую очередь доминантные виды с длительными жизненными циклами и малым числом потомков. В таких сообществах развиты разнообразные механизмы ослабления конкуренции, в полной мере действует стабилизирующий отбор, высок уровень генетической разнородности популяций.

Это прежде всего экосистемы с постоянными условиями, с круглогодичным наличием пищи. Они почти не изменяются на протяжении миллионов лет. Такой тип эволюции, протекающей в стабильных экосистемах, Красилов назвал когерентной эволюцией. Для ее описания и создавались классический дарвинизм, синтетическая теория эволюции и другие традиционные теории.

Но существует другой тип эволюции — некогерентный. Эволюция такого рода протекает в неустойчивых, нарушенных экосистемах, или, что то же самое, экосистемах, находящихся в состоянии кризиса. Странники этой новой модели считают, что самые важные эволюционные события — появление эукариотической клетки, многоклеточности, полового размножения, теплокровности, плаценты, интеллекта, т.е. все ароморфозы — совершались в периоды кризисов, в фазе некогерентной эволюции.

Это пагубно сказывалось в первую очередь на узкоспециализированных формах. В кризисных условиях таковыми, естественно, оказывались самые приспособленные и наиболее конкурентоспособные виды предшествующей стадии. Они обладали очень тонкими адаптациями ко всему комплексу средовых условий, с изменением которых эти адаптации разрушаются. Идет процесс не выживания, а вымирания наиболее приспособленных. С вымиранием доминантов происходит упрощение структуры экосистем.

Но вымирание доминантов имеет по меньшей мере одно важное эволюционное следствие — с их исчезновением освобождаются экологические ниши. Природа, как известно, не терпит пустоты, и в освободившиеся ниши устремляются виды, доселе занимавшие скромное место в экономике экосистемы. Причем важно отметить, что смена «владельцев» ниш происходит не насильственным путем, не в силу конкурентной борьбы и вытеснения одного вида другим, более приспособленным, как это следовало из теории естественного отбора. Виды, занявшие вакантные ниши, обладают типично пионерскими свойствами. Они неприхотливы, сравнительно слабо специализированы, у них короткий жизненный цикл, высокая смертность (они — объект массовой неизбирательной элиминации), но она компенсируется высокой плодовитостью. В условиях, когда в силу упрощения структуры экосистемы конкуренция (межвидовая) резко упала и интенсивность стабилизирующего отбора снизилась, виды-пионеры в состоянии выжить именно благодаря своей высокой репродуктивной потенции.

Проанализировав эти положения теории В.А. Красилова, основанные на идеях синтеза эволюционных и организационных представлений, В.И. Назаров делает свой главный вывод.

Казалось бы, периоды кризисов и фазы некогерентной эволюции характеризуются одними негативными показателями: вместо выживания наиболее приспособленных происходит их вымирание. Вместо роста продолжительности жизни — ее укорочение и высокая смертность видов-пионеров. Растет производство энтропии. Все это признаки биологического регресса.

Однако именно в эти периоды закладывается фундамент будущего прогресса. В силу ослабления стабилизирующего отбора создаются условия для генетического поиска и резкого увеличения размаха изменчивости (в том числе за счет выявления ее скрытого резерва). Когда конкуренция падает, живая природа может позволить себе эволюционное экспериментирование.

Эти же идеи развивает и академик Г.А. Заварзин. Определяющим, с его точки зрения оказывается, не изменение индивидуумов и последующее изменение системы, а, наоборот, ограничивающая роль большей системы для функционирования нижележащих уровней. Эволюция в целом служит для достижения цели, заданной большей системой, которая меняется во времени в зависимости от внутренних факторов [9, С.533].

Так понятие в биологии коэволюционное мышление выходит и в культуру. Оно позволяет преодолеть разрыв между эволюционистским подходом к природе и к человеку, наметить пути синтеза между эволюционизмом в природе и в социокультурной области. Коэволюционное мышление ведет к пониманию сопряженности этнонациональных и социокультурных общностей с природно-географическими условиями среды, к осмыслению путей совместной и сопряженной эволюции природы и человека, биосферы и ноосферы, природы, цивилизации и культуры.

Таким образом, ход развития научных исследований, сейчас еще во многом гипотетичных, демонстрирует реальное приближение (часто парадоксальное) к гениальным прозрениям В.И. Вернадского, не всегда, правда, до конца оформленным, но отвечающим новым реалиям времени, которое он так опередил.



В своем многогранном творчестве В.И. Вернадский утверждает единство не только естественно-научного знания. Он делает следующий шаг, имеющий принципиальное значение и важность, выдвигая и обосновывая тезис о единстве естественно-научного и гуманитарного познания в решении проблем жизни. Как отмечает И.И. Мочалов, исследование биогеохимических проблем в их целостном виде, по Вернадскому, предполагало не только рассмотрение роли природной среды в геохимической эволюции живых организмов. Оно требовало также глубокого анализа геохимической активности живого вещества как мощного формообразующего геологического фактора. В свою очередь разрешение этой задачи не могло быть удовлетворительным, если бы при этом игнорировался человек — неотъемлемая составная часть живого вещества биосферы. Однако, обратившись к анализу геохимической активности человека, Вернадский вынужден был констатировать, что она проявляется не прямо и не непосредственно, т.е. не как чисто биологический природный процесс, но неизбежно опосредована складывающимися между людьми сложными социальными отношениями, изменяющимися на различных этапах исторического развития общества [11].

Понимая взаимосвязь и активность обоих компонентов системы «общество-природа», Вернадский полагал, что и в науках, их изучающих, должны намечаться пути интеграции, синтеза. «В понимании положения человека в научно создаваемом строе мира, — писал Вернадский, — сейчас наблюдается огромный скачок научного творчества... Перелом научного понимания космоса... совпадает, таким образом, с одновременно идущим глубочайшим изменением наук о человеке. С одной стороны, эти науки смыкаются с науками о природе, с другой — их объект совершенно меняется».

Одним из важнейших моментов на пути синтеза естественно-научного и гуманитарного знания является необходимость учета мировоззренческого значения научных открытий, анализ их роли не только для развития «чистой» науки, но и для судеб общества. В.И. Вернадский ясно понимал, как суживает и ограничивает возможности развития науки доминирующий в его время позитивистский подход, элиминирующий весь комплекс мировоззренческих проблем, возникающих в процессе развития научного познания. Он писал: «Наука доставляет сама такое обширное удовольствие, приносит такую большую пользу, что можно было бы, казалось, остаться деятелем одной чистой науки. Но так оно было бы, если бы было можно заставить себя не выходить за пределы узкого круга специальности. Когда теряется мировоззрение, с ним теряется высшее, осмысленное удовольствие, доставляемое наукой... Чувство долга и стремление к идеалу завладевают человеком, смотрящим на науку обширным взглядом, а не взглядом специалиста, не видящего ничего за пределами своей специальности и мнящего себя ученым».

Для Вернадского работа в науке неразрывно связана с мировоззрением, с этическими аспектами деятельности ученого, с целостностью его личности. «Соображения нравственного характера, — подчеркивал он, — для меня и для научной творческой работы вообще представляются незыблемыми и не допускающими искажения человеческой личности».

Яркой особенностью таланта В.И. Вернадского было то, что он не только осознал и выделил все названные выше проблемы, но и предложил конкретную про-

грамму борьбы за осуществление поставленных высоких идеалов, которая получила глубокое обоснование в одной из последних работ ученого «Научная мысль как планетное явление».

Эта книга в ряду других фундаментальных трудов Вернадского занимает особое место. По широте замысла, по новому пониманию специфики отношений общества и природы она больше обращена не к современникам Вернадского, а к его потомкам — к нам, людям начала XXI века.

Высказываемые в ней идеи стали особенно актуальными для времени, когда угроза экологического кризиса неизмеримо выросла, когда дискуссии о месте, правах и обязанностях человека по отношению к природе получили невиданный размах и небывалую остроту.

Поэтому с полным правом можно говорить не только об историческом значении этой работы, но и о ее современном вкладе в дискуссии вокруг проблем отношений человека, общества и природы, проблем экологии человека.

Вернадский глубоко и всесторонне обосновал тезис о единстве общества и природы, о необходимости их целостного, комплексного исследования во всем богатстве взаимосвязей.

Впервые в мировой литературе он попытался проследить эволюцию нашей планеты как единого космического, геологического, биогенного и антропогенного процесса. Ученый показал, что параллельное сосуществование этих сопряженных рядов способствует их успешному совместному эволюционному развитию, т.е. он открыл, хотя и не назвал его, процесс коэволюции как совместной эволюции взаимосвязанных, взаимозависимых и взаимонеобходимых параллельных рядов развития. С большим размахом и проницательностью поставил ученый вопрос о новых тенденциях во взаимодействии общества и природы, о превращении деятельности людей в планетарную силу. «Человек впервые реально понял, — писал Вернадский, — что он житель планеты и может, должен мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государств или их союзов, но и в планетном аспекте».

Но как обеспечить такое состояние, чтобы возросшая мощь человечества, его техническое могущество способствовали не только росту благосостояния людей, но не вредили бы среде обитания, в которой он существует? По мнению В.И. Вернадского, подобный регулятор есть, и он выступает как закономерный естественно-исторический этап эволюции планеты. Это научная мысль человечества, становящаяся планетарной силой. Возрастающее влияние науки определяет начало нового периода в истории планеты, когда биосфера переходит в новое эволюционное состояние — в ноосферу. Ноосфера, по Вернадскому, это биосфера, переработанная научной мыслью человечества. Таким образом, «ноосфера» Вернадского понимается совсем иначе, нежели «ноосфера» у Ле Руа, Тейяр де Шардена, «пневматосфера» П.А. Флоренского.

У всех названных мыслителей — это идеальная сфера духа, круговорот духа. У Вернадского — это чисто материалистическое понимание нового состояния биосферы, трансформированной научной мыслью человечества. Причем движение к этому состоянию детерминировано естественно-исторической коэволюцией чело-

века, общества и природы. Вернадский не употребил таких терминов, но по сути дела он говорил именно об этом.

Резюмируя свои представления о ноосфере, Вернадский сделал выводы большого научного значения. Согласно им, «ход научного творчества является той силой, которой человек меняет биосферу, в которой он живет. Это проявление изменения биосферы есть неизбежное явление, сопутствующее росту научной мысли. Это изменение биосферы происходит независимо от человеческой воли, стихийно, как природный естественный процесс. А так как среда жизни есть организованная оболочка планеты — биосфера, то вхождение в нее, в ходе ее геологически длительного существования, нового фактора ее изменения — научной работы человечества — есть природный процесс перехода биосферы в новую фазу, в новое состояние — в ноосферу».

Эти идеи Вернадского вызвали острую длительную дискуссию. Одни ученые считают, что мы уже живем в ноосфере, другие утверждают, что ее образование — дело будущего, третьи — саму идею ноосферы считают очередным ненаучным мифом. Не все соглашались, что возникновение ноосферы есть эволюционный, а не исторический процесс, движимый социальными механизмами и т.д. Важными являются вопросы, заключающиеся в том, насколько должна быть и может быть преобразована биосфера разумом человека, чтобы произошел качественный скачок из биосферы в ноосферу. И сможет ли человек — дитя природы, неотделимый от биосферы, — существовать на преобразованной им Земле. Не станет ли социотехногенный этап развития человечества убийцей людей как живых организмов.

Все рефлексивные размышления, вызванные идеями Вернадского, очень полезны и важны. Ведь эти идеи ученого — отнюдь не сформированное учение, а некоторые его наброски. Вернадский не ставил никаких временных рамок, а полагал, что «биосфера неизбежно перейдет так или иначе, рано или поздно, в ноосферу, т.е. в жизни народов... произойдут события нужные для этого, а не этому процессу противоречащие».

Поэтому общую гуманистическую интенцию ученого, его веру в планетарную мощь науки можно только поддержать. Ведь смысл ноосферы, по Вернадскому, не стихийное, разрушительное вторжение новой геологической силы — человечества — в природу, а регулируемое плодотворной научной мыслью сохранение на Планете Разума условий для жизни и счастья людей.

В этих заметках удалось рассмотреть лишь малую часть идей огромного научного наследия В.И. Вернадского. Не были обсуждены его инновационные идеи о времени, пространстве, сознании и многое, многое другое.

К 150-летию со дня рождения ученого издается полное собрание его сочинений. И еще долгие годы мы будем открывать для себя его гениальные прозрения, догадки и озарения, использовать его идеи, которые продолжают активно жить и в наше время, способствуя позитивному, плодотворному формированию современной научной картины мира и определению основных направлений современных стратегических исследований.

### Литература

1. Лисеев И. Н. Реймерс. «Чувство живой природы» // Человек и природа, № 2, 1978.
2. Алексеев П.В. Власть, философия, наука. М., 2014. С. 283.
3. Владимир Вернадский. Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков. М., 1993.
4. Федоров В.М. Учение о биосфере и интеграция наук. МГУ. М., 1986.
5. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. М., 1976.
6. Казначеев В.П. Учение о биосфере. М., 1985.
7. Красилов В.А. Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты. М., 1992.
8. Назаров В.И. Эволюция не по Дарвину. М., 2005.
9. Заварзин Г.А. Составляет ли эволюция смысл биологии? // Вестник Российской академии наук 2006. Т. 76. № 6.
10. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995.
11. Мочалов И.И. В.И. Вернадский — человек и мыслитель. М., 1970.

## Учебный курс «Эволюционная глобалистика»

А.Д Урсул

### Аннотация

Данный учебный курс (дисциплина) предназначен для студентов факультета глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова и читается на протяжении нескольких лет для специалистов — на четвертом курсе, для бакалавров — на третьем курсе. До этого курса студенты уже прослушали лекции по глобальным проблемам и глобалистике.

В широком понимании глобалистика изучает глобальные процессы и системы, выявляя закономерности и тенденции их существования и развития, причем особое внимание в изучаемой дисциплине уделяется новым направлениям глобальных исследований, стимулированных применением эволюционного подхода. Эволюционная глобалистика существенно расширяет предметное поле глобальных исследований, включает в него большее число глобальных процессов и систем, в частности глобальные природные процессы.

Выделяются такие темпоральные разделы дисциплины как палеоглобалистика, неоглобалистика, футуроглобалистика и нооглобалистика, а также в пространственном ракурсе — космоглобалистика. Эти области исследования глобальных процессов в эволюционной глобалистике как междисциплинарной системе знаний и способов освоения становящегося глобального мира увязываются в единое целое, соединяются два мировоззренческих и методологических подхода — эволюционизм и глобализм. Концепция эволюционной глобалистики раскрывается в контексте универсального (глобального) эволюционизма и перспективе перехода к новым более безопасным формам развития цивилизации и ее взаимодействия с природой Земли и Космоса. Особое внимание уделяется будущим глобальным процессам перехода к устойчивому развитию и предсказанному В.И. Вернадским становлению сферы разума (ноосферы).

Речь идет не только о пространственно-временном расширении глобальных исследований, но и об эволюционном видении глобальных процессов и формирующихся на их основе глобальных структур и систем, в динамике которых можно обнаружить определенные направленные изменения (прогресс, регресс и другие направления и формы эволюции). Эволюционная глобалистика акцентирует внимание на изучении развития и коэволюции глобальных процессов и их системно-синергетического феномена — глобального развития. На эволюционной основе появляется возможность предсказания становления новых направлений глобальных исследований, оптимального формирования практической глобальной деятельности, эффективного решения наиболее актуальных глобальных проблем, и особенно развертывания глобального образования как нового направления развития мирового образовательного процесса, который является предметом формирующейся «образовательной глобалистики».

Ключевые слова: глобализм, глобализация, глобализационные процессы, глобалистика, глобальное знание, глобальное развитие, глобальные процессы, глобальные исследования, глобальный эволюционизм, космоглобалистика, ноосферогенез, устойчивое развитие, эволюционный подход, эволюционная глобалистика, эволюция.

### Цели курса

Учебный курс ставит своей целью познакомить студентов с предметом, подходами, проблемами, историей становления и различными течениями нового интегративно-общенаучного направления, сформировавшегося в области глобалистики и глобальных исследований. Эволюционная глобалистика как составная часть глобальных исследований акцентирует внимание на изучении развития и коэволюции глобальных процессов и их системно-синергетического феномена — глобального развития. Эволюционная глобалистика интегрирует новые направления развития глобальных исследований и глобалистики, стимулированные применением эволюционного подхода. Особое внимание уделяется используемым в глобалистике методам и подходам, а также пространственно-временному расширению глобальных исследований. Выделяются такие темпоральные разделы, как палеоглобалистика, неоглобалистика, футуроглобалистика и нооглобалистика, а также в пространственном ракурсе — космоглобалистика. Концепция эволюционной глобалистики раскрывается в перспективе перехода к новым более безопасным формам развития цивилизации и ее взаимодействия с природой Земли и космоса. Значительный акцент делается на будущих глобальных процессах перехода к устойчивому развитию и становления сферы разума (ноосферы).

Эволюционная глобалистика излагается с позиций глобального (универсального) эволюционизма как перманентной самоорганизации материальных систем, в процессе которой идет прогрессивное развитие неорганической, органической природы и затем социальной ступени. Дальнейшее продолжение глобальной эволюции рассматривается в социоприродном ракурсе как коэволюция социальной ступени и окружающей ее природной среды на планете и во Вселенной. В учебном курсе уделяется внимание междисциплинарным взаимосвязям, что представляет интерес не только для студентов факультета глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова, но и дает основание для использования в качестве межфакультетского курса.

### Задачи учебного курса

а) дать студентам понимание научной картины глобального мира за счет привлечения современных междисциплинарных эволюционных концепций, подходов, принципов и методов и особенно глобального эволюционизма;

б) приобщить студентов к целостному представлению об эволюционной глобалистике как одном из важных направлений общей глобалистики и составной части глобального эволюционизма как междисциплинарной области интегративно-общенаучной системы знаний и способов освоения мира;

в) познакомить обучающихся с предметом, проблемами, историей

становления и различными течениями нового интегративно-общенаучного направления, именуемого эволюционной глобалистикой;

г) показать, что развитие современной глобалистики и глобальных исследований, в том числе и в эволюционном ракурсе, разворачивается в свете идей В.И. Вернадского и ряда других российских ученых, причем с самого начала формировалось в общепланетарном ракурсе и в связи учением о ноосфере;

д) раскрыть системный характер будущего глобального развития и особенно взаимосвязь глобальных природных и социальных процессов в формирующихся глобальных исследованиях;

е) выявить взаимосвязи глобализации и других глобальных процессов с концепцией перехода мирового сообщества к устойчивому развитию, оценить возможности и перспективы международного сотрудничества в этой области;

ж) способствовать формированию глобально-стратегического мышления, которое можно считать глобально-ноосферным мышлением, лежащим в основе принятия наиболее эффективных опережающих решений на общемировом и государственном уровнях, связанных с выживанием и дальнейшим поступательным развитием цивилизации;

з) показать системный характер будущего глобального устойчивого развития и особенно взаимосвязь экономики, экологии и социальной сферы в формирующейся стратегии и реальной политике перехода мирового сообщества и России к устойчивому развитию;

и) содействовать формированию глобально-стратегического мышления, которое можно назвать глобально-ноосферным мышлением, лежащим в основе принятия наиболее эффективных опережающих решений на общемировом и государственном уровнях, связанных с выживанием и дальнейшим поступательным развитием цивилизации;

к) превратить глобально-эволюционное мышление в эффективное средство теоретического анализа и практического позитивного решения актуальных проблем, связанных с глобальными исследованиями и глобальной деятельностью, научиться проводить своего рода «эволюционную экспертизу» различных решений.

