



Акаев Аскар Акаевич —
главный научный
сотрудник Института
математических
исследований сложных
систем МГУ им.
М.В. Ломоносова,
д.т.н., профессор

Экономика XXI века — нооэкономика — это экономика справедливости и разума

Введение

Главные заботы мирового сообщества сегодня сводятся к решению двух взаимосвязанных задач: успешное преодоление последствий глобального финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. и обеспечение устойчивого посткризисного роста мировой экономики. Масштабы нынешнего кризиса оказались столь глубокими, что впервые его сравнили с Великой депрессией 1930-х гг. Действительно, небывалое экономическое неравенство и крайняя социальная поляризация, возникшие в мире к 2008 г., как это было и перед кризисом 1929 г., наложилось на очередной большой циклический экономический кризис и многократно его усилили. Произошло резкое ухудшение условий жизни основной массы населения и прежде всего в развитых странах мира. Все это вызвало массовые социальные протесты в США и странах Западной Европы, а в ряде стран Ближнего Востока и Северной Африки они оказались столь мощными, что спровоцировали социальные революции. В связи с этим вопросы снижения неравенства в доходах различных слоев общества до социально приемлемого уровня становятся определяющими с точки зрения влияния на предстоящий мировой экономический

рост. С большой вероятностью можно предполагать, что одной из ключевых компонент новой экономической модели развития станет преодоление избыточного неравенства в распределении доходов и крайней социальной поляризации общества, то есть поворот от либеральной экономической модели к социально ориентированной рыночной экономике.

С другой стороны, все еще сохраняется огромный разрыв в уровнях жизни населения в развитых и развивающихся странах, что в условиях глобализации порождает геополитическую напряженность и конфликты во многих регионах мира. Для выравнивания средних доходов населения в развитых и развивающихся странах требуется ввести справедливый механизм распределения доходов, получаемых в результате глобализации, тогда как сегодня развитые западные страны, продвигая программу глобализации, обеспечили себе непропорционально большую долю выгод за счет развивающихся стран. Если ситуация не изменится и будет продолжаться нынешний процесс необузданной глобализации, тогда человечеству не удастся избежать перерастания существующей геополитической напряженности в источник перманентной нестабильности и даже локальных и региональных войн.

Наконец, нынешний мировой финансово-экономический кризис на время отодвинул на второй план экологические проблемы. Но они никуда не исчезли. Напротив, экологическая ситуация в мире только ухудшается. Как только начнется оживление и новый подъем мировой экономики, они вновь встанут во весь рост и потребуют все возрастаю-

щих средств на природоохранные меры. Решение указанных основных и других сопутствующих проблем вызовет дополнительные существенные издержки для мировой экономики, но вместе с тем способно обеспечить устойчивое экономическое развитие в долгосрочном плане.

Итак, *когда мы говорим о новой экономической модели, нам необходимо указать новые источники долгосрочного экономического роста и новые условия, при соблюдении которых будет обеспечено долгосрочное устойчивое развитие.*

Источником экономического роста на предстоящей длинной волне Кондратьева (2018–2050), как уже установлено, является 6-й технологический уклад (ТУ), в основе которого лежат NBIC-технологии (N — нано-, B — био-, I — информационно-коммуникационные, C — когнитивные технологии), порожденные NBIC-революцией [Hirooka, 2006; Глазьев, 2010; Акаев, 2010; Казанцев и др., 2012]. Начавшийся в конце XX — начале XXI в. активный процесс технологической конвергенции, означающий взаимопроникновение технологий, особенно ярко проявился в NBIC-конвергенции. Процесс технологической конвергенции сопровождается, как правило, синергетическим эффектом, характеризующим возрастание эффективности производства в результате конвергенции технологий. Именно синергия NBIC-конвергенции будет оказывать мощное воздействие на экономический рост в XXI в.

Таким образом, развитые страны в первой половине XXI в. будут насыщать свою промышленность и сферу услуг высокотехнологичными наукоемкими продуктами и услугами, осно-

ванными на NBIC-технологиях. В это же время развивающиеся страны будут форсировать индустриализацию своей экономики и формировать современную сферу услуг. При этом крайне важно, чтобы они имели широкий доступ к энерго- и ресурсосберегающим технологиям 5-го технологического уклада (ТУ), который составляет основу современных наиболее развитых экономик мира. Примечательно, что ключевые технологии пятого ТУ уже перешли в разряд технологий широкого применения (ТШП) [Полтерович, 2009]. Развивающиеся страны могли бы осуществить широкомасштабные программы внедрения ТШП пятого ТУ прежде всего в жизнеобеспечивающие отрасли, народного хозяйства (горнодобывающие, водо-, газо-, энергоснабжающие, транспортную и торговую отрасли, а также образование и здравоохранение), поскольку именно они обеспечивают реальный рост национального дохода (ВВП). Кроме того, при таком сценарии развития минимизируется ущерб, наносимый окружающей среде в результате масштабного экономического роста в мире.

Каковы же условия, обеспечивающие долгосрочный устойчивый рост на очередной длинной волне экономического развития? Автору представляется, что следующие три условия должны стать императивами на протяжении 6-го большого цикла Кондратьева (2018–2050).

Во-первых, социальная справедливость, обеспечивающая справедливое распределение доходов в обществе, снижение неравенства доходов до социально приемлемого уровня. Нынешний финансово-экономический кризис убедительно показал, что социально-ориентированные экономики Герма-

нии и ряда скандинавских стран достаточно устойчивы даже в условиях турбулентной нестабильности экономической конъюнктуры. Поэтому требуется возврат к социально-ориентированной модели рыночной экономики, к социальным государствам. Это позволит снять социально-политическую напряженность в национальных обществах и укрепить социальную сплоченность, необходимые для устойчивого подъема мировой экономики.

Во-вторых, справедливая гармоничная глобализация, обеспечивающая справедливое распределение выгод от процессов глобализации. Требуется обуздать стихийный процесс глобализации и направить его на благо не только промышленно развитых стран, как это было до сих пор, но и развивающихся стран, чтобы последние могли выбраться из бедности и нищеты. Благодаря подъему благосостояния населения в развивающихся странах будет стремительно расширяться мировой средний класс, который будет расширять спрос на товары и услуги длительного пользования, способствуя устойчивому долгосрочному экономическому росту на глобальном уровне.

В-третьих, экологический императив, обеспечивающий согласованные, энергичные и эффективные усилия всего мирового сообщества для сбалансированного обеспечения растущего населения Земли всеми необходимыми ресурсами — питьевой водой, продовольствием, энергией и другими, без ущерба экологии окружающей среды, без дальнейшего ухудшения состояния биосферы Земли.

Биосфера Земли является саморегулирующейся системой, однако ее спо-

способность к поддержанию стабильной окружающей среды не безгранична и сохраняется лишь до тех пор, пока возмущения, которым подвергается система, не превышают возможностей регуляции. Антропогенное воздействие человечества уже на рубеже XIX–XX вв. превысило этот предел, и с тех пор Земля находится в состоянии непрерывно углубляющегося экологического кризиса. Если не предотвратить дальнейшее усугубление экологического кризиса, то он неминуемо перерастет в необратимую, губительную для человечества экологическую катастрофу. Пришло время, когда нынешнюю экономику необходимо трансформировать в экологизированную, оберегающую биосферу