### **Об учебном курсе**

Необходимость и важность использования эволюционного подхода в науке была ясна еще в начале прошлого века В.И. Вернадскому, который является основоположником глобального направления науки. Несмотря на развитие эволюционной идеи Ч. Дарвином и его последователями, эволюционный подход до сих пор широко не используется не только в естествознании, но и в науке в целом. Лишь время от времени появляются эволюционные продолжения тех или иных научных дисциплин и приходится ждать довольно длительное время, пока идея эволюции захватит очередную область научного поиска. Эта идея все еще остается в стороне от многих проблем науки и практической деятельности не только прошлых веков, но и современности. Однако появление глобальной проблематики заставляет обратить гораздо более пристальное внимание на эволюционный подход и особенно на его применение к исследованию нашего общего будущего, появление и продолже-

ние которого поставлено под угрозу. Представляется логичным ожидать, что рано или поздно на эволюционный путь переходит если не все, то многие области научного поиска. Хотя эволюционный подход время от времени захватывал те или иные научные дисциплины и междисциплинарные области исследований, сейчас стало ясно, что это медленное проникновение идеи эволюции в какие-либо научные исследования уже выглядит данью их стихийному развитию. В какой-то мере такое положение было стимулировано тем, что официально внедрялся лишь исторический подход (он требовался при написании, например, диссертаций), который соседствовал с описательным подходом во многих областях и направлениях науки. Более того, эволюционный подход зачастую отождествляется с историческим подходом, и это характерно даже для крупных ученых.

«Эволюционная ситуация» в науке (и не только в науке) в целом должна кардинально поменяться. Совсем не отвергая необходимость исторического подхода, мы считаем целесообразным, где это уже возможно, внедрение в научных исследованиях эволюционного подхода, который отличается от исторического, хотя вместе они составляют единый эволюционно-исторический подход. Это важно для дальнейшего не только понимания, но и использования его результатов в практической деятельности. Применяя эволюционный подход, можно узнать, в каком направлении, например, прогрессивном или регрессивном, происходит движение данного исследуемого объекта, что часто бывает неясно при принятии практических решений и, как правило, связано с появлением негативных последствий.

К сожалению, эволюционный подход, особенно в форме «эволюционной экспертизы», практически нигде не используется, а ведь они могли бы показать, какое направление развития может стимулировать то или иное действие или решение на любом уровне. Особенно на государственном, а тем более на глобальном уровне, где принятое мировым сообществом решение вскоре отразится на судьбе всего человечества, и поэтому все глобальные решения должны быть адекватно опережающими, поскольку их последствия в особо важных случаях уже будет некому устранять. Размышление над этими проблемами и интуитивное осознание важности исследуемого эволюционного подхода привело к пониманию важности эволюционных исследований для всего глобального направления науки, от которого сейчас зависит будущее человечества.

В значительной степени под влиянием глобалистики и глобальных исследований многие научные направления уже начинают обретать свой глобальный ракурс, что ведет к усиливающейся глобализации науки. Глобализация науки выражается в появлении в науке в целом глобальных характеристик и свойств, которые в «доглобализационный период» отсутствовали либо еще не осознавались. Под глобалистикой в отечественной литературе чаще всего понимают не какую-то отдельную дисциплину, а междисциплинарно-интегративную область научного поиска, направленную на выявление сущности глобализации и глобальных проблем, причин появления, законов и тенденций их развития, утверждение позитивных и снижение негативных последствий, с целью обеспечения выживания человечества и сохранения биосферы.

Глобалистика в предлагаемом студентам учебном курсе представляется как основная предметная область, своего рода «ядро» того направления глобальных



исследований, которое в англоязычной литературе именуется «global studies». Хотя это словосочетание обычно переводится в нашей литературе как глобалистика, но это было уместно лишь на начальном этапе сопоставления отечественных и зарубежных исследований в аналогичных или близких областях. Если ограничить предметное поле глобалистики лишь глобализацией или добавить сюда еще глобальные проблемы, то другие глобальные феномены, по определению входящие в глобалистику, окажутся на предметном поле глобальных исследований. Здесь находится пока еще неопределенное и не всегда очевидное различие между глобалистикой и глобальными исследованиями: поскольку сейчас невозможно дать окончательное определение понятия глобалистики, то все не вошедшие в ее предметное поле глобальные процессы войдут в глобальные исследования. Кстати, глобалистика также в этом смысле становится лишь частью глобальных исследований.

Глобалистика, независимо от ее узкого или широкого определения, представляет собой в ее общетеоретическом ракурсе как научную дисциплину, так и междисциплинарно-интегративную область научных знаний, которая как «глобальный аттрактор» уже стала присоединять к себе другие различные отрасли знания, тем самым существенно расширяя свое предметное поле, активно способствуя глобализации науки.

Глобализация науки прежде всего выражается в появлении и развитии глобалистики и глобальных исследований в самом широком смысле. Их влияние на остальную часть научного знания составляет существенную часть процесса глобализации науки, наподобие того, как влияет математика (процесс математизации), но пока не столь значительно. Однако не только в этом заключается процесс глобализации науки: ведь «глобальные ростки» в той или иной отрасли науки или проблеме могут появляться спонтанно, независимо от применения результатов уже проведенных глобальных исследований и некоторое время и могут не вызывать появления глобальных направлений областей исследования. Тем самым наука в принципе может постепенно «насыщаться» какими-то глобальными знаниями, не приводя сразу к существенным глобальным трансформациям типа становления новой «глобальной» дисциплины, какими являются, например, глобальная экология или глобальная экономика.

На предметном поле глобальных исследований несколько лет тому назад появился такой термин, как эволюционная глобалистика. В этом новом направлении научного поиска и образования реализуется междисциплинарный концептуально-методологический подход к освоению глобальных процессов и систем в эволюционном ракурсе. В эволюционной глобалистике в единое целое соединяются два мировоззренческих и методологических подхода — эволюционизм и глобализм.

Эволюционизм здесь рассматривается в широком смысле как мировоззренческая установка, рассматривающая мир с точки зрения наиболее общего представления о развитии, т.е. как о направленных изменениях содержания процессов и систем (прогресса, регресса и других форм и направлений развития). Не углубляясь в общую теорию развития и историю эволюционизма, внимание студентов в учебном курсе акцентируется на том, что существуют и другие, более узкие интерпретации понятия эволюционизма. Эволюционизм в современном понимании — это

концепция (и методологический подход), представляющая исследуемые процессы не просто в их динамике, движении, преобразованиях, изменениях, а в развитии, эволюции.

Глобализм как «глобальный» вариант системного подхода представляет миропонимание, акцентирующее внимание на осознании мира как общепланетарного целого, а человечества — как единого мирового сообщества, в котором глобальные характеристики становятся преобладающими и осознается сопричастность к общечеловеческим проблемам и глобальным процессам.

В ходе преподавания учебного курса студенты убеждаются в том, что рано или поздно на эволюционный путь переходит любое научное направление и этого этапа не могут избежать глобальные исследования и их современное «ядро» — глобалистика, еще не успевшая выйти из своего «инвентаризационно-энциклопедического» состояния. Поэтому, наряду с изучением студентами факультета глобальных процессов различных дисциплин и курсов, имеющих отношение к глобальному знанию, важно осознание ими идеи развития, эволюции в самом широком ее понимании и прежде всего в плане эволюции глобальных процессов.

Эволюционные идеи в глобалистику проникают различными путями, но одним из главных можно считать распространение представлений глобального эволюционизма, мощный интегративный поток которого захватывает все растущее число научных направлений и областей исследования, формируя в них все большую «плотность» эволюционных идей. Этот тип эволюционизма представляет собой совокупность концепций, рассматривающих эволюционный процесс как перманентную самоорганизацию материальных систем, в ходе которого идет прогрессивное развитие неорганической, органической природы и затем социальной ступени. Дальнейшее развитие видится в социоприродном ракурсе как коэволюция социальной ступени и окружающей ее природной среды во Вселенной. Эволюционная глобалистика появилась как планетарная репрезентация глобального эволюционизма, однако в ней рассматриваются все реально происходящие и предполагаемые современной наукой эволюционные метаморфозы глобальных процессов и систем.

Цель настоящего учебного курса заключается в том, чтобы сформировать у студентов целостное представление об эволюционной глобалистике как интегративно-общенаучной системе знаний и способов освоения становящегося глобального мира, расширить научную картину мироздания за счет привлечения современных эволюционных концепций, подходов, принципов и методов, а также способствовать превращению эволюционного подхода в эффективное средство теоретического анализа и практического эффективного решения актуальных проблем, связанных с глобальными исследованиями.

Предмет учебного курса — эволюционная глобалистика, представляющая собой не только более широкую предметную область исследований, чем традиционная глобалистика, но и междисциплинарный концептуальный подход к изучению ныне уже известных и будущих глобальных феноменов в эволюционном ракурсе, и прежде всего с позиций глобального эволюционизма. Использование эволюционного подхода в глобальных исследованиях усиливает их междисциплинарный потенциал.

Глобалистика являет собой как дисциплину, так и одновременно интегративно-общенаучное направление, изучающее различные аспекты глобальных процессов (прежде всего глобализации и глобальных проблем), которое исследует их законы и тенденции развития, а также комплекс практических действий по обеспечению выживания человечества и сохранения биосферы. Стоит ли отождествлять глобалистику и глобальные исследования, покажет время, но в учебном курсе проводится точка зрения, что глобальные исследования в некотором смысле шире понятия «глобалистика», по крайней мере, по той причине, что ряд направлений этих исследований пока не включены в глобалистику, хотя в их глобальном характере в том или ином смысле вряд ли можно сомневаться.

В последнее время, как известно, основное внимание глобалистики было сосредоточено главным образом на глобализации и глобальных проблемах. Причем «центр тяжести» в настоящее время сместился в сторону исследования именно глобализации, которая получила чрезвычайно разноречивое и подчас весьма широкое толкование. Другие же феномены на предметном поле глобалистики либо не замечались, либо даже игнорировались. Создавалось впечатление, что глобальные проблемы и глобализация и составляют весь предмет исследований в области глобалистики.

Эволюционная глобалистика существенно расширяет предметное поле глобалистики, включает в него большее число глобальных процессов и систем. В глобалистику ряд ученых начинает включать и глобальные природные процессы, это соответствует мыслям В.И. Вернадского (хотя, возможно, это больше относится к глобальным исследованиям в широком смысле слова). В эволюционной глобалистике считается, что, кроме глобализации и глобальных проблем, в глобалистику входят глобальные природные процессы. Причем поворотным моментом в новом более широком видении глобалистики, в том числе и в эволюционном ракурсе, оказалось включение в ее предметное поле глобальных природных процессов (такой курс до выдвижения идеи эволюционной глобалистики уже несколько лет читался студентам на факультете глобальных процессов МГУ им. М.В. Ломоносова).

Под глобальными процессами сейчас понимаются общепланетарные природные, социальные и социоприродные процессы, развертывающиеся на Земле и имеющие значение для дальнейшего глобального развития, в числе которых такие социоприродные процессы, как глобализация, глобальные проблемы, устойчивое развитие, ноосферогенез и ряд других. В эволюционном ракурсе планетарная эволюция начинается с природных глобальных процессов, а на определенном этапе, после появления социальной ступени эволюции, она уже обретает социоприродный характер и может при определенных условиях продолжаться в этом качестве неопределенно долго.

Не ограничиваясь происходящим в последнее время, выходя в более широкие пространственно-временные диапазоны и сферы, студентам предлагается поновому видеть глобальные процессы и формирующиеся на их основе глобальные структуры и системы. Речь идет об эволюционном видении происходящего в глобальном ракурсе, где можно обнаружить как определенные направленные изменения глобальных процессов и даже появление новых в основном в результате гло-

бальной деятельности и развертывания социоприродного этапа эволюции. С точки зрения развиваемого в учебном курсе эволюционного подхода в глобалистике у студентов должно сформироваться представление, что все без исключения глобальные процессы могут участвовать в процессах развития, имеющих прогрессивную, регрессивную либо иную направленность.

Эта направленность эволюции глобальных процессов и представляет возможность их более глубокого изучения и ценностно-экспертной оценки, в том числе в количественном плане и в различных способах глобального моделирования. С позиции здравого смысла это позволит студентам в той или иной степени сопоставить позитивные и прогрессивные изменения, а также негативные и регрессивные тенденции в глобальных процессах эволюции. А такой аксиологический и вместе с тем эволюционный подход приведет к «личностной расстановке» приоритетов и ценностных ориентаций в осмыслении глобальных феноменов и пониманию такого системно-синергетического процесса, как глобальное развитие.

В учебном курсе показывается, что рассмотрение глобальных процессов, в том числе глобализации и глобальных проблем в эволюционном ракурсе, — это важный шаг к познанию их сущности и более полного содержания, их взаимной связи и взаимодействия с другими глобальными процессами. Эволюционное видение глобальных процессов помогает в более эффективном их использовании в ходе становления глобальной деятельности и особенно глобального управления этой деятельностью.

Студенты в процессе преподавания учебного курса постепенно начинают осознавать, что глобалистика и другие глобальные исследования далее будут включать в предметное поле своего исследования новые глобальные феномены, как уже существующие (но пока некоторыми учеными не включаемые в глобалистику, например природные глобальные процессы), так и новые, как, например, уже развертывающийся глобальный переход к устойчивому развитию. Глобальное направление науки претендует по темпам и значимости своего развития для человечества на лидерство в современной науке, во всяком случае, в социально-гуманитарном и междисциплинарном знании. Интенсивное развитие глобалистики и глобальных исследований связано с тем, что здесь происходит междисциплинарный синтез, существенно ускоряющий процессы генерации нового научного знания.

Причем на эволюционной основе появляется возможность предсказания становления новых направлений глобальных исследований, практической глобальной деятельности и особенно глобального образования как нового направления развития мирового образовательного процесса. Глобалистика пока приступила к формированию своего предметного поля как в исследовательском, так и в практическом, в том числе и в образовательном ракурсах. Предложение о том, что предметом глобалистики становятся не только глобализация и глобальные проблемы, а более широкие феномены, т.е. глобальные процессы и системы в их эволюции (а точнее, коэволюции), существенным образом меняет познавательную ситуацию в глобальных исследованиях. На смену начальному — стихийно-накопительному и в основном описательному периоду развития глобалистики приходит новый — эволюционный этап генерации глобального знания.

В учебном курсе проводится мысль, что, скорее всего, эволюционная глобалистика будет вначале развиваться как одно из направлений глобалистики, наряду с другими направлениями глобальных исследований. Но по мере осознания необходимости применения эволюционного подхода и эффективности в глобальных исследованиях эти последние будут «наполняться» идеями развития, и не исключено, что наступит новый — «эволюционный» этап развития глобального знания.

Студентам предлагается не только и не просто процессуально-системный, но и эволюционный, или даже глобально-эволюционный подход, позволяющий более адекватно определить место глобалистики и изучаемых ею глобальных процессов и систем в современной науке и общенаучной картине мира эпохи глобализации. Использование процессуальных и одновременно на их основе эволюционных представлений расширяет горизонты развития глобального знания, дает возможность активнее включить глобалистику в процессы меж- и трансдисциплинарного движения и формирования интегративно-общенаучного знания в его общепланетарном измерении.

При самостоятельной подготовке к занятиям студенты обратят внимание на то, что более адекватное представление предметных полей глобалистики и других глобальных исследований скажется и на эффективной ориентации процесса становления различных направлений глобальной практической деятельности. Понимание места и роли тех или иных глобальных феноменов в эволюционных процессах даст возможность принимать более эффективные меры в практической деятельности, направленной на выживание цивилизации и сохранение естественного фундамента ее существования — биосферы. Особое значение эволюционный подход в глобалистике имеет для глобального образования, ответственного за формирование планетарно-опережающего сознания, ориентированного на реализацию ноосферно-гуманистических целей (мировоззрение нооглобализма).

Развитие глобального образования и соответствующих ему систем обучения и воспитания в области глобальных процессов важно рассматривать в направлении, содействующем решению глобальных проблем и выживанию мирового сообщества. Если глобалистика и глобальное знание в целом претендуют на роль одного из лидеров науки XXI века, то и формирующееся глобальное образование может стать тем катализатором, который ускорит переход образовательного процесса на новый качественный уровень, соответствующий планетарно-ноосферному будущему человечества.

Особое внимание студентов обращается на то, что применение интегративно-общенаучных методов и подходов стимулирует появление новых областей глобальных исследований. Так, использование эволюционного и универсально-эволюционного подходов в глобалистике позволило наметить возможность таких новых областей исследований, как палеоглобалистика, космоглобалистика, футуроглобалистика, нооглобалистика и ряд других. То направление глобалистики, предметом исследования которого являются прошлые, в основном природные и социоприродные глобальные процессы, именуется палеоглобалистикой. Глобальные процессы в современной исторической эпохе уже изучаются междисциплинарным направлением научного поиска, которое пока по традиции может именоваться просто глобалистикой (современной глобалистикой), или, используя приставку «нео»,

неоглобалистикой. И, наконец, область глобальных исследований, основной предмет которой — осознание и прогнозирование будущего глобальных процессов и систем, можно назвать футуроглобалистикой, причем та ее часть, которая занимается проблемами становления сферы разума имеет смысл именовать нооглобалистикой.

Эти три темпоральных области исследования глобальных процессов общая глобалистика увязывает в единое целое, но при этом еще и ориентирует на их исследование в едином эволюционном ракурсе. Одной из важных задач глобалистики как научно-образовательного направления и мировоззрения становится синтез неоглобалистического, футуроглобалистического и палеоглобалистического направлений глобального знания. Но для этого их необходимо развивать так же, как отдельные направления глобалистики.

Внимание студентов акцентируется на соотношении и взаимосвязи исторического и эволюционного подходов в глобалистике, которые далеко не всегда совпадают. Если бы эволюционный подход совпадал с историческим подходом, то в свое время Ч. Дарвину не нужно было создавать особую — эволюционную биологию, да многие другие отрасли науки не стали бы формировать свои «эволюционные продолжения».

Особое значение в предлагаемом курсе уделяется подходам и методам как уже используемым, так и еще пока не применяемым в глобалистике. Глобально-интегративному движению в науке существенно помогают общенаучные подходы и методы — глобального моделирования, системного, исторического, экологического и социоприродного, эволюционного и коэволюционного, синергетического, информационного и ряда других. В принципе какого-то специфически присущего только глобалистике метода не существует (однако имеются особенные подходы), формируются лишь глобальные «ответвления» упомянутых выше методов. Эволюционный подход, начавшийся применяться в глобалистике, претендует на важную интегративную функцию в глобальных исследованиях, формируя их как единое творческое направление научного поиска.

### III Международный научный конгресс «Глобалистика-2013»

**Андреев А.И., Габдуллин Р.Р., Ильин И.В., Розанов А.С.,  
Урсул А.Д.**

В эпоху глобализации трудно себе представить хотя бы одну сферу человеческой жизнедеятельности, которая бы не входила в проблемное поле глобальных исследований (globalstudies). Группа «globalstudies» — это направление исследований, в результате которых производится особая форма междисциплинарно-научного знания — глобального знания, отображающего все глобальные процессы и системы, которые существуют и развиваются на планете Земля в контексте общепланетарной целостности и значимости<sup>1</sup>.

В 2013 году исполнилось 150 лет со дня рождения великого русского ученого В.И. Вернадского (1863—1945), заложившего основы глобальных исследований в России. Он — основоположник целого ряда наук о Земле, создатель учения о живом веществе, биосфере и ноосфере, один из крупнейших организаторов науки, и человек, для которого были равно важны как научные, так и политические интересы. Владимир Иванович Вернадский — патриот, вся жизнь которого была посвящена развитию и процветанию родной страны.

Факультет глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова не мог оставить незамеченным такую важную для российской и зарубежной науки дату, и по его инициативе с 23 по 25 октября в Москве состоялся, пожалуй, один из крупнейших форумов по глобальной проблематике во всей Западной Европе — III Международный научный конгресс «Глобалистика», посвященный 150-летию В.И. Вернадского. Данный научный форум получил официальную поддержку и проходил под эгидой международной организации ЮНЕСКО и Международного консорциума глобальных исследований (секретариат — Калифорнийский университет, США) в соответствии с Московской декларацией от 22 июня 2013 года, принятой по итогам очередного заседания Консорциума, состоявшегося на факультете глобальных процессов 20—23 июня 2013 года.

Необходимо отметить, что ряд мероприятий конгресса «Глобалистика-2013» входили в план основных мероприятий по подготовке и проведению празднования 150-летия со дня рождения В.И. Вернадского, разработанный в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1964-р (во исполнение пункта 2 Указа Президента РФ от 21 августа 2012 г. № 1206).

Напомним, что первые два конгресса «Глобалистика» прошли в 2009 и 2011 годах, их итогом стало создание Международной ассоциации глобальных исследований. В работе нынешнего конгресса приняли участие более 700 ученых и специалистов из 40 стран мира, представляющих Европу, Азию, Северную и Южную

<sup>1</sup>Ильин И.В. Глобалистика в контексте политических процессов. М., 2010. С. 26

Америку, Африку и Австралию. В программу конгресса «Глобалистика-2013» вошли 7 секций, 3 симпозиума, 5 круглых столов, 2 видеоконференции, выставки IT-достижений (проходили в течение всех дней работы форума, на них были представлены последние научно-технические достижения в сфере компьютерного программирования и робототехники), панельные дискуссии, семинары и мастер-классы. Далее обратимся к хронологии событий конгресса.

### 23 октября

Конгресс «Глобалистика» открылся 23 октября 2013 года в Актовом зале Интеллектуального центра — Фундаментальной библиотеки МГУ имени М.В. Ломоносова. Международный форум ученых открыл председатель организационного комитета, почетный президент Международной ассоциации глобальных исследований, ректор Московского университета академик В.А. Садовничий. Виктор Антонович представил основные задачи конгресса и дал краткий обзор основных результатов исследований социально-экономических процессов, ведущихся группой ученых РАН и МГУ под его руководством.

Член Комитета Совета Федерации по науке, образованию, культуре и информационной политике, президент Фонда Андрея Первозванного С.Е. Щерблягин огласил приветствие конгрессу от первого заместителя Председателя Совета Федерации ФС РФ А.П. Торшина.

Приветственную телеграмму конгрессу направил Председатель Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации Сергей Евгеньевич Нарышкин.

Директор Московского бюро ЮНЕСКО господин Дендев Бадарч огласил приветствие конгрессу от Генерального директора ЮНЕСКО Ирины Боковой. Как особо значимому международному научному событию, конгрессу в этом году решением Генерального директора ЮНЕСКО предоставлена официальная эгида ЮНЕСКО.

На открытии выступил с развернутым докладом заместитель председателя Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, Чрезвычайный и Полномочный Посол Российской Федерации Александр Сергеевич Дзасохов. Он также огласил приветствие, которое направил председатель Национальной комиссии по делам ЮНЕСКО, министр иностранных дел Российской Федерации С.В. Лавров.

В адрес организаторов и участников поступили также приветствия от президента Российской академии наук академика В.Е. Фортова и академика-секретаря отделения глобальных проблем и международных отношений РАН А.А. Дынкина. Один из хедлайнеров конгресса, президент международной ассоциации «Большой истории» профессор Университета Маккуори (Австралия) Дэвид Кристиан от имени всех иностранных участников поблагодарил организаторов за приглашение на столь важный и значимый форум.

Среди других известных ученых на открытии выступили профессор Университета Индианы (США) Уильям Томпсон, секретарь Международного консорциума глобальных исследований Виктор Фессел (Калифорнийский университет, США), профессор Фульвио Аттина, президент Итальянского общества политических наук (Университет Катании, Италия), профессор Мурат Бильхан, Чрезвычайный и Пол-



номочный Посол и вице-президент Турецко-Азиатского центра стратегических исследований; профессор А.Н. Чумаков, первый вице-президент Российского философского общества; академик В.А. Ильичев, первый вице-президент Российской академии архитектуры и строительства.

На открытии выступили и представили молодежи, участники конференции «В.И. Вернадский как политический деятель и организатор научно-технических проектов», а также Молодежного фестиваля науки СНГ, в частности председатель Молодежного совета при кабинете министров Украины Анастасия Сабова. С приветственным словом выступил председатель Студенческого научного общества экономического факультета Юго-Западного университета финансов и экономики (Ченду, КНР) господин Чен Лиджен, участник совместного российско-китайского студенческого семинара, прошедшего на факультете глобальных процессов МГУ в рамках конгресса «Глобалистика-2013».

По завершении торжественного открытия состоялось первое пленарное заседание конгресса, на котором выступили Фульвио Аттина, Уильям Томпсон, Аскар Акаев и Дэвид Кристиан. Модератором дискуссии являлся и.о. директора ИСАА МГУ, доктор исторических наук, профессор И.И. Абылгазиев. Ученые обсудили задачи междисциплинарных исследований и проанализировали различные сценарии глобального развития на конкретных примерах (будущее европейского институционализма, конфликтность современной системы международных отношений, модели глобального экономического развития, «большая история» и ее роль в трактовке современных глобальных процессов).

Параллельно с началом первого пленарного заседания конгресса состоялось открытие Молодежного фестиваля науки стран СНГ и Международной молодежной конференции «В.И. Вернадский как политический деятель и организатор научно-технической деятельности», на которой были обсуждены: деятельность Владимира Ивановича Вернадского в Государственном Совете Российской империи на должности помощника министра образования во Временном правительстве, а также инициативы великого ученого по организации Радиевого института и по разработке им идеи использования атомной энергии. Учитывая тот факт, что академик В.И. Вернадский фактически был инициатором атомного проекта России, второй день (24 октября) вышеупомянутой молодежной конференции принял НИЦ «Курчатовский институт», а его руководитель — член-корреспондент РАН М.В. Ковальчук стал инициатором последующего обсуждения.

Важно отметить, что к юбилею В.И. Вернадского Международная ассоциация глобальных исследований учредила медаль «За вклад в глобальные исследования», которая станет одной из значимых и уважаемых международных наград для исследователей глобальных процессов. Вечером первого дня работы Конгресса состоялась торжественная церемония награждения этой медалью ряда известных российских и зарубежных ученых. Первыми медалями были награждены члены-руководители программного комитета конгресса «Глобалистика» почетный президент Международной ассоциации, академик В.А. Садовничий и выдающийся ученый, последователь В.И. Вернадского, недавно ушедший от нас старейший член Ученого совета МГУ, академик Г.В. Добровольский.

## 24 октября

Второй день работы конгресса проходил сразу на нескольких площадках. На базе факультета глобальных процессов состоялось второе пленарное заседание, на котором с докладами выступили Петр Блишковски, директор департамента агропромышленной политики Секретариата Совета ЕС; Александр Чумаков, первый вице-президент Российского философского общества; Вячеслав Ильичев, первый вице-президент Российской академии архитектуры и строительных наук; Александр Розанов, руководитель научного отдела ФГП МГУ имени М.В. Ломоносова. Ученые обсудили проблему соотношения процессов глобализации и глокализации на примере развития Европейского Союза, а также архитектуру современного глобального политического порядка.

Параллельно со вторым пленарным заседанием состоялась видеоконференция между МГУ имени М.В.Ломоносова и Дальневосточным федеральным университетом (ДВФУ) на тему «Россия, российский Дальний Восток и АТР: политические и экономические тренды». Был обсужден широкий круг вопросов касательно будущего Дальнего Востока России, в частности вопросы инвестиций, приоритеты развития после Саммита АТЭС, перспективные проекты и сложности их реализации. Иностранцами студентами МГУ было представлено видение проблем Дальнего Востока со стороны КНР.

Особый интерес у участников конгресса вызвал круглый стол «Молодежь и глобализация», проходивший в главном здании МГУ (мероприятие проводилось в два дня — 24 и 25 октября). Первая часть круглого стола 24 октября была посвящена проблеме социализации молодых людей в условиях глобализации (доклад чл. корреспондента РАО Н.Л. Селивановой), во второй день 25 октября обсуждалась проблема социального развития молодежи в условиях глобальной социальной турбулентности, доклад профессора МГУ имени М.В. Ломоносова, доктора социол. наук Н.Л. Смакоотиной. В выступлениях отмечались особенности социализации в условиях глобализации, проблемы адаптации молодых людей в условиях неопределенности, «этос» как система синергичных механизмов социальной деятельности молодежи, социальное самочувствие молодежи в условиях глобализации, влияние миграционных молодежных процессов на развитие регионов, новые формы социальной жизни молодежи, проблемы формирования культуры безопасности, проблемы идентификации молодого поколения на примерах отдельных стран (Польша, Германия, Молдова, Казахстан, Армения, Абхазия) и регионов России (Дальний Восток, Северный Кавказ, Центральный федеральный округ) и др.

Одним из ключевых мероприятий конгресса стал Международный симпозиум «Конвергенция как глобальный тренд развития наук и технологий», состоявшийся в Национальном исследовательском центре «Курчатовский институт»<sup>2</sup>. На симпозиуме выступили директор Центра, член-корреспондент РАН М.В. Ковальчук, академик А.А. Дынкин, главный научный сотрудник Института математического изучения сложных систем имени И.Р. Пригожина МГУ профессор ФГП МГУ А.А. Акаев, заместитель директора Курчатовского института О.С. Нарайкин, а также ряд зарубежных коллег, которые выступали на первом пленарном заседании кон-

<sup>2</sup>По материалам Пресс-службы НИЦ «Курчатовский институт».

гресса «Глобалистика-2013». В своем выступлении М.В. Ковальчук отметил, что задача преодоления системного кризиса цивилизации и, по сути, выживания человечества становится задачей формирования новой ноосферы, в которой техносфера должна стать органичной частью окружающей среды, а не быть с ней в противоречии, как это происходит сейчас. Для этого необходимо перейти к новой парадигме развития науки на базе конвергентных нано-, био-, инфо-, когнитивных технологий. Главная их отличительная черта — близость к естественным, природным процессам в их единстве и взаимосвязи. Таким образом, синтез «живого» с «неживым» — это парадигма будущего развития науки.

Двигаясь по пути синтеза «природоподобных» систем и процессов, человечество подойдет к созданию антропоморфных технических систем, высокоорганизованных «копий живого».

По словам М.В. Ковальчука, такие системы должны обладать как минимум способностью реализовывать некоторые познавательные функции. Чтобы разумно и эффективно пользоваться возможностями конвергентных технологий, необходима трансформация сознания самого человека как социального существа. Как подчеркнул М.В. Ковальчук, это возможно на базе соединения нано-, био-, информационных, когнитивных технологий с достижениями социально-гуманитарных наук и технологий. Курчатовский центр нано-, био-, инфо-, когнитивных, социальных наук и технологий (НБИКС-центр) в настоящее время — уникальный научный центр, где уже практически реализуется направление НБИКС-конвергенции.

А.А. Дынкин, директор Института мировой экономики и международных отношений РАН, в докладе «Российская экономика в глобальном мире» проанализировал фундаментальные изменения в мировой экономике, сфере безопасности, глобальном управлении. Он подробно остановился на актуальных тенденциях развития стран — глобальных и ведущих региональных лидеров — и взаимодействии с ними России. Основное внимание ученый уделил выявлению возможностей, вызовов и рисков, которые возникают у России в рамках полицентричного мира, а также подчеркнул, что Россия должна искать свою модель развития.

А.А. Акаев, главный научный сотрудник Института математических исследований сложных систем МГУ имени М.В. Ломоносова, уверен, что главные заботы мирового сообщества сегодня сводятся к решению двух взаимосвязанных задач — успешному преодолению последствий глобального финансово-экономического кризиса и обеспечению устойчивого посткризисного роста мировой экономики. По его мнению, российская экономика в XXI веке будет развиваться, опираясь на НБИК-технологии. «Сегодня эти НБИКС-технологии уже создаются здесь, в Курчатовском институте», — подчеркнул А.А. Акаев.

Уильям Томпсон (Университет Индианы, США) выступил с докладом «Большие экономические и политические циклы». Он отметил, что глобальная мировая экономическая система имеет нелинейный, циклический характер своего развития. Ее динамику задает периодичность различных по структуре и продолжительности колебаний, образующих циклические процессы, совокупность которых может объяснить сложную структуру глобальной как временной, так и пространственной динамики мировой экономической системы в целом. Каждый спад волны, по словам

У. Томпсона, представляет собой преддверие инновации. Поэтому именно страны с высоким инновационным потенциалом сегодня способны преодолеть кризис.

Дэвид Кристиан (президент Международной Ассоциации «BigHistory», Австралия) в своем выступлении рассказал об уникальной роли научно-образовательного курса «Большая история» в понимании взаимосвязи и взаимовлиянии различных глобальных проблем и возможностей. «Большая история», согласно мнению ученого, связывает в единое целое сразу несколько научных направлений — историю, космологию, физику и биологию. Будущее науки — это применение междисциплинарного подхода, позволяющего использовать достижения целого ряда наук в целях прогнозирования и предотвращения возможных глобальных рисков.

Продолжил тему итальянский политолог, директор Центра европейских исследований Университета Катании Фульвио Аттина. В докладе «Глобальная политическая система — кризис мироустройства и контуры нового мира» он рассказал о влиянии политики на глобальное развитие. Сегодня глобальные политические процессы и проблемы имеют комплексный характер и характеризуются тесным взаимодействием политических, экономических и социокультурных аспектов, подчеркнул он.

Заместитель директора НИЦ «Курчатовский институт» О.С. Нарайкин в своем докладе «Конвергенция наук и технологий: потенциальные угрозы и вызовы» проанализировал возможные риски развития конвергентных наук и технологий. «Говоря о том, что конвергенция является спасением человечества в условиях глобального кризиса, нельзя не замечать, что новые возможности порождают новые угрозы», — отметил он в своем выступлении. По его словам, эти угрозы связаны с самим характером конвергентных технологий, обеспечивающих полное или частичное воспроизведение систем и процессов живой природы, например синтезирование клеток, искусственных тканей и органов, создание биоподобных антропоморфных робототехнических систем, роботов-аниматов. В этой ситуации важнейшее значение приобретает формирование нового эффективного международного механизма обеспечения безопасного развития и использования конвергентных технологий, резюмировал О. Нарайкин.

В рамках симпозиума его участники ознакомились с работой различных научных комплексов и лабораторий Курчатовского НБИКС-центра, в частности посетили отдел нейрокогнитивных наук, комплекс ядерной медицины, научно-технологический комплекс нанoeлектроники и гибридных технологий. Ученые и участники симпозиума ознакомились с историей Курчатовского института, который в этом году отметил свое 70-летие. Студенты посетили также комплекс синхротронных станций в большом экспериментальном зале Курчатовского источника синхротронного излучения.

24 октября состоялась работа шести секций конгресса, которые проходили в 1-м учебном гуманитарном корпусе МГУ имени М.В. Ломоносова.

Доклады секции «Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере: современная интерпретация и глобальный эволюционизм» затрагивали следующую проблематику: современные представления о становлении сферы разума и идейного наследия В.И. Вернадского в проводимых ноосферных исследованиях; особенности учения В.И. Вернадского о биосфере и роли биологической науки в

дальнейшем развитии его творчества; проблема становления глобального развития. Открывая заседание секции, академик АН Молдавии профессор А.Д. Урсул подчеркнул роль идей В.И. Вернадского, высказанных им еще в начале XX в., эвристическую их значимость в условиях широкого развертывания глобализационных процессов. Начало становления глобального направления науки, независимо от конкретного его наименования, можно датировать не с возникновения глобалистики со второй половины прошлого века, а с первой его половины. Именно в этот исторический период, еще в начале прошлого столетия, но особенно в 30-х годах того же века, стал изучаться ряд глобальных процессов в работах и даже читаться в лекциях В.И. Вернадского, бывшего тогда заведующим кафедрой минералогии и профессором Московского университета. Московский университет более 8 лет тому назад создал не только факультет глобальных процессов, но и оказался «колыбелью» глобальной ориентации науки в трудах В.И. Вернадского еще в 1902—1903 годах. Не только в России, но и в мировой науке в целом именно В.И. Вернадский первым заложил основы исследований глобальных процессов и поэтому его с полным правом можно считать основоположником глобального направления в науке, независимо от дальнейшего более конкретного наименования области исследований (глобалистики, глобальных исследований и т.п.). Профессор А.Д. Урсул также отметил, что не только ноосферные исследования, но и глобальная проблематика восходят к творчеству В.И. Вернадского, который особое значение для созидания сферы разума (ноосфере) придавал науке, и ее современное развитие подтвердило это предвидение. Причем формирование сферы разума начинается с обретения научной мыслью глобального и даже вселенского масштаба, о чем неоднократно писал В.И. Вернадский.

На секции «Методология глобалистики: философский аспект» значительное внимание и творческую полемику вызвали проблемы определения статуса и предмета глобалистики, вопросы глобального управления, выявление векторов и направленности мирового развития, места и роли России в современном мире.

Секция «Политическая глобалистика и международные отношения» была разделена на четыре смысловых блока: собственно политическая глобалистика, мировая политика, глобальная и региональная безопасность, человек в глобальном мире. Открывая заседание секции, доктор философских наук, профессор П.А. Цыганков подчеркнул особую роль политической глобалистики в обосновании современной архитектуры глобального мира, а также выделил ключевые тенденции развития международных отношений на современном этапе. Участники секции в своих докладах подтвердили факт формирования особого интегративного подхода к анализу глобальных политических процессов.

Доклады секции «Глобалистика в университетах и школах» были посвящены вопросам преподавания и популяризации глобалистики как научно-образовательной дисциплины, а также применения принципов синергетики в инновационных образовательных курсах. Работа секции прошла на высоком научно-методическом уровне.

На секции «Глобальное прогнозирование и моделирование» были заслушаны доклады по проблемам моделирования и прогнозирования глобальных процессов в экономической, социальной, политической, военной, информационной сферах.

В докладах были затронуты следующие темы:

- анализ возможностей и ограничений моделирования и прогнозирования глобальных процессов;
- основные закономерности процессов глобализации, возникающие угрозы и возможности их парирования;
- возможности создания систем поддержки принятия решений в области регулирования процессов глобализации.

В качестве проблемы была отмечена сложность учета при моделировании слабоформализуемых факторов, отражающих качественные характеристики анализируемых процессов. Участники секции отмечают актуальность работ по практическому использованию прогностических моделей в системах поддержки принятия решений в области стратегического планирования и управления.

На секции «Глобальная экономика» в докладах участников были затронуты следующие проблемы: рост глобальной конкуренции, проблема экономического роста, увеличение объемов трудовой миграции, государственный долг США, кризис еврозоны и экономической политики ЕС, транснационализация финансовых потоков, регулирование банковского сектора, вопросы кредитно-денежной политики и др. В дискуссии участвовали представители Торгово-промышленной палаты РФ, Министерства экономического развития РФ, Министерства финансов РФ.

24 октября в Институте стран Азии и Африки МГУ имени М.В. Ломоносова в рамках конгресса «Глобалистика-2013» состоялись Международный симпозиум «Центральная Азия и сопредельные страны в условиях глобализации», научный семинар «Большой Ближний Восток в глобальной политике», а также заседание открытого круглого стола по теме «Ситуация на Корейском полуострове в контексте региональных и глобальных вызовов».

Работа семинара «Большой Ближний Восток в глобальной политике» проходила в форме дискуссионной площадки, где обсуждались актуальные проблемы развития одного из важнейших регионов мира в сфере политики, экономики и культуры. Ведущие эксперты в области глобальных исследований и философии, социологии и политологии, географии и экологии, экономики и демографии, истории и прав, геополитики и геоэкономики, прикладной математики и теории управления рассматривали те или иные вопросы, касающиеся стран Большого Ближнего Востока — нового макрорегиона, образование которого было связано с окончанием «холодной войны» и распадом СССР. В результате этих событий открылись перспективы кардинальной рекомпоновки на огромной территории южнее границ современной России, стали возможными изменения в большом геополитическом пространстве. В регионе появились новые субъекты международных отношений — суверенные государства Центральной Азии и Южного Кавказа, а такие государства, как Турция, Иран, стали претендовать на роль региональных держав.

Новые независимые государства и страны региона в последние 20 лет находятся в напряженном поиске возможных вариантов включения в мировую систему через новые коммуникации и союзы, а страны, заинтересованные в этом регионе, в

первую очередь США, Россия, Китай, Европа, определяют подходы к ним, пытаются найти варианты использования новой ситуации в своих геополитических целях.

В работе круглого стола по теме «Ситуация на Корейском полуострове в контексте региональных и глобальных вызовов» приняли участие ведущие специалисты-корееведы из государственных и научно-исследовательских организаций РФ (МИД РФ, Институт востоковедения РАН, Институт Дальнего Востока РАН), а также профессора московских и корейских университетов. Прошедшая дискуссия с участием российских и корейских экспертов продемонстрировала, что анализ ситуации на Корейском полуострове, перспектив взаимоотношений двух корейских государств и роли великих держав в этом регионе чрезвычайно актуален, что хорошо показывают события, происходившие в мире на рубеже столетий. Во время обсуждений было не только отмечено важное геополитическое положение Корейского полуострова, который был и остается в центре внимания крупнейших держав мира, но и подтвержден тезис о том, что комплексный анализ развития ситуации на полуострове будет способствовать выработке общего видения новой архитектуры безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе, отвечающей реалиям XXI века. В ходе дискуссий была подчеркнута мысль о том, российский интерес к ситуации на Корейском полуострове обусловлен тем обстоятельством, что два корейских государства являются нашими географическими соседями, и все кризисные проблемы, возникающие между ними, так или иначе могут сказаться на безопасности дальневосточных рубежей нашего государства. В этой связи России необходимо прилагать постоянные практические усилия для стабилизации ситуации и создания прочного мира на Корейском полуострове, но при этом политика России в отношении корейских государств должна быть «равноудаленной».

Несмотря на широкий спектр зачастую полярных суждений, высказанных в ходе анализа ситуации на Корейском полуострове, практически все участники круглого стола оказались едины во мнении, что для правильной оценки ситуации и прогнозирования развития событий в регионе чрезвычайно важна роль специалистов-корееведов.

Кроме уже упомянутых ранее мероприятий, хотелось бы отметить работу двух очень интересных площадок: мастер-класса «Научная кросс-культурная коммуникация» и круглого стола «Проблемы глобальной политики в контексте кризиса цивилизации».

«Научная кросс-культурная коммуникация» представляет собой цикл семинаров, направленных на адаптацию российских и зарубежных ученых к инновационным технологиям взаимной интеграции публикационных данных из различных международных баз данных (WebofScience, Scopus, GoogleScholar). В мастер-классе приняли участие известные ученые из Австрии, США, Китая, Германии и России, отметившие важное значение более широкой имплементации так называемой взаимной культуры цитирования в целях повышения импакт-фактора своих исследований.

24 октября 2013 года на факультете политологии МГУ имени М.В. Ломоносова в рамках конгресса «Глобалистика-2013» состоялся круглый стол «Проблемы глобальной политики в контексте кризиса цивилизации». Модератором круглого стола выступил доктор философских наук, профессор кафедры сравнительной политологии

логии факультета политологии МГУ, заслуженный профессор МГУ Анатолий Иванович Костин.

На круглом столе с докладами выступили преподаватели факультета политологии МГУ: кандидат философских наук, доцент кафедры сравнительной политологии Демчук Артур Леонович, доктор политических наук, профессор кафедры сравнительной политологии Капицын Владимир Михайлович, доктор политических наук, профессор кафедры российской политики Василенко Ирина Алексеевна, доктор политических наук, профессор кафедры российской политики Манойло Андрей Викторович, кандидат политических наук, доцент кафедры сравнительной политологии Чихарев Иван Александрович, младший научный сотрудник кафедры сравнительной политологии Столетов Олег Владимирович, аспирант кафедры сравнительной политологии Полулях Даниил Сергеевич.

В работе круглого стола активное участие также приняли студенты и аспиранты факультета политологии МГУ, других вузов, в частности НИУ — Высшая школа экономики. Все участники данного мероприятия согласились с выводом модератора о том, что текущее положение мировой системы некорректно описывать исключительно в терминах наступления «темных веков», эпохи анархии и глобальной регрессии. Как отметили участники круглого стола, в истории человечества кризисы были, как правило, не только «исходом» всего устаревшего, но и открывали эпоху новых возможностей.

В рамках III Международного научного конгресса «Глобалистика-2013» Евразийский центр мегаистории и системного прогнозирования (Институт востоковедения РАН) в сотрудничестве с факультетом глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова организовали международный симпозиум «Большая история и глобальная эволюция». Основная тематика докладов касалась глобальной эволюции, что является близким термином Большой истории. Доклады касались всех эпох истории Универсума, начиная от зарождения Вселенной и кончая проблемами будущего, в т.ч. искусственного интеллекта, революцией в медицине и других областях (революция управляемых систем). Проблемы эволюции исследовались на разных уровнях, отдельно были затронуты разные проблемы космической, биологической, социальной эволюции. Все отметили важность междисциплинарного исследования и обсуждения, которое было хорошо представлено на симпозиуме. Участники предложили в дальнейшем провести круглый стол по теоретическим проблемам эволюции, т.к. времени на обсуждение многих аспектов этой проблемы не хватило времени. Также было предложено подготовить учебное пособие (международный стандарт) по Большой истории.

В рамках панельной дискуссии «Цветные революции на постсоветском пространстве» была принята резолюция о необходимости проведения дальнейшего научного изучения феномена и итогов «цветных революций» с привлечением представителей экспертов, представителей СМИ, НПО и органов власти стран, где произошли рассматриваемые события или произведены были попытки; подчеркнута важность организации молодежной секции по обсуждению данной проблематики учащимися вузов РФ и других стран; поставлен вопрос о создании возможного общественного механизма между странами по выявлению подобных угроз. Участники дискуссии обсудили доктринальные, теоретические подходы в современном из-



учении «цветных революций»; были проанализированы социально-экономические, национальные, региональные, религиозные и внутри- и внешнеполитические причины «цветных революций» на постсоветском пространстве; произошел обмен мнениями об их технологии, использованных приемах и методах. Особое внимание было уделено анализу итогов «цветных революций» в Грузии, Украине, Киргизии в связи с 10-летним юбилеем «революции роз». Сделан ряд прогнозов по возможности реализации методик «цветных революций» в странах Евразии, их вероятные цели и формат. В дискуссии приняли участие профильные специалисты ФГП, Факультета политологии, ФГУ МГУ им. М.В. Ломоносова, ГУУ ВШЭ, члены дипломатических представительств стран СНГ (Украина, Молдова, Киргизия), представители российских НПО (Фонд поддержки соотечественников за рубежом, Фонд поддержки публичной дипломатии А.М. Горчакова, ЦОПМИ «Прометей») и иностранные участники конгресса (Украина, Болгария).

Второй рабочий день конгресса завершился видеоконференцией с Калифорнийским университетом (США, Санта-Барбара). Темой дискуссии стали «Проблемы глобального образования». Интерактивную беседу с Москвой вел директор американского Центра «Орфали» по глобальным и международным исследованиям — профессор Марк Юргенсмейер. Специалисты ФГП МГУ и Калифорнийского университета подчеркнули важнейшее значение расширения международных научных контактов и подготовки совместных исследовательских проектов; кроме того, все участники дискуссии пришли к общему мнению, что глобальное образование помогает преодолеть существующие между различными странами политические и иные противоречия.

## 25 октября

В заключительный день конгресса «Глобалистика-2013» продолжили свою работу основные секции форума и ряд международных семинаров.

На секции «Город в контексте глобальных процессов» были обсуждены особенности функционирования урбосферы и глобально-экологические проблемы, особенности и проблемы глобальных городов, глобальные системы и сети городов, управление урбосистемами, проблемы взаимодействия и коэволюции урбосферы с другими геосферами в глобальном геоэкологическом времени и пространстве, популяризация достижений урбоглобалистики. В качестве отдельного оригинального пункта программы секции стала презентация научно-популярного фильма «Парадоксы урбосферы», подготовленного совместно кафедрой ЮНЕСКО по глобальным проблемам городов МГУ имени М.В. Ломоносова и Саратовским государственным техническим университетом имени Ю.А. Гагарина.

В докладах были затронуты следующие научные проблемы: формирования глобального урбоглобалистического мышления, проблемы глобального процесса урбанизации, формирования урбосферы и урбанизма как образа жизни, проблема глобальных природно-техногенно-социальных катастроф в городских системах и проблема популяризации знаний об урбосфере. Анализ представленных сообщений наглядно показывает, что урбоглобалистические представления являются важнейшими опорами современной глобалистики. Выступая в качестве своеобразной

«глобальной нервной системы» формирования, функционирования и эволюции глобальных процессов, системы городов как сетевые структуры во многом определяют особенности глобальных природно-антропогенных процессов. Таким образом, урбосферология, глобальная экология городов, учение о глобальных городах затрагивают значительную часть предметного научного поля современной глобалистики и представляют собой направления, теснейшим образом переплетенные с глобалистикой концептуально и методологически.

В рамках конгресса состоялся 4-й традиционный семинар студентов ФГП МГУ и экономического факультета Юго-Западного университета Китая (г. Чэнду). Темой семинара стала «Экономика знаний в глобальном мире». Участники семинара обсудили следующие проблемы: эффективная бизнес-команда в экономике знаний, модернизация как основа новой экономики Китая, необходимость формирования экономики знаний для преодоления кризиса глобальной экономики. Данный семинар в очередной раз показал, что Россия и Китай являются стратегическими партнерами во многих сферах экономики и являются ключевыми игроками на международной арене.

Наконец, хотелось бы отметить работу круглого стола «Московская встреча серии М5: Молодежная пятёрка», проходящего в рамках серии мероприятий Союза молодых ученых и специалистов Евразии. Участники данного мероприятия обсудили современные интеграционные процессы на постсоветском пространстве, глобальные вызовы, с которыми сталкиваются страны евразийского континента, и возможные формы участия молодежных лидеров в решении данных проблем.

Конгресс завершил свою работу принятием итоговой резолюции на заключительном заседании в здании Президиума Российской академии наук. Примечательно, что данное заседание состоялось 25 октября — в день Мировой науки по календарю ЮНЕСКО. Модераторы всех основных площадок конгресса проинформировали коллег об основных результатах двухдневных дискуссий. Со специальным докладом на тему «Малые народы в условиях глобализации» выступил почетный гость конгресса — правитель народа консо Кала Гезаген (Эфиопия). Кроме того, на заключительном заседании было принято решение о присуждении медали «За вклад в глобальные исследования» Генеральному директору ЮНЕСКО Ирине Бокковой, директору Центра «Орфали» (США) Марку Юргенсмейеру, академику РЭА Э.В. Гирусову, директору НИЦ «Курчатовский институт», члену-корреспонденту РАН М.В. Ковальчуку и академику А.А. Дынкину.

Участники конгресса поддержали инициативу ФГП МГУ об образовании неформального клуба ученых — Московского клуба, продолжающего традиции таких известных экспертных центров, как Римский клуб. Кроме того, на итоговом заседании было принято решение о создании Международной академии глобальных исследований, которая объединит экспертов-международников по всему миру, специализирующихся в сфере изучения глобальных процессов. Участники конгресса и представители международных ассоциаций были приглашены на Первый саммит Международной ассоциации глобальных исследований, который состоится в Москве на базе ФГП в конце мая 2014 года.

Важнейшими соглашениями в рамках конгресса стали: 1) Соглашение о сотрудничестве между ФГП МГУ имени М.В. Ломоносова и Международной ассоциа-

цией «BigHistory» (на заключительном заседании конгресса было принято решение о проведении ежегодной конференции данной ассоциации в августе 2014 года в Сан-Франциско); 2) Соглашение об открытии филиала кафедры ЮНЕСКО ФГП по изучению глобальных проблем в РАО.

Специально к конгрессу были подготовлены следующие материалы, посвященные 150-летию В.И. Вернадского: 1) Сборник тезисов докладов конгресса «Глобалистика-2013»; 2) Монография «Глобальные исследования и эволюционный подход» (авторы — И.В. Ильин, А.Д. Урсул).

Таким образом, в работе Конгресса приняли участие 700 участников из 40 стран мира с пяти континентов, 10 подразделений МГУ (ФГП, ФГУ, ФМП, факультет политологии, географический факультет, геологический факультет, факультет психологии, ИСАА, Институт математических исследований сложных систем имени И.Р. Пригожина). В программу форума вошли: 7 секций, 3 симпозиума, 5 круглых столов, 2 видеоконференции, мастер-классы, выставки IT-технологий и др. интересные мероприятия.

## ДОКУМЕНТЫ IV ВСЕМИРНОГО КОНГРЕССА ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

### РЕКОМЕНДАЦИИ

В Москве 3—5 декабря 2013 года состоялся IV Всемирный форум глобальной цивилизации «На пути к ноосферной цивилизации», посвященный 150-летию со дня рождения всемирно известного русского ученого Владимира Ивановича Вернадского.

Организаторы форума — Организация по поддержке глобальной цивилизации, Международный институт Питирима Сорокина — Николая Кондратьева, Институт Дальнего Востока РАН и Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского совместно с Финансовым университетом при Правительстве РФ, Институтом экономических стратегий и факультетом глобальных процессов при Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова.

На сессиях форума были обсуждены проекты Столетнего плана по комплексному оздоровлению глобальной экологической среды, создания организации в рамках ООН по реализации этого плана и глобальной системы мониторинга, прогнозирования и реагирования на чрезвычайные ситуации. Кроме того, участники форума обсудили значение учения В.И. Вернадского о ноосфере как основы стратегии глобального устойчивого развития и обменялись мнениями о социодемографической и миграционной, технологической, финансово-экономической составляющих стратегии устойчивого развития и комплексного оздоровления экологической среды, о повышении роли науки и образования в решении глобальных проблем. В рамках конгресса состоялось первое собрание Международной академии глобальных исследований.

Участники конгресса посетили музей-кабинет В.И. Вернадского в Институте геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского, а также Московский Кремль.

В результате плодотворных дискуссий участники конгресса одобрили следующие основные выводы и рекомендации.

#### **1. Глобальная цивилизация перед лицом новых вызовов**

1.1. В начале XXI века глобальная цивилизация оказалась в состоянии глубокого кризиса, обусловленного закатом индустриальной цивилизации и переломом тенденций глобального развития.

Обострились противоречия между обществом и природой: истощаются и дорожают природные ресурсы, критического уровня достигло загрязнение окружающей среды, нарастают масштабы природных и техногенных катастроф и, как их следствие, человеческих жертв и материальных потерь. Ухудшается использование человеческого потенциала: растет безработица, особенно среди молодежи, от голода и нищеты страдают сотни миллионов семей, тогда как на другом полюсе увеличивается энергозатратность, перепотребление, сверхконцентрация богатства,

усиливаются геополитические противоречия и конфликты, а также террористические угрозы. Глобальная цивилизация находится в состоянии растущей неустойчивости, угрожающей будущему человечества.

1.2. Участники конгресса считают, что глобальная цивилизация стоит перед историческим выбором. Если при инерционном сценарии сохранятся ныне преобладающие тенденции, человечество ждет мрачное будущее — глобальные катастрофы: экологическая, социодемографическая, продовольственная, экономическая, геополитическая и духовно-нравственная, а кроме того, перспектива возможного исчезновения вида *Homo Sapiens* в результате самоубийственного столкновения цивилизаций.

Однако вполне реален и оптимистический, инновационно-прорывной сценарий, если здоровые силы планеты консолидируются для достойного ответа на вызовы нового века, встанут на путь партнерства цивилизаций и государств, социальных сил и поколений для преодоления кризиса и становления гуманистически-ноосферной интегральной цивилизации.

1.3. Глобальное сообщество ищет пути ответа на вызовы XXI века. На конференции ООН по устойчивому развитию «РИО+20» (июнь 2012 г.) определена долгосрочная стратегия, ориентированная на искоренение нищеты на планете и создание «зеленой» экономики. Разрабатывается система целей глобального устойчивого развития на период после 2015 года. Создана Группа высокого политического уровня по устойчивому развитию и Научно-консультативный совет при Генеральном секретаре ООН.

Однако эти меры не носят радикального характера, не обеспечивают перелома негативных тенденций в развитии глобальной цивилизации, необходимы разработка и осуществление научно обоснованной долгосрочной стратегии преодоления цивилизационного кризиса и выхода на траекторию глобального устойчивого развития на базе диалога и партнерства цивилизаций, государств, социальных сил и поколений.

## **2. Долгосрочная стратегия становления ноосферной цивилизации и глобального устойчивого развития**

2.1. Участники конгресса положительно оценивают предложения Организации по поддержке глобальной цивилизации (ОПГЦ) о перспективах развития глобальной цивилизации и создании всемирного правительства, международного коллектива ученых, созданного Международным институтом Питирима Сорокина — Николая Кондратьева для подготовки и представления в ООН Глобального прогноза «Будущее цивилизаций» на период до 2050 года, докладов «Основы долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития на базе партнерства цивилизаций», «Научные основы стратегии преодоления цивилизационного кризиса и выхода на траекторию глобального устойчивого развития», а также по подготовке вынесенных на обсуждение настоящего конгресса проектов столетнего плана комплексного оздоровления глобальной экологической среды, создания глобальной системы мониторинга, прогнозирования и реагирования на чрезвычайные ситуации и долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития.

2.2. Участники конгресса всесторонне обсудили разработанный ОПГЦ программный документ «Столетний план комплексного оздоровления глобальной экологической среды», отметили его высокий научный уровень, системный характер и практическую значимость для будущего человечества и предотвращения экологической катастрофы, рекомендуют авторам плана доработать его с учетом результатов обсуждения, направить в Научно-консультативный совет при Генеральном секретаре ООН и подготовить дорожную карту первых этапов реализации этого плана.

2.3. Участники конгресса признают, что для успешной реализации Столетнего плана комплексного оздоровления глобальной экологической среды необходимо создание организации, обладающей достаточными полномочиями и ресурсами для выполнения плана.

Участники конгресса одобрили и подписали Обращение к ООН и правительствам стран всего мира о комплексном оздоровлении глобальной экологической среды.

2.4. Поддерживая необходимость системного осуществления Столетнего плана, участники конгресса считают необходимой согласованную разработку долгосрочной стратегии, сбалансированное и синхронизированное осуществление всех основных составляющих преодоления цивилизационного кризиса и выхода на траекторию глобального устойчивого развития:

- природно-экологической — переход от расточительного использования природных ресурсов и роста экологических загрязнений к ноосферному энергоэкологическому способу производства и потребления, сбережению природных ресурсов с учетом интересов будущих поколений, сокращению вредных выбросов в окружающую среду, комплексной переработке накопившихся отходов и облагораживанию окружающей среды;

- социодемографической — выработка и обсуждение на Конференции ООН по демографическому развитию и миграции перехода к дифференцированной стратегии демографического развития, ориентированной на преодоление депопуляции в одних странах и перенаселения в других, сокращение пропасти между богатством и бедностью, искоренение нищеты и голода, радикальное улучшение здравоохранения; выработка глобальной политики оптимизации миграционных потоков и соблюдения прав и интересов мигрантов; выработка международного договора по регулированию миграции;

- технологической — объединение усилий стран и глобального сообщества для ускоренного освоения и распространения научно-технологической революции XXI века и нового технологического уклада, повышения на этой основе темпов роста производительности труда, демонополизации рынка интеллектуальной собственности и возможности ее использования всеми странами; выделение в системе ООН организации, отвечающей за координацию действий и развитие инновационно-технологического партнерства; создание Глобального фонда технологического развития и повышение роли и ответственности ООН в решении этих задач;

- экономической — преодоление экономических кризисов и «экономики мыльных пузырей», ускорение темпов технологического роста, выработка страте-

гии становления интегрального экономического строя — социально, экологически и инновационно ориентированного; осуществление прогрессивных структурных сдвигов в экономике, обеспечивающих приоритетное развитие потребительского и инновационно-инвестиционного секторов и преодоление гипертрофии рыночной инфраструктуры;

- социокультурной — обеспечение опережающего развития науки и повышение ее роли в инновационно-технологическом и социально-экономическом развитии и в обосновании политических и стратегических решений; сохранение, обогащение и передача следующим поколениям всемирного научного и культурного наследия; усиление роли ЮНЕСКО в координации партнерства по освоению научной революции XXI века; повышение фундаментальности, креативности и непрерывности образования с использованием эффективных ИКТ; оказание крупномасштабной помощи в подготовке кадров отстающим странам; содействие возрождению высокой культуры, сохранению и обогащению всемирного культурного наследия и культурного разнообразия;

- геополитической — обеспечение диалога и партнерства цивилизаций и государств в осуществлении Столетнего плана и переходе к глобальному устойчивому развитию; повышение роли Совета Безопасности ООН в разрешении конфликтов и в преодолении международного терроризма; расширение компетенции и ответственности ООН в разработке и осуществлении долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития, комплексного оздоровления глобальной экологической среды и реагирования на чрезвычайные ситуации. Участники конгресса считают необходимым разработать долгосрочную программу трансформации системы ООН для более эффективного выполнения ее функций в изменившемся мире с долгосрочной перспективой превращения ее во всемирную конфедерацию цивилизаций и государств, действующую на демократических принципах.

2.5. Участники Конгресса одобрили предложения о формировании Глобальной системы мониторинга, прогнозирования и реагирования на чрезвычайные ситуации (ГСЧС) и о создании Международной аэрокосмической системы глобального экомониторинга и рекомендуют авторам доработать и конкретизировать эти предложения с учетом результатов обсуждения, направить генеральному секретарю ООН вместе с докладом международного коллектива ученых.

2.6. Обобщив проблемы глобализации и регионализации и финансово-экономического механизма устойчивого развития, участники пришли к выводу, что только в условиях многополярности могут быть сформированы предпосылки и выработан эффективный финансово-экономический механизм устойчивого развития мирового сообщества, а также региональных интегральных организаций (ЕС, СНГ, ШОС, АТЭС, БРИКС, ЕЭС и др.).

Для разработки детализированной «дорожной карты» формирования финансово-экономического механизма устойчивого развития в рамках мирового сообщества целесообразно:

- в качестве первого этапа рассмотреть и детализировать инструментарий поступательного развития национальных экономик международных организаций на основе выявления стратегически важных точек взаимного интереса;

- имплементировать разработки во внешнеэкономические стратегии стран — членов этих организаций и стратегии устойчивого развития;
- осуществлять мониторинг проявления в меняющемся глобализированном мире трансформаций, позволяющих вносить корректировку в стратегии устойчивого развития в целях постепенного формирования многополярного мирового хозяйства консолидированного развития;
- в качестве второго этапа разработки «дорожной карты» сформулировать основные критериальные подходы к финансово-экономическому механизму устойчивого развития, учитывая многообразие интеграционных форм экономического взаимодействия и социоэтнической идентичности национальных государств, сформировать международный творческий коллектив и обратиться к правительствам государств с просьбой обеспечить финансирование его деятельности.

### **3. Учение В.И. Вернадского о ноосфере — основа стратегии глобального устойчивого развития и повышения роли и ответственности науки в цивилизационных трансформациях**

3.1. Отмечая 150-летие со дня рождения гения мировой науки Владимира Ивановича Вернадского, участники конгресса высоко оценили его учение о переходе биосферы в ноосферу как фундаментальную основу долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития и становления гуманистически-ноосферной цивилизации XXI века. Участники конгресса считают необходимым более полно использовать это учение, развитое Н.Н. Моисеевым и современными ноосферными школами, в становлении гуманистически-ноосферной цивилизации, в научных исследованиях и в образовании и поддерживают предложения о переводе на ведущие языки, издании и размещении в Интернете основных трудов В.И. Вернадского, более глубокого включения его научного наследия в систему образования, создании виртуального многоязычного музея В.И. Вернадского как пилотного проекта формирования Всемирного музея истории науки под эгидой ЮНЕСКО.

3.2. Участники конгресса одобрили инициативу Международного института Питирима Сорокина — Николая Кондратьева, поддержанную V и VI Цивилизационными форумами, о подготовке Всеобщей декларации ЮНЕСКО о долгосрочной стратегии диалога и партнерства цивилизаций в сферах науки, образования и культуры и рекомендуют руководству ЮНЕСКО рассмотреть и поддержать эту инициативу.

3.3. Участники Конгресса приветствовали создание Научно-консультативного совета при Генеральном секретаре ООН, считают это важным шагом на пути повышения роли науки в обосновании стратегических решений и в деятельности системы ООН, одобрили инициативу создания Международной академии глобальных исследований для развития и координации исследований по проблемам и перспективам развития глобальной цивилизации, узловых направлений стратегии долгосрочных прогнозов и стратегических документов и рекомендуют Экономическому и социальному совету ООН и ЮНЕСКО поддержать эту инициативу.

3.4. Учитывая, что в настоящее время развивается процесс смены поколений и что ответственность за принятие и осуществление стратегических решений переходит к лидерам нового поколения, участники Конгресса считают крайне важным ак-



тивное участие молодежи в выполнении стратегии глобального устойчивого развития и плана комплексного оздоровления глобальной экологической среды, приветствуют инициативу создания Открытого университета диалога цивилизаций, подготовки серии учебников для лидеров нового поколения, издания международного научно-образовательного журнала «Партнерство цивилизаций», создание многоязычного портала «Новая парадигма», поддерживают инициативу Международной ассоциации «Знание» по интеграции навигационно-телекоммуникационных и информационных ресурсов планеты в интересах просветительства и решения гуманитарных проблем человечества и рекомендуют ЮНЕСКО и Альянсу цивилизаций ООН поддержать эти инициативы.

3.5. Участники конгресса выразили благодарность его организаторам за создание условий для плодотворных дискуссий и контактов и рекомендуют издать и разместить в Интернете материалы конгресса на русском, английском и китайском языках, направить принятые документы и настоящие рекомендации руководству ООН, ЭКОСОС, ЮНЕСКО, Альянсу цивилизации ООН и правительствам стран всего мира.



## **МОСКОВСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ «ПРЕДОТВРАТИТЬ ГЛОБАЛЬНУЮ КАТАСТРОФУ, ОБЕСПЕЧИТЬ СОХРАНЕНИЕ И ПРОЦВЕТАНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ»**

**Документ принят на заключительной сессии IV Всемирного конгресса  
глобальной цивилизации в г. Москве 5 декабря 2013 г.**

Мы, интеллектуалы трех поколений — ученые и педагоги, политики и общественные деятели, аспиранты и студенты, — участники IV Всемирного конгресса глобальной цивилизации «На пути к ноосферной цивилизации» (Москва, 3–5.12.2013 г.), обращаемся к Организации Объединенных Наций и другим международным организациям, правительствам и политическим деятелям, бизнесменам и деятелям культуры, лидерам нового поколения со следующими предостережениями и предложениями.

1. Человечество в XXI веке оказалось перед лицом грозящей глобальной катастрофы.

Катастрофа многолика.

Экологическая катастрофа — исчерпание и удорожание важнейших видов природных ресурсов, достигшее критического уровня загрязнение окружающей среды, изменение климата и растущее число природных и техногенных бедствий и катастроф.

Демографическая катастрофа — распространение депопуляции, нерегулируемой миграции и эпидемий, голод и нищета значительной части населения Земли.

Экономическая катастрофа — падение темпов экономического роста, череда финансово-экономических кризисов, рост паразитической «экономики мыльных пузырей», углубляющаяся пропасть между богатыми и бедными цивилизациями, странами и социальными слоями.

Геополитическая катастрофа — нарастание напряженности и числа межгосударственных и социально-политических конфликтов, международного терроризма, новый виток гонки вооружений и угроза столкновения цивилизаций.

Социокультурная катастрофа — кризис науки, теряющей свой креативный и прогностический потенциал, чрезмерная прагматизация и потеря фундаментальности образования, распространение коммерциализированной, обезличенной мас-

совой культуры, нравственная деградация и подрыв устоев семьи — главной ячейки общества.

Все это проявления цивилизационного кризиса, являющегося следствием заката и разложения преобладавшей в течение последних веков индустриальной мировой цивилизации и чувственного социокультурного строя. Но одновременно — и предвестники становления интегральной, гуманистически-ноосферной цивилизации, предпосылки и элементы которой уже формируются в авангардных странах.

2. Масштабы и глубина происходящих кризисов и трансформаций поставили в тупик ныне преобладающую государственную и международную, деловую и научную элиту. Она не смогла понять сущность и перспективы происходящих в мире перемен, оказалась не в состоянии выработать и осуществить радикальную долгосрочную стратегию, отвечающую реалиям нового века, стремится ограничиться полумерами и псевдоинновациями, продлевающими агонию устаревших систем и углубляющими кризис. Такая близорукая политика лишь умножает угрозы для глобальной цивилизации.

Предпринимаемые ООН и другими международными организациями меры по преодолению кризисов и переходу к устойчивому развитию неадекватны масштабам кризиса и недостаточны для его преодоления.

3. Путь к предотвращению глобальной катастрофы указан великими мыслителями — Владимиром Вернадским и Никитой Моисеевым, Питиримом Сорокиным и Николаем Кондратьевым, Йозефом Шумпетером и Фернаном Броделем, а также развивающими их идеи современными научными школами.

Кризисы и катастрофы преодолеваются на основе научно-технологической революции XXI века, волны эпохальных и базисных инноваций, становления интегральной, гуманистически-ноосферной цивилизации. Учеными разработаны и представлены в штаб-квартире ООН, на Конференции ООН по устойчивому развитию «РИО+20» и лидерам «Группы 20» глобальный прогноз «Будущее цивилизаций» на период до 2050 года и доклад «Основы долгосрочной стратегии глобально-устойчивого развития на базе партнерства цивилизаций», а для саммита «Группы 20» — «Научные основы стратегии преодоления цивилизационного кризиса и выхода на траекторию глобального устойчивого развития».

4. На IV Всемирном конгрессе глобальной цивилизации (Москва, 3–5 декабря 2013 г.) обсуждены стратегические пути преодоления глобальных кризисов: проекты Столетнего плана комплексного оздоровления глобальной экологической среды, создания организации для осуществления этого плана и формирования Глобальной системы мониторинга, прогнозирования и реагирования на чрезвычайные ситуации, раскрыто значение учения В.И. Вернадского о ноосфере как основы долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития. Приняты обращения к ООН и правительствам стран всего мира по этим вопросам.

Обсуждены также вопросы социально-демографической, научной, технологической базы и финансово-экономического механизма перехода к устойчивому развитию.

5. Опираясь на дальнейшее видение и понимание глубины происходящих в мире глобальных трансформаций, ученые предлагают:

- принять Столетний план комплексного оздоровления глобальной экологической среды, предусматривающий гармонизацию развития общества и природы на ноосферных принципах;
- создать организацию по комплексному оздоровлению глобальной экологической среды, обладающую достаточными правами и ресурсами для осуществления Столетнего плана;
- сформировать в рамках ООН Глобальную систему мониторинга, прогнозирования и реагирования на чрезвычайные ситуации;
- используя учение В.И. Вернадского о ноосфере, выработать и принять долгосрочную стратегию преодоления кризисов и выхода на траекторию глобального устойчивого развития на базе диалога и партнерства цивилизаций, государств, социальных слоев и поколений;
- создать современную научно-технологическую базу для преодоления кризисов и перехода к устойчивому развитию на основе освоения достижений научно-технологической революции XXI века и шестого технологического уклада, волны эпохальных и базисных инноваций, существенного ускорения темпов роста производительности труда.

6. Для предотвращения глобальной катастрофы необходимо плодотворное партнерство власти и науки. В последние десятилетия наблюдается опасный отрыв власти от передовой науки, а власть без науки близорука, суетлива и стратегически беспомощна. Намелились признаки преодоления этого отрыва. Создан Научно-консультативный совет при Генеральном секретаре ООН. Ученые предпринимают следующий шаг: создана Международная академия глобальных исследований, которая объединяет ученых разных отраслей знаний, стран и цивилизаций для обоснования долгосрочной стратегии преодоления цивилизационного кризиса и выхода на траекторию глобального устойчивого развития. Создан Открытый университет диалога цивилизаций. Участники конгресса призывают ООН, другие международные организации, правительства всех стран и деловые круги поддержать эти инициативы.

7. Участники конгресса обращаются к ООН и правительствам стран всего мира с призывом, пока не поздно, внять предостережениям и рекомендациям ученых, выработать и осуществить долгосрочную стратегию, способную предотвратить глобальную катастрофу и выйти на путь гуманистически-ноосферной цивилизации. Они также призывают средства массовой информации и интернет-сообщество довести видение и рекомендации ученых до властей мирового гражданского общества и лидеров нового поколения. Только вместе мы способны предотвратить глобальную катастрофу и обеспечить будущее для грядущих поколений.

**THE MOSCOW DECLARATION  
«TO PREVENT A GLOBAL CATASTROPHE,  
TO ENSURE THE PRESERVATION AND PROSPERITY  
OF CIVILIZATION»**

**The document is adopted at the closing session of the 4th World Congress of Global Civilization, December 05, 2013, Moscow.**

We, the intellectuals of three generations – scientists and educators, politicians and public figures, post-graduates and students – participants of the 4th World Congress of Global Civilization «On the Path to the Noosphere Civilization» (Moscow, 03-05.12.2013) appeal to the United Nations and other international organizations, governments and political figures, businessmen and cultural professionals, leaders of the new generation with the following warnings and suggestions.

Humanity in the 21st century has faced with the threatening global catastrophe.

The catastrophe has many faces.

Environmental — depletion and rising in prices of vital natural resources, environmental pollution that has reached the critical level, climate change and the growing number of natural and man-made disasters and accidents.

Demographic – spread of depopulation, unregulated migration and epidemics, hunger and poverty of a large part of the population on the Earth.

Technological – aging of fixed capital, slowing innovation renewal of economy and labor productivity growth, the growing polarization between vanguard and lagging countries.

Economic – the decline in economic growth, a series of financial and economic crises, growth of the parasitic «bubble economy» and the widening gulf between rich and poor civilizations, countries and social strata.

Geopolitical — increasing tensions and the number of inter-state and socio-political conflicts, international terrorism, a new round of arms race and a threat of a clash of civilizations.

Sociocultural – the crisis of science losing its creative and prognostic potential, excessive pragmatization and a loss of fundamentality of education, spread of commercialized, impersonal mass culture, moral degradation and undermining the foundations of the family – the main unit of society.

All these are manifestations of the crisis of civilization which is a consequence of the decline and decay of the industrial world civilization prevailed in the last centuries, sensate socio-cultural system. But at the same time they are the harbingers of the evolving integral, humanistically-noospheric civilization, the background and elements which are already being formed in the vanguard countries.

2. The scope and depth of the occurring crisis and transformations stumped the governmental and international, business and scientific elite now prevailing. It has failed to understand the nature and prospects of changes occurring in the world nor it was able to develop and implement a radical long-term strategy to meet all the realities of the new century, seeks to restrict itself to half-measures and pseudo-innovations prolonging the

agony of the outdated systems and deepening the crisis. Such a short-sighted policy only multiplies the threats to the global civilization.

Steps undertaken by the UN and other international organizations to overcome the crisis and transition to sustainable development are inadequate to the scale of the crisis and insufficient to overcome it.

3. The path to prevent a global catastrophe is shown by such great thinkers as Vladimir Vernadsky and Nikita Moisseev, Pitirim Sorokin and Nikolai Kondratieff, Joseph Schumpeter and Fernand Braudel as well as by modern schools of thought developing their ideas.

Crises and catastrophes are to be surmounted on the basis of the science and technology revolution of the 21st century, a wave of epochal and basic innovations, establishing integral humanistically noospheric civilization. Scientists developed and presented, at the United Nations headquarters, at the UN Conference on Sustainable Development RIO+20 and to the leaders of the G-20, the «Global Outlook: The Future of Civilizations» for 2050, and reports «The Foundations of a Long-term Strategy for Global Sustainable Development Based on Partnership of Civilizations» and to the G20 summit – «Scientific Bases for a Strategy to Surmount the Crisis of Civilization and Taking the Path of Global Sustainable Development».

4. The 4th World Congress of Global Civilization (Moscow, December 3-5, 2013) discussed the strategic ways to surmount global crises: projects of the Centennial Plan for the integrated enhancement of the global ecological environment, establishment of the Organization to implement the plan and formation of the Global System for Monitoring, Forecasting and Emergency Response and revealed the significance of V.I. Vernadsky doctrine of noosphere as the basis for a long-term strategy for global sustainable development. The appeals to the United Nations and governments of the world on these issues have been taken.

It also discussed the issues of a socio-demographic, science and technology base and financial and economic mechanism for transition to sustainable development.

5. Relying on a long-distance vision and understanding the depth of global transformations occurring in the world, the scientists propose:

- adopt the Centennial Plan for the integrated enhancement of the global ecological environment involving harmonization of development of society and nature on the noospheric principles;
- establish the Organization for the integral enhancement of the global ecological environment that has sufficient authority and resources to implement the Centennial Plan;
- set within the UN a Global System for Monitoring, Forecasting and Emergency Response;
- using V.I. Vernadsky's doctrine of noosphere, to develop and adopt a long-term strategy to surmount crises and take the path of global sustainable development on the basis of dialogue and partnership among civilizations, nations, social strata and generations;
- set up an up-to-date science and technology base for surmounting crises and transition to sustainable development based on the assimilation of achievements of the science and technology revolution of the 21st century and the 6th technological order, a

wave of epochal and basic innovations, significant acceleration of the labor productivity growth rates.

6. To prevent the global catastrophe needs fruitful partnership of power and science. Recent decades have seen a dangerous separation of power from the advanced science and power without science is short-sighted, fussy and strategically helpless. It is taken shape the signs of overcoming this separation. It is established a Scientific Advisory Board at the UN Secretary General. Scientists have taken the next step: it is established an International Academy of Global Studies, which brings together scientists from different branches of learning, countries and civilizations to validate a long-term strategy to surmount the crisis of civilization, take the path of global sustainable development. It is established the Open University for Dialogue among Civilizations. The Congress participants appeal to the UN and other international organizations, governments of countries, business community to support these initiatives.

7. The Congress participants address the UN and governments of the world with an appeal before it is too late to heed the warnings and recommendations of scientists to develop and implement a long-term strategy that could prevent a global catastrophe and enter the path to the humanistically-noospheric civilization. They also address with appeals to the media and the Internet community to bring the vision and recommendations of scientists to authorities, global civil society, leaders of the new generation. Only together we are able to prevent the global catastrophe and to ensure the future for generations to come.

## «Чжан Шаохуа, Книга мироустройства, 2013»

“世界书”介绍

“世界书”，一套给全世界的人们阅读的图书。

作者站在人类演进的高度，敏锐地洞查到了随着信息技术、互联网络和高新科技的发展而到来的全球时代。这是人类社会进化中的一个全新时代。新时代需要新的思维、新的理念和新的文化，只有当人们的认识、文化和文明适应当今的全球时代时，这个新时代的全新意义和历史作用才能充分地显现出来。当前，世界范围内的种种矛盾和冲突正是人们传统的思维、理念和文化与时代发展不相符合的最明显的确证，人类需要一种全球时代的新文化。本套书旨在这种全新文化的创立与启迪。

“世界书”分为理论、实践、成果和附录四部分，首批推出理论部分。《新哲学》突破传统的单极思维定式，以决定一反决定论带给人们一种以往所没有过的思维方式；《新人学》摆脱了“性善”、“性恶”的千年争论，以自然一人道的人性论更精准地捕捉到了人性的本质特征；《新生命学》将生命置于整个宇宙演化的进程之中，从生命现象、生命系统和生命过程里，深刻地揭示了生命意义与人生的内在规定性；《新信仰学》既冲破了千年宗教信仰的藩篱，又综合了人类信仰的精华，厘清了人类信仰的本质、对象与真正的信仰意义之所在；《新文明学》更是为全球时代创立的一种全新的和可行的文明模式。

“世界书”，集作者40年理论攀登汗水和15年全球实践跬步。

“世界书”，为新时代而创写的新的曲谱。

“世界书”全套分为5部：《新哲学》、《新人学》、《新生命学》、《新神学》、《新文明学》。

《新哲学》，全面深入地阐述了“决定一反决定”哲学思路和全新哲学理念。将传统的单极性、对立论的哲学思路转变为“决定一反决定”的关系逻辑的全新思路，开启了从事物的关系出发揭示事物本性，从事物的本性解释事物的存在和发展的最一般的规律，从而更进一步展示出宇宙深层统一于“决定一反决定”的内在本质。

分《辩证论》、《哲学论》、《决定一反决定论》和《哲学—科学论》4卷。

《新人学》，从历史学、人学、人性学、宗教学和马克思主义理论等多种视角的交汇点上，系统阐述人类的“自然一人道”的本质特征。自人类文化产生以来，性善论与性恶论、天道论或神道论与人道论等之间的争论延续了几千年，各执一词，争论不休。这两种对立的论点，各有合理性，所以形成了各自的人性意识传统；同时也各有局限性，因而又都陷入了人性思维的误区。“自然一人道”论则从人的自然本性、人道本性的相互确证中，确认了“自然决定人道，人道反决定于自然”的人类本质特征。

分《人类论》、《人性论》、《自然一人道论》和《人学—类学论》4卷。

《新生命学》，从宇宙演化的高度，鸟瞰人类的生命现象，从创生论、进化论、基因论和社会论等多视角的交汇点上，对人类生命进行了系统的探讨。深刻提示了人类生命的发生、发展、规律及其对人类生命过程、生命演进和个体人生的深层规定性，在对生命现象、生命过程以及生命系统的全面研究中，深入阐述了“生命学—宇宙学”的新的人类生命思维方式。

分《人类生命引论》、《人类生命三论》、《宇宙—精神论》和《生命—宇宙论》4卷。

《新神学》，在对人类信仰及其信仰历史的深层研究中，系统阐述了精神信仰的本质，揭示了人类信仰的对象即神灵的真正意义，厘清人类纷繁复杂的宗教与信仰之间的本质区别，详尽地分析了人类各种各样的信仰方式、意识信仰方式和千百年来的戒欲信仰方式等信仰误区，开辟了全新的人类信仰认识和神灵认识。

分《神灵认识论》、《超然—终极论》、《精神信仰论》3卷。

《新文明学》，在综合、梳理人类各种文明的发展历程中，深刻总结了各种文明模式对人类进步和发展所起的积极作用，深入分析各种文明间的历史和地域的限制所具有的



内在的深层次矛盾与冲突的可能性。从全球学和文明学内在统一的角度，通过各人类文明本质的分析与研究，寻找到了文明冲突背后的文明共性，综合文明的共性基础，形成了全球文明的新的文明观。从而为人类文明未来的发展、解决文明矛盾和冲突开辟一条全新的和可行的思路。

分《三大文明论》、《全球—文明论》、《世界联合政府论》和《未来文明论》4卷。

Новая эпоха требует нового мышления, новых идей и новой культуры. Только тогда, когда человек, культура и цивилизация адаптируются к этапу нынешней эпохи, смысл и историческая роль новой эпохи смогут полностью раскрыться. Противоречия и конфликты по всему миру являются наиболее очевидным и неоспоримым доказательством развития культуры и идей, не соответствующих времени. Человечество нуждается в новой культуре новой эры. Данный сборник книг направлен на создание новой культуры и ее развитие.

Книга Мироустройства включает четыре части: теория, практика, достижения и приложения. Новая философия ломает традиционное понимание однополярного мышления и доводит до людей ранее отсутствовавшие решения проблемы детерминизма — индетерминизма. Новая наука человековедения избавляет мир от тысячелетних споров о добре и зле путем рассмотрения теории человеческой сущности в дилемме Природа-Человечество. Новая наука о жизнедеятельности встраивает все живое в целостный процесс космической эволюции. В новом учении об идеалах (вере) изложена квинтэссенция человеческой веры в идеальном и материальном выражении.

Новая философия излагает философские идеи детерминизма и индетерминизма и новые философские концепции. Традиционно однополярные и антагонистические философские идеи трансформируются в абсолютно новые идеи логической связи детерминизма и индетерминизма. Она объясняет существование вещей и наиболее общие закономерности развития, демонстрируя глубокое единство детерминизма и индетерминизма во Вселенной, заложенное природой. Новая философия включает 4 тома: суждения о диалектике, о философии, о детерминизме-индетерминизме, о философии-сайентологии.

Новое учение о человеке, рассматривая различные аспекты с точки зрения истории развития человековедения, психологии, религиоведения и теории марксизма, системно излагает основные антропологические характеристики взаимоотношений природы с человеком. Учение включает 4 тома: о человечестве, о гуманизме, о взаимоотношениях природы с человеком, об антропологии.

Новая наука о жизнедеятельности в рамках всестороннего изучения феномена жизни, жизненных процессов и живых систем по-новому трактует человеческую жизнедеятельность на базе парадигмы жизнь-космос. Учение состоит из 4 томов: вводная часть о жизнедеятельности человечества и три суждения: о жизнедеятельности человечества, о парадигме Вселенная-Дух и парадигме Жизнь-Космос.

Новое учение о духе состоит из 3 томов: о божественном начале, о сверхъестественном и конечном, о духовных убеждениях (верованиях).

Учение о цивилизации состоит из 4 томов: о трех великих цивилизациях, о парадигме глобализация-цивилизация, о мировом коалиционном правительстве, о грядущей цивилизации. Это — новая цивилизационная модель, призванная работать в условиях эры глобализации.



**22 Ideas to Fix the World Conversations with the World's Foremost Thinkers. Edited By Piotr Dutkiewicz and Richard Sakwa.**

The New York University Press, 480 pages, 22 b/w photographs, September, 2013, ISBN: 9781479860982

The aftershocks of the 2008 financial crisis still reverberate throughout the globe. Markets are down, unemployment is up, and nations from Greece to Ireland find their very infrastructure on the brink of collapse. There is also a crisis in the management of global affairs, with the institutions of global governance challenged as never before,

accompanied by conflicts ranging from Syria, to Iran, to Mali. Domestically, the bases for democratic legitimacy, social sustainability, and environmental adaptability are also changing. In this unique volume from the World Public Forum Dialogue of Civilizations and the Social Science Research Council, some of the world's greatest minds—from Nobel Prize winners to long-time activists—explore what the prolonged instability of the so-called Great Recession means for our traditional understanding of how governments can and should function. Through interviews that are sure to spark lively debate, *22 Ideas to Fix the World* presents both analysis of past geopolitical events and possible solutions and predictions for the future.

The book surveys issues relevant to the U.S., Europe, Asia, Africa, and the Middle East. Speaking from a variety of perspectives, including economic, social, developmental, and political, the discussions here increase our understanding of what's wrong with the world and how to get it right. Interviewees explore topics like the Arab Spring, the influence of international financial organizations, the possibilities for the growth of democracy, the acceleration of global warming, and how to develop enforceable standards for market and social regulation. These inspiring exchanges from some of our most sophisticated thinkers on world policy are honest, brief, and easily understood, presenting thought-provoking ideas in a clear and accessible manner that cuts through the academic jargon that too often obscures more than it reveals. *22 Ideas to Fix the World* is living history in the finest sense—a lasting chronicle of the state of the global community today.

Interviews with: Zygmunt Bauman, Shimshon Bichler & Jonathan Nitzan, Craig Calhoun, Ha-Joon Chang, Fred Dallmayr, Mike Davis, Bob Deacon, Kemal Dervis, Jiemian Yang, Peter J. Katzenstein, Ivan Krastev, Will Kymlicka, Manuel F. Montes, José Antonio Ocampo, Vladimir Popov, Joseph Stiglitz, Olzhas Suleimenov, Jomo Kwame Sundaram, Immanuel Wallerstein, Paul Watson, Vladimir Yakunin, Muhammad Yunus.

## «22 идеи, как исправить мир: беседы с ведущими мировыми мыслителями»

Удар финансового кризиса 2008 года до сих пор ощущается во всем мире. Рынки падают, а безработица растет, такие страны, как Греция и Ирландия, обнаруживают, что их инфраструктура находится на грани краха. Кризис также возник в международном управлении, уменьшились возможности институтов глобального управления, и все это сопровождается конфликтами, начиная от Сирии, заканчивая Ираном и Мали. Внутри различных стран меняется основа демократической легитимности, социальной устойчивости и экологической адаптивности. В этом уникальном сборнике, изданном Мировым общественным форумом «Диалог цивилизаций» и Исследовательским советом по общественным наукам, в котором приняли участие некоторые из величайших мировых мыслителей — от нобелевских лауреатов до общественных активистов, — исследуется влияние длительной нестабильности, так называемой Великой рецессии, на наше традиционное понимание того, как правительства могут и должны функционировать. С помощью интервью, которые должны вызвать оживленную дискуссию, «22 идеи исправления мира: беседы с ведущими мировыми мыслителями» представляет и анализ последних геополитических событий, и обзор возможных решений и прогнозов на будущее.

В книге анализируются проблемы, актуальные для США, Европы, Азии, Африки и Ближнего Востока. С различных точек зрения, в том числе экономической, социальной, политической, углубляется понимание того, что случилось с миром и как это исправить. Рассматриваются такие темы, как арабская весна, влияние международных финансовых организаций, возможности для усиления демократии, ускорение глобального потепления, введение обязательных стандартов для рынка и социального регулирования. Даже самые провокационные идеи самых сложных мыслителей изложены открыто, кратко, простым для понимания языком без использования академического жаргона, который зачастую скрывает больше, чем проясняет. «22 идеи исправления мира: беседы с ведущими мировыми мыслителями» — это живая историческая хроника, отражающая нынешнее состояние мирового сообщества.

Интервью с: Зигмунтом Бауманом, Симсоном Бичлером и Джонатоном Нитшаном, Крейгом Калхуном, Ха-Джун Чангом, Фредом Даллмайером, Майком Дэвисом, Бобом Диконом, Кемалем Дервисом, Питером Дж. Катшенштейном, Ивано Крастевым, Уиллом Кимликой, Мануэлем Ф. Монтесом, Хосе Антонио Окампо, Владимиром Поповым, Джозефом Штиглицем, Ольжазом Сулеймановым, Йомо Кваме Сандарамом, Иммануэлем Валлерстайном, Полем Уотсоном, Владимиром Якуниным, Мухаммедом Юнусом.



**Ильин И.В., Урсул А.Д. Глобальные исследования: эволюционный подход.**  
– М.: Изд-во МГУ, 2013. – 568 с.

В монографии рассматриваются проблемы глобализации науки, новые направления развития глобальных исследований и глобалистики, стимулированные применением эволюционного подхода. Эволюционная глобалистика акцентирует внимание на изучении развития и коэволюции глобальных процессов и систем и их системно-синергетического феномена — глобального развития. Концепция эволюционной глобалистики раскрывается в контексте универсального (глобального) эволюционизма и перспективе перехода к новым, более безопасным формам развития цивилизации и ее взаимодействия с природой Земли и Космоса.

Прогнозируется возможное развертывание будущих глобальных процессов — перехода к устойчивому развитию и становления сферы разума (ноосферы). Особое внимание уделяется используемым в глобалистике методам и подходам, а также пространственно-временному расширению глобальных исследований. Исследуется эволюция самой глобалистики, включая развитие таких направлений, как политическая и правовая глобалистика, информационная глобалистика. Выделяются темпоральные разделы (палеоглобалистика, неоглобалистика, футуроглобалистика и нооглобалистика), в пространственных измерениях — космоглобалистика.

Для специалистов, преподавателей, аспирантов, а также для широкого круга читателей, интересующихся проблемами эволюционной глобалистики.

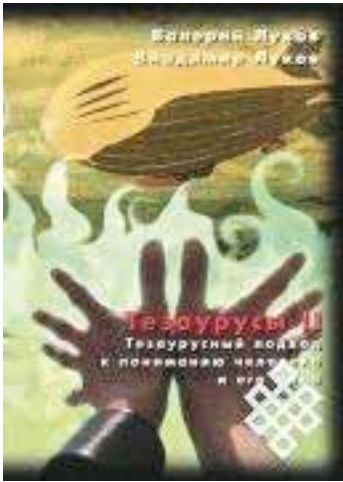
Ключевые слова: глобализм, глобализация, глобалистика, глобальная безопасность, глобальное знание, глобальное право, глобальное развитие, глобальные процессы, глобальные проблемы, глобальные исследования, глобальный эволюционизм, информационная глобалистика, космоглобалистика, ноосферогенез, политическая глобалистика, устойчивое развитие, футуроглобалистика, эволюционный подход, эволюционная глобалистика, эволюция.

**Ilyin I.V., Ursul A.D. Global Studies and the Evolutionary Approach. — M.: Moscow University Press, 2013. — 568 p. — (Basics of Globalistics. Evolutionary Dimension).**

The monograph considers the issues of globalisation of science and new development fields of global studies and globalistics, encouraged by applying the evolutionary approach. Evolutionary globalistics places emphasis on investigating the development and coevolution of global processes and systems and their systemic synergetic phenomenon — global development. The concept of evolutionary globalistics is discussed in the context of universal (global) evolutionism and the transition to new safer forms of development of the civilisation and its interaction with the nature of the Earth and Outer Space. The future global processes — transition to sustainable development and the establishment of the sphere of mind (noosphere) — are predicted to unfold. Special attention is given to the methods and approaches utilised in globalistics and to spatiotemporal extension of global studies. The evolution of globalistics itself is investigated, including the development of such fields as political and legal globalistics, and information globalistics. Temporal sections, such as paleoglobalistics, neoglobalistics, futuroglobalistics and nooglobalistics as well as cosmoglobalistics in special dimensions are singled out.

Intended for specialists, teachers, postgraduates and general readers interested in the problems of evolutionary globalistics.

Keywords: globalism, globalisation, globalistics, global security, global knowledge, global law, global development, global processes, global problems, global studies, global evolutionism, information globalistics, cosmoglobalistics, noospherogenesis, political globalistics, sustainable development, futuroglobalistics, evolutionary approach, evolutionary globalistics, evolution.



Луков Вал. А., Луков В.А. Тезаурус II: Тезаурусный подход к пониманию человека и его мира. – М.: Изд-во Нац. ин-та бизнеса, 2013. 640 с.

В монографии излагаются основы концепции субъектной организации гуманитарного знания и методология тезаурусного подхода, который открывает новые возможности в гуманитарном понимании человека и его мира. Монография предназначена для преподавателей, докторантов, аспирантов и студентов вузов, научных работников, занимающихся гуманитарными проблемами научного знания.

### Содержание:

Введение.

Глава 1. Общая теория тезаурусов

Глава 2. Методология тезаурусного исследования

Глава 3. Человек как узнаваемое: параметры тезаурусного эскиза

Глава 4. Специальные тезаурусные теории в культурологии и науках о литературе.

Глава 5. Специальные тезаурусные теории в социологии

Заключение.

Библиография публикаций научных исследований, выполненных с применением тезаурусного подхода (2008 — 2013 гг.).

### Некоторые тезисы монографии:

«Тезаурусный подход к изучению человека и его мира — одна из исследовательских стратегий, которая позволяет получить результат, понятный на уровне здравого смысла достаточно широкому кругу в терминологию и в целом систему научного знания».

«Особенность тезаурусного подхода в том, что в его основу положена активность социального субъекта, его картина мира, формируемый им жизненный мир, который обретает свойства объективной действительности».

«Человеческая субъективность уже обрела свойства важнейшего объективного фактора изменений и в обществе, и в природе, и в ноосфере — средоточии планетарного разума».

«Тезаурусная глобализация (обнаруживаемая, как показано в книге, в крылатых словах, вечных образах) есть частное, но очень яркое и последовательное проявления присутствия того качества в современных тезаурусах, которое может быть определено как ноосферизация (т.е. глобализация не в экономике и политике, а в мыслительных механизмах человека и человечества)».



**Костин В.И., Костина А.В. Национальная безопасность современной России: Экономические и социокультурные аспекты. – М.: 2013. – 344 с.**

В книге анализируется проблема национальной безопасности современной России. Рассмотрены правоустанавливающие и нормативные документы Правительства РФ, определяющие систему понятий, сопряженных с национальной безопасностью; выявлены глобальные тенденции, связанные с национальной безопасностью и устойчивым развитием; представлены новые подходы к исследованию национальной безопасности. Особое внимание уделяется вопросам культуры, обретающей в XX веке значение основного ресурса национальной безопасности, ее типов, таких как массовая, национальная, эт-

ническая культура, а также вопросам образования, развивающегося в ситуации Болонского процесса, его социальному и антропологическому измерению.

Авторы приходят к заключению, что в современном конфликтогенном мире одним из важнейших факторов национальной безопасности становится диалог культур.

Национальная безопасность России рассматривается в работе в соответствии с проектом модернизации страны, а также перспективами вхождения в информационное общество.

Книга адресована специалистам, занимающимся вопросами национальной безопасности, студентам и преподавателям вузов в качестве дополнительной литературы в рамках соответствующих курсов, а также всем, интересующимся данной проблематикой.

**Колин К.К. Глобальные угрозы развитию цивилизации в XXI веке**

Проведен анализ структуры и содержания глобальных угроз развитию цивилизации в XXI веке. Показано, что причиной многих из этих проблем является разрушительная техногенная деятельность человека, обусловленная потребительской ориентацией его сознания. Дальнейшее продолжение этой деятельности может привести к самоуничтожению человечества как биологического вида уже в настоящем веке. Поэтому необходима новая гуманитарная революция, направленная на кардинальное изменение сознания и подсознания человека, а также парадигмы дальнейшего развития общества.

Ключевые слова: биосфера, глобальная угроза, духовные ценности, интеллектуальная безопасность, культура, природа, общество, стратегия развития цивилизации, техногенная деятельность, человек, экология.

**Урсул А.Д. Стратегия перехода цивилизации к устойчивому развитию**

Переход к устойчивому развитию рассматривается как реализация глобальной стратегии разрешения основного социоприродного противоречия между растущими потребностями человечества и невозможностью биосферы обеспечить эти потребности. Этот новый тип развития представляется как глобально управляемое системно-сбалансированное социоприродное развитие, не разрушающее окружающую природную среду и обеспечивающее выживание и безопасное неопределенно долгое существование человечества. Акцентируется внимание на необходимости расширения трактовки этого типа развития, распространения его на все сферы человеческой деятельности. В более широком плане под устойчивым развитием понимается нерегрессивный, т.е. наиболее безопасный тип эволюции, направленной на сохранение цивилизации и биосферы, их сосуществование и коэволюцию.

Ключевые слова: безопасность, глобальные процессы, глобальная устойчивость, национальная безопасность, социоприродное противоречие, устойчивое развитие, экологическая безопасность.

**Ильичев В.А. Биосферная совместимость природы и человека — путь к системному решению глобальных проблем**

В статье дается обобщение и систематизация многих проблем, имеющих глобальный характер, и показано, что все они являются следствием отношений человека и биосферы, ибо эти отношения не механистические, а информационные. Биосфера является главной производительной силой с позиции традиционной экономики, однако, продукты природы изымаются человеком конфискационным образом. Приводится обзор исследований по вопросу временного фактора — возможные сроки негативных событий. Изложены предложения по формированию российской инновационной системы, по созданию биосферосовместимой парадигмы жизни, по доктрине градоустройства и развития человека.



Ключевые слова: биосферная совместимость, парадигма жизни, глобальные проблемы, фондовые механизмы развития.

### **Сабден Оразалы. Гуманизация общества и безопасность — основы устойчивого развития мира**

Мировой кризис продолжается. Причины его системные, и они общеизвестны. Предлагается концепция гуманизации общества и глобальной безопасности. Новизна научного мегапроекта заключается в следующем. К 2015 году заканчивается очередной этап принятой ООН стратегии развития цивилизации. Начинается новый этап, основанный на научных знаниях и высоких технологиях. Задача — осуществление инновационного прорыва к устойчивому развитию цивилизации.

Ключевые слова: причины глобального кризиса, гуманизация общества, глобальная безопасность, устойчивое развитие цивилизации.

### **Ильичев В.А., Емельянов С.Г., Колчунов В.И., Каримов А.М., Гордон В.А., Бакаева Н.В. Концепция биосферной совместимости как основа Доктрины градоустройства и расселения**

Рассматриваются предложения к Доктрине градоустройства и расселения на новой концептуальной основе — биосферной совместимости городов, развивающих человека. Излагаются основные принципы и механизмы реализации доктрины. Приводятся примеры реализации конкретных проектов в программах развития городов.

Ключевые слова: биосферная совместимость, доктрина, градоустройство, стратегическое планирование, функции города, среда жизнедеятельности, безопасность, человеческий потенциал.

### **Марихуан П.С., Наварро Дж., «Биополис» — новый международный проект европейского сообщества**

Проект «Биополис» направлен на создание в будущем инновационного и экономического центра биомедицинских исследований в Сарагосе, столице Арагона (Испания). В основе проекта — решение проблемы здорового старения. «Биополис» объединяет биомедицинские исследования Арагона, всей Испании и в этой стратегической области предполагает сотрудничество с другими центрами Европейского союза. Проект задает парадигму применения новейших научных достижений для обеспечения активной и здоровой старости. Проблема старения населения достигла опасных масштабов в большинстве стран Европейского Союза, в России и в Китае. Поэтому требуется координация международных усилий. «Биополис» — это связующее звено между научно-исследовательскими учреждениями и центрами здравоохранения для обмена опытом и для разработки новых инновационных методов исследований в области поддержки пожилого населения. Проект «Биополис», предложенный ассоциацией «БиоМед» Арагон, привлекает самые передовые технологии (на региональном, национальном и международном уровнях) в области биомедицинских исследований и инноваций. Территориально проект реализуется на месте бывшего экспоцентра международной выставки, которая состоялась в Са-

рагосе в 2008 г. Здания экспоцентра разработаны известным архитектором З. Адидом. При поддержке Европейского союза и различных региональных и центральных испанских агентств и предприятий «Биополис» Сарагоса решает важную европейскую и глобальную проблему старения населения и кардинально модернизирует имеющиеся сегодня модели медико-санитарной помощи.

Ключевые слова: здоровое старение, активная старость, биомедицинские исследования, инновационные модели здравоохранения.

### **Лисеев И.К. Пророк нового века (к 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского)**

В.И.Вернадский как предтеча нового обобщенного глобального мышления конца XX — начала XXI века. Широта его натуры. Многообразие научных интересов. Вклад в сокровищницу человеческих знаний. Творческий девиз всей жизни Вернадского — нет ничего в мире сильнее свободной научной мысли. Вклад Вернадского в формирование нового образа обобщенного мышления XX века. Создание нового обобщающего научного направления — биогеохимии. Идеи Вернадского и трансформации эволюционных представлений. Учение о биосфере. Жизнь как результат сопряженной эволюции земных и космических факторов. Идея синтеза естественно-научного и гуманитарного знания. Учение о биосфере. Жизнь как результат сопряженной эволюции земных и космических факторов. Идея ноосферы и ее трактовки.

Ключевые слова: жизнь, биосфера, ноосфера, синтез знания, наука, обобщенное мышление, космичность феномена жизни, эволюция, научная мысль как планетное явление, коэволюция, космизм, глобалистика.

---

## SUMMARY

### **Kolin K.K. Global Threats to the Development of Civilization in the XXI Century**

Analysis of the structure and content of global threats to development of civilization in the XXI century. It is shown that the reason of many of these problems consists in destructive technogenic human activity caused the consumer orientation of his consciousness. Further continuation of this activity can lead to self-destruction of the mankind as biological species already in this century. Therefore, we need a new humanitarian revolution, aimed at radical change of human consciousness and subconsciousness, and the paradigm for further development of society.

Keywords: biosphere, global threat, spiritual values, intellectual security, culture, nature, society, the strategy of the development of civilization, technogenic activity, human being and environment.

### **Ursul A.D. Transition strategy for sustainable development of civilization**

Transition to sustainable development is seen as realization of the global strategy for resolving the main socio-natural contradiction between the grow-ing needs of humanity and the biosphere inability to meet these needs. This new type of development is presented as a global control system-balanced social and natural development without destroying the environment and ensuring the survival and safe indefinitely long existence of mankind. Focuses on the need to expand the interpretation of this type of development, extending it to all spheres of human activity. More broadly, sustainable development is understood under non-regressive, i.e. the most secure type of evolution, aimed at the preservation of civilization and the biosphere, their coexistence and co-evolution .

Keywords: security, global processes, global stability, national security, social and natural contradiction, sustainable development, environmental safety.

### **Ilyichyov V.A. Biospherical compatibility of nature and human being – the way to systematic solution of global problems**

The article gives a generalization and systematization of many global problems and shows that all of them are the result of the relations between the man and the Biosphere, because these relations are not of a mechanistic origin, but are connected with information. The biosphere is the main productive force from the point of view of the traditional economics; however, the products of Nature are confiscated by the Man. The author provides an overview of the time factor research — when any negative event could take place. The article provides recommendations to the formation of the Russian innovative system, creation of the biospherical compatibility paradigm of life, the doctrine of city and town planning and human development.

Keywords: biospherical compatibility, paradigm of life, global issues, stock mechanisms of development.

### **Sabden Orazaly. Humanization of society and security – basics of sustainable development of the world**

Global crisis is continuing. The reasons lie in the system itself, and they are well known. A concept of humanization of society and global security is proposed. The novelty of the scientific megaproject is the following. By 2015 ends next stage of civilization development strategy, adopted by the UN. New stage begins, based on scientific knowledge and high technologies. Task — implementation of an innovative breakthrough for sustainable development of civilization.

Keywords: causes of the global crisis, the humanization of society, global security, sustainable development of civilization.

### **Ilyichev V.A., Emelianov S.G., Colchunov V.I., Karomov A.M., Gordon V.A., Bakaeva N.V. The Conception of Biosphere compatibility as basis of town-planning and settling doctrine**

Proposals for the Doctrine of Physical Planning and settling on a new conceptual framework — the biosphere compatibility cities, developing human. Sets out the basic principles and mechanisms of implementation of the doctrine. Provides examples of realization of specific projects in the programs of urban development.

Keywords: biosphere compatibility doctrine, urban development, strategic planning functions of the city, living environment, security, human potential.

### **Marijuán P.C., Navarro J., «Biopolis» as a new international project of the European Communities**

The Biopolis project aims the creation of a futuristic biomedical research center with a markedly innovative and economic dynamization character in Zaragoza, the capital of Aragón (Spain). Taking the specialty of Healthy Ageing as its core, Biopolis could bring together the important biomedical basis of Aragon, and of the whole Spain, in this strategic area and proposed cooperation with other centers of the European Union, in order to serve as models or show cases of what recent scientific advances, consistently applied, can achieve in active and healthy ageing. Indeed the problem of the ageing population has reached dangerous proportions in most countries of the European Union as well as in Russia and China, and requires coordinated international response. Biopolis could serve as the nexus where research agencies and health care planners of these largest world areas can share experiences in the development of new research and innovation health care schemes for the growing elderly population. The Biopolis project, proposed by the association Bio-Med Aragón, would attract the most advanced agents (at regional, national, and international levels) in biomedical research and innovation, being placed in the Expo Zaragoza 2008 zone, and serving the Pavilion Bridge designed by famous architect Zaha Hadid as its symbolic entrance. Biopolis Zaragoza counts with the support of DG SANCO of the European Union and various regional and Spanish agencies and enterprises, interested in coming together to address an important European and global problem, the ageing population and the need to overcome the present models of health care.

Keywords: healthy aging, active aging, biomedical research, innovative health care model

---

**Liseev I.K. Prophet of the new century (to the 150 anniversary of the birth of V.I. Vernadsky)**

V.I. Vernadsky as precursor of new generalized global thinking of the end of XX — beginning of XXI centuries. His encyclopedic scientific level and impressive personality. The diversity of research interests. Contribution to human knowledge. Creative motto of all Vernadsky's life — there is nothing in the world than stronger free scientific thought. The contribution of Vernadsky in creating a new image for the generalized thinking of the XX century. Create a new synthesis of the scientific direction — biogeo-chemistry. Vernadsky's ideas and transformation evolutionary views. The doctrine about biosphere. Life as a result of the coupled evolution of terrestrial and cosmic factors. The idea of synthesis of science and the Humanities. The idea of Vernadsky, and the transformation of the evolutionary views. The idea of the noosphere and its interpretation.

Keywords: life, biosphere, noosphere, the synthesis of knowledge, science, generalized thinking, cosmic phenomena of life, evolution, scientific thought as a planetary phenomenon, co-evolution, cosmism, globalistics.

## 注释

科林。在二十一世纪文明发展的全球威胁

进行了分析，在二十一世纪文明发展的全球性威胁的结构和内容。结果表明，许多这些问题的原因是人为的破坏性人类活动导致了他的意识的消费取向。

这项活动的进一步延续可能导致自我毁灭人类作为一个物种已经在本世纪。因此，我们需要一个新的人道主义革命，旨在彻底改变人的意识和潜意识，以及范式为社会的进一步发展。

关键词：生物圈，全球性的威胁，精神价值，智力保障，文化，自然，社会，文明的发展战略，技术性的活动，人类，环境。

乌尔苏尔。过渡战略向文明的可持续发展

过渡到可持续发展被看作是解决人类不断增长的需求和生物圈无法满足这些需求的主要社会和自然的矛盾的全球战略。这种新型的发展是作为一个全球性的控制系统，平衡的社会和自然发展，不破坏环境，确保人类的生存和安全的无限期存在。重点是要扩大这种类型的发展的解释，它延伸到人类活动的所有领域。就大环境而言，在可持续发展的理解非倒退，即进化的最安全的类型，目的是文明的保存和生物圈，它们的共存和共同发展。

关键词：安全，全球化进程，全球的稳定，国家安全，社会和自然的矛盾，可持续发展，环境安全。

伊利乔夫。生物圈兼容性 — 系统解决方案的全球性问题

本文给出了一个全球性的诸多问题的概括和系统化，并证明他们是人与人之间的关系与生物圈的结果，因为这些关系不是机械的，和信息。生物圈是从传统经济地位的主要生产力，然而，大自然撤回男子没收方式的产品。提供了对时间因素的研究概述 — 作为可能的不良事件。建议俄罗斯创新体系的形成，创造生命的生物圈兼容模式为人类的的城市结构和发展的学说。

关键词：生命的生物圈兼容模式，全球性问题，股市的发展机制。

萨布登。人性化社会和安全 — 世界可持续发展的基础

全球金融危机仍在继续。他的理由制度，他们都很有名。社会和全球安全的人性化的理念。科学大型项目的新颖性如下。到2015年结束，通过的联合国文明下一阶段的发展战略。开始一个新的阶段，基于科学知识和高新技术。任务 — 实现创新突破，为文明的可持续发展。

关键词：全球金融危机的成因，社会，全球安全，文明的可持续发展的的人性化

伊利乔夫, 叶米里亚诺夫, 科乐车挪夫, 卡里莫夫, 戈登, 坦克叶娃。

生物圈兼容, 作为城市规划的基础和稳定的学说的概念

一个生物圈的兼容性概念的教化城市发展和移民安置的一个基础

建议物理规划的原则和解决的一个新的概念框架 — 生物圈兼容的城市, 发展人。列明实施主义的基本原理和机制。提供了城市发展的计划具体项目的例子。

关键词: 生物圈兼容的教义, 城市发展, 城市的战略规划职能, 生活环境, 安全, 人的潜能

马里胡安, 纳瓦罗, 沙巴洛夫。《生物城》作为一个新的欧洲共同体国际项目

“生物城”项目旨在创造未来的创新和生物医学研究中心的经济中心在萨拉戈萨, 阿拉贡(西班牙)。以作为其核心健康乐颐年的专业, 两百可以汇集阿拉贡, 整个西班牙的重要生物医学的基础, 在这一战略领域, 并与已被来自欧盟推动其他欧洲中心合作, 以服务为模型或什么的最近的科学进步节目的情况下, 贯彻应用, 可以在积极健康老龄化实现。事实上, 人口老龄化的问题已经达到了危险的程度在欧盟大多数国家, 以及在俄罗斯和中国以及需要采取协调一致的国际反应。两百可以作为承上启下的地方研究机构和医疗保健规划者这些世界上最大的地区可在为不断增长的老年人口新的研究和创新的医疗保健计划的发展分享经验。在两百项目, 建议由协会生物医学阿拉贡, 就引来了最先进的代理(在地区, 国家和国际层面)的生物医学研究和创新, 被放置在矿井世博会2008年萨拉戈萨区, 并通过服务设计的亭桥著名建筑师(Zaha ADID) 作为其象征性的入口。两百萨拉戈萨计数与欧洲联盟和各区域和西班牙机关和企事业单位, 兴趣来共同解决一个重要的欧洲和全球性的问题, 人口老龄化和需要克服卫生保健的DG SANCO的支持。

关键词: 健康老龄化, 积极老龄化, 生物医学研究, 创新的医疗模式

里色叶夫。新世纪的先知(韦尔纳茨基的150周年)

韦尔纳茨基作为一种新的广义的全球化思维迟XX的先行者 — 早期的二十一世纪。他的本性的广度。各种各样的科学兴趣。贡献给人类知识的宝库。创意终生的座右铭韦尔纳茨基 — 有没有在世界上强大的免费的科学思想。韦尔纳茨基贡献的思广义二十世纪的新方法的形成。建立科学的方向的一个新的合成 — 生物地球化学。韦尔纳茨基和进化思想观念的转变。学说生物圈。作为生活的交配地球和空间因素的演变的结果。聚变科学和人类知识的想法。学说生物圈。作为生活的交配地球和空间因素的演变的结果。 。智域及其解释的想法。

关键词: 生命, 生物圈, 人类圈, 知识的综合, 科学, 广义的思维, 生活的宇宙现象, 科学思想作为行星的现象, 协同进化, 空间艺术, 全球化的演变。

**Андреев Алексей Игоревич** — кандидат биологических наук, заместитель декана факультета глобальных процессов Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

**Бакаева Наталья Владимировна** — доктор технических наук, доцент Архитектурно-строительного института Государственного университета — учебно-научно-производственного комплекса, г. Орел, Россия

**Габдуллин Руслан Рустемович** — кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры региональной геологии и истории Земли геологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

**Гордон Владимир Александрович** — доктор технических наук, профессор, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, г. Орел, Россия

**Емельянов Сергей Геннадьевич** — доктор технических наук, профессор, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, г. Курск, Россия

**Ильин Илья Вячеславович** — доктор политических наук, профессор, декан факультета глобальных процессов Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

**Ильичев Вячеслав Александрович** — доктор технических наук, профессор, первый вице-президент Российской академии архитектуры и строительных наук, академик Российской академии архитектуры и строительных наук, г. Москва, Россия

**Каримов Альберт Михайлович** — кандидат архитектуры, профессор, академик Российской академии архитектуры и строительных наук, г. Омск, Россия

**Колин Константин Константинович** — доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем информатики РАН, академик Российской академии естественных наук, г. Москва, Россия

**Колчунов Виталий Иванович** — доктор технических наук, профессор, академик Российской академии архитектуры и строительных наук, г. Курск, Россия

**Кошкин Руслан Петрович** — доктор технических наук, профессор, президент Аналитического центра стратегических исследований «Сокол», г. Москва, Россия

**Лисеев Игорь Константинович** — доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Института философии РАН, г. Москва, Россия



---

**Марихуан Педро Санчес** — Ph.D, профессор Арагонского института медико-санитарных наук, г. Сарагоса, Испания

**Наварро Хорхе** — Ph.D, старший исследователь Арагонского института медико-санитарных наук, г. Сарагоса, Испания

**Розанов Александр Сергеевич** — кандидат политических наук, доцент кафедры глобалистики факультета глобальных процессов Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

**Сабден Оразалы** — доктор экономических наук, профессор, Институт экономики Министерства образования и науки Республики Казахстан, академик Национальной инженерной академии Республики Казахстан, г. Алматы, Республика Казахстан

**Урсул Аркадий Дмитриевич** — доктор философских наук, профессор, академик Академии наук Молдавии, директор Центра глобальных исследований Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

**Шабалов Михаил Павлович** — начальник отдела геополитической информации Аналитического центра стратегических исследований «Сокол», г. Москва, Россия

---

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Andreev, Alexey I.** — Ph.D, Deputy Dean for General Issues, Faculty of Global Processes of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Bakaeva, Natalia V.**— Dr. Sci. (Tech.), Associate Professor, Architectural and Building Institute, State University — Education-Science-Production Complex, Orel, Russia

**Gabdullin, Ruslan R.** — Ph.D., Associate Professor, Department of Regional Geology and Earth History of Geological Faculty of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Gordon, Vladimir A.** — Dr. Sci. (Tech.), Professor, Advisor of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Orel, Russia

**Emelyanov, Sergey G.** — Dr. Sci. (Tech.), Professor, Advisor of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Kursk, Russia

**Ilyin, Ilya V.** — Dr. Sci. (Polit.), Professor, Dean, Faculty of Global Processes of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Ilyichev, Vyacheslav A.** — Dr. Sci. (Tech.), Professor, The First Vice-President of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Moscow, Russia

**Karimov, Albert M.** — Ph.D., Professor, Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Omsk, Russia

**Kolin, Konstantin K.** — Dr. Sci. (Tech.), Professor, Senior Researcher, Institute of Informatics Problems of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Moscow, Russia

**Kolchunov, Vitaly I.**— Dr. Sci. (Tech.), Professor, Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Kursk, Russia

**Koshkin, Ruslan P.** — Dr. Sci. (Tech.), Professor, President of the Analytical Center for Strategic Studies «Sokol», Moscow, Russia

**Liseev, Igor K.** — Ph.D., Professor, Senior Researcher, Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**Marijuán, Pedro C.** — Ph.D, Professor, Aragon Health Sciences Institute, Zaragoza, Spain

**Navarro, J.** — Ph.D, Senior Researcher, Aragon Health Sciences Institute, Zaragoza, Spain

---

**Rozanov, Alexander S.** — Ph.D. , Associate Professor, Department of Globalistics of Faculty of Global Processes of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Sabden, Orazaly S.**— Dr.Sci. (Econ.), Professor, Institute of Economics of Ministry of Education and Sciences of the Republic of Kazakhstan, Academician of the National Academy of Engineering, Almaty, the Republic of Kazakhstan

**Ursul, Arkady D.**— Dr.Sci. (Philos.), Professor, Academician of the Academy of Sciences of Moldova, Director of the Center for Global Studies of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Shabalov, Mikhail P.** — Moscow, Russia

## 作者简介信息

安德烈耶夫 — 生物科学副博士，副院长，全球进程的学院系，莫斯科国立大学罗蒙诺索夫命名后，俄罗斯，莫斯科

坦克叶娃 — 科学博士，副教授，建筑工程学院，奥廖尔

哈毕笃霖 — 质和矿物学副博士，副教授，地质学院系，莫斯科国立大学罗蒙诺索夫命名后，俄罗斯，莫斯科

戈登 — 科学博士，教授，建筑学的技术科学，教授，顾问，俄罗斯建筑和建设科学院，奥廖尔，俄罗斯

叶米里亚诺夫 — 科学博士，教授，顾问，俄罗斯建筑和建设科学院，库尔斯克，俄罗斯

艺乐应 — 政治学博士，教授，院长，全球进程的学院系，莫斯科国立大学罗蒙诺索夫命名后，俄罗斯，莫斯科

伊利乔夫 — 科学博士，教授，第一副总，俄罗斯建筑和建设科学院科学院院士，莫斯科，俄罗斯

卡里莫夫 — 博士，建筑学，院士，俄罗斯科学院建筑学和建筑科学，鄂木斯克，俄罗斯

科林 — 博士，技术科学教授，计算机科学研究所，俄罗斯自然科学院莫斯科。

科乐车挪夫 — 技术科学博士，教授，俄罗斯建筑科学院和建筑科学，库尔斯克，俄罗斯院士

科什金 — 博士，教授，莫斯科，俄罗斯

里色叶夫 — 博士，教授，高级研究员，哲学，莫斯科，俄罗斯研究所

马里胡安 — 博士，教授，阿拉贡健康科学研究所，萨拉戈萨，西班牙

豪尔赫·纳瓦罗 — 博士，教授，阿拉贡健康科学研究所，高级研究员，萨拉戈萨，西班牙

罗扎诺夫 — 博士，教授，政治学，全球进程的学院系，莫斯科国立大学罗蒙诺索夫命名后，莫斯科，俄罗斯

萨布登 — 博士(经济学)，教授，哈萨克斯坦共和国国际科学院院士，阿拉木图，哈萨克斯坦

乌尔苏尔 — 哲学博士，教授，摩尔多瓦科学院院士，全球研究中心在莫斯科国立大学的主任院士命名大学，俄罗斯，莫斯科

沙巴洛夫 — 俄罗斯，莫斯科

---

# STRATEGIC PRIORITIES

## INTERNATIONAL SCIENTIFIC-ANALYTICAL JOURNAL

---

№ 1, 2014 • Published 4 times a year • Moscow 2014

---

### Problems of Civilization Development

#### Editor-in-Chief

**Koshkin, Ruslan P.**, Dr.Sci. (Tech.), Professor, President of the Analytical Center for Strategic Studies “SOKOL”

#### Deputy Editor-in-Chief

**Kolin, Konstantin K.**, Dr.Sci. (Tech.), Professor, Principal Researcher of Institute of Informatics Problems of RAS

#### Editorial Board

**Ageev Alexander I.** Dr.Sci (Economy), Professor, General Director of the Institute for Economic Strategies

**Astafyeva Olga N.** Dr.Sci. (Philos.), Professor, Director of Scientific-Education Center “Civil Society and Social Communications”, Deputy Head of the UNESCO Department of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

**Chiorny Yuri Yu.** - Dr.Sci. (Tech.), associated professor, deputy director, Institute of Scientific Information For Social Sciences, Russian Academy of Sciences

**Golubev Vladimir S.**, Dr.Sci. (Geol.-Min.), Professor, Senior Researcher of Institute of System Analyses of RAS

**Gromov Aleksey I.**, Ph.D., Director of Energy Department of Institute for Energy and Finance.

**Dolzhenko Oleg V.**, Dr.Sci. (Philos.), Professor, Professor of Elets State University named after I.A. Bunin

**Kolchunov, Vitaly I.**– Dr. Sci. (Tech.), Professor, Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Kursk, Russia

**Kostina Anna V.** Dr.Sci. (Philos., Cult.), Professor, Dean of the Faculty of Philosophy of Moscow University of Humanities

**Lukov Valeriy A.**, Dr.Sci. (Philos.), Professor, Pro-rector for Research and Publishing, Director of institute of Fundamental and Applied Studies of Moscow University of Humanities

**Nechaev Valentin V.**, Dr.Sci. (Tech.), Professor, Head of Department of Intellectual Technologies of Moscow State University of Radiotechnics, Electronics and Automatics

**Pavlov Aleksey N.**, Dr. Sci. (Tech.), Professor, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)

**Podlesny Sergey A.**, Ph.D, Professor, Consulter of Rector of Siberian Federal University

**Sibiriyakov Pavel G.**, Ph.D, Senior Researcher, Senior Analyst of the Analytical Center for Strategic Studies “SOKOL”

**Shabalov, Mikhail P.**, Head of Division of geopolitical information of the Analytical Center for Strategic Studies “SOKOL”

#### **International Editorial Board**

**Akaev Askar A.**, Dr.Sci. (Phis.-Mat.), Professor, Senior Researcher of Institute of Mathematical Research of Complex Systems of Lomonosov Moscow State University (Russia)

**Antipov Konstantin V.**, Dr.Sci (Economy), Rector of Moscow State University of Printing Arts (Russia)

**Bogdanov Asen I.**, Academician of International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (California, USA), Dr. Sci. (Philos, Econ-omy), Professor, President of European Innovation Academy (Bulgaria)

**Garmonin Sergey V.**, Director of Staff Department, Member of the Board of The Ministry of Foreign Affairs of Russia (Russia)

**Zatsarinny Aleksandr A.**, Dr.Sci.(Tech.), Professor, Deputy Director for Research of Institute of Informatics Problems of RAS

**Ilyinskiy Igor M.**, Dr.Sci.(Philos.), Professor, Rector of Moscow University of Humanities

**Ilyichev Vyacheslav A.**, Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Dr. Sci. (Tech.), Professor (Russia)

**Kolchunov, Vitaly I.**– Dr. Sci. (Tech.), Professor, Academician of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, Kursk, Russia

**Kudrina Ekaterina L.**, Dr.Sci.(Pedagogy), Professor, Rector of the Kemerov State University of Culture and Arts (Russia)

**Li Zongrong.** Professor, Deputy Director of Institute of Social Information Science, of Huazhong University of Science and Technology (China)

**Marijuán, Pedro C.**, Ph.D, Professor of Aragon Health Sciences Institute (Spain)

**Makhutov Nikolay A.**, Corresponding Member of RAS, Dr.Sci.(Tech.), Professor, Consultant of RAS, Senior Researcher of Institute for Machine Science named after A.A.Blagonravov (Russia)

**Nedyalkova Anna M.**, Dr.Sci. (Economy), Professor, President of Varna Free University «Chernorizets Hrabar»(Bulgary)

**Sabden Orazaly S.**, Academician of the Kazakhstan National Academy of Natural Sciences, Dr.Sci. (Econ.), Professor, Director of Institute of Economics of Ministry of Education and Sciences of the Republic of Kazakhstan (Republic of Kazakhstan)

**Samsonov Aleksey D.**, Ph.D, The First Deputy General Director of State Scientific-Research Institute of Commercial Aviation (Russia)

**Sigov Alexander S.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr.Sci. (Phis.-Math.), President of Moscow State University of Radiotechnics, Electronics and Automatics (Russia)

**Ursul Arkady D.**, Academician of the Academy of Sciences of Moldova, Dr.Sci. (Philos.), Professor, Director of the Center for Global Studies of Lomonosov Moscow State University (Russia)

**Hofkirchner Wolfgang.** Ph.D, Professor, President of International Society for Information Studies (Austria)

**Yakovets Yuriy V.**, Dr.Sci. (Economy), Professor, President of Pitirim Sorokin – Nikolay Kondratieff International Institute (Russia)

**EDITORIAL**

The concept of the International scientific-analytical journal «Strategic Priorities»

Koshkin R.P. ....3

**CHALLENGES AND PROBLEMS OF XXI CENTURY**

Global Threats to the Development of Civilization in the XXI Century

Kolin K.K. ....6

Transition strategy for sustainable development of civilization

Ursul A.D. ....31

Biospherical compatibility of nature and human being – the way to systematic solution of global problems

Ilyichev V.A. ....42

Humanization of society and security – basic of sustainable development of the world

Sabden O. ....59

**PROBLEMS OF URBANIZATION**

The Concept of Biosphere compatibility as basis of town-planning's and settling's doctrine

Ilyichev V.A., Emelianov S.G., Kolchunov V.I., Karomov A.M.,  
Gordon V.A., Bakaeva N.V. ....71

«Biopolis» as a new international project of the European Communities

Marijuán P.C., Navarro J. Alekseev A.U. ....85

**IN THE WORLD OF SCIENCE**

The prophet of New Age: 150th anniversary of the birth of V.I. Vernadsky

Liseev I.K. ....97

**NEW IN EDUCATION**

Training course «Evolutionary globalistics»

Ursul A.D. ....109

**EVENTS AND PEOPLE**

III International Scientific Congress «Globalistics — 2013»

Ilyin I.V., Andreev A.И., Gabdullin R.R., Rozanov A.S., Ursul A.D. ....119

**OFFICIAL RECORDS**

Papers of IV World Congress of Global Civilization

Recommendations.....132

Moscow Declaration .....138

**BOOK REVIEW**

Zhang Shaohua. Worldview book ( 4 volumes), 2013.....144

22 Ideas to Fix the World: Conversations with the World's Foremost Thinkers.

Edited by Dutkiewicz P. and Sakwa R. NY, 2013.....146

---

Ilyin I.V, Ursul A.D Global Studies: an evolutionary approach; Moscow: MSU, 2013. ....	148
Lukov Val.A, Lukov V.A. Thesaurus Approach to Understanding the Human and his World; Moscow: Publishing House of the National Business Institute, 2013 .....	150
Kostin V.I., Kostina A.V. National Security of Modern Russia: Economic and Socio-cultural Aspects; M.: Bk. House «LIBROKOM», 2013 .....	151
<b>SUMMARY .....</b>	<b>155</b>
<b>INFORMATION ABOUT THE AUTHORS .....</b>	<b>162</b>



国际科学分析杂志

• 每年出版四次 • 发布时间2014年起

## 文明发展的问题

主编：科什金

副主编：科林

编辑委员会

阿盖耶夫，阿斯塔菲耶娃，戈卢别夫，格罗莫夫，多尔任科，  
科乐车挪夫，科斯京娜，卢科夫·瓦，涅恰耶夫，巴甫洛夫，  
波德列斯内，西比里亚科夫，乔尔内，沙巴洛夫

国际编委会

阿卡耶夫，安季波夫（俄罗斯），波格丹诺夫（保加利亚），加尔莫宁（俄罗斯），

扎察里内（俄罗斯），伊林斯基（俄罗斯），伊利乔夫（俄罗斯），库德林娜，

李宗荣（中国），马里胡安（西班牙），马胡托夫（俄罗斯），

涅佳尔科娃（保加利亚），萨布登（哈萨克斯坦），

姆索诺夫（俄罗斯），西戈夫（俄罗斯），乌尔苏尔（俄罗斯），

霍基奇奈尔（奥地利），雅阁维茨

创办

战略研究分析中心“所柯乐”

编辑部地址

125190，莫斯科，列宁格勒展望，80，建设4A，办公室1-8

电话：+7(499)6540408，传真：+7(499)6540408

<http://acsi.bos.ru>

电子邮件：acsi-sokol@yandex.ru

目录  
该杂志的主题问题 - 文明发展的问题  
编辑专栏

国际科学分析杂志“战略优先”概念 科什金.....	3
二十一世纪的挑战和问题 在二十一世纪文明发展的全球威胁 科林.....	6
过渡战略向文明的可持续发展 乌尔苏尔.....	31
生物圈兼容性 — 系统解决方案的全球性问题 伊利乔夫.....	42
人性化社会和安全 — 世界可持续发展的基础 萨布登.....	59
城市化问题 生物圈兼容，作为城市规划的基础和稳定的学说的概念 伊利乔夫.....	71
“生态城” — 欧洲共同体的一个新的国际项目 马里胡安，纳瓦罗.....	85
在科学的世界	
新世纪的先知（韦尔纳茨基诞辰150周年） 里色叶夫.....	97
在新教育	
在“进化全球化”培训课程 乌尔苏尔.....	109
人物与事件	
第三次国际科学大会“全球研究 — 2013”.....	119
文件	
全球文明IV世界大会的文件 推荐.....	132
莫斯科宣言.....	138
书评	
张少华“世界书”介绍.....	144
22点子解决世界：交谈与世界上最重要的思想家。 编辑彼.....	146
全球研究：以渐进的方式。 艺乐应，乌尔苏尔.....	148
词库的方法来男人和他的世界的理解 卢科夫·瓦.....	150
现代俄罗斯的国家安全 科斯京娜.....	151
批注.....	158
作者简介信息.....	164

---

# СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ №1 2014

**Проблемы развития цивилизации**

**STRATEGIC PRIORITIES  
Problems of civilization development**

战略优先  
文明发展的问题

**Учредитель и издатель:**

**Аналитический центр стратегических исследований «СОКОЛ»**

**Адрес редакции:**

125190, г. Москва, Ленинградский проспект, 80, к. 4А, офис 1-8

тел./факс: +7(499)6540408

**<http://acsi.bos.ru>**

e-mail: **[acsi-sokol@yandex.ru](mailto:acsi-sokol@yandex.ru)**

Главный редактор: **Кошкин Р.П.**

Дизайн обложки: Дутов Ю.А.

Корректурa: Черникова И.А.

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати».

Подписано в печать: 24.04.2014. Формат 70X100/16. Бумага офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 13.87 Тираж 500 экз. Цена свободная.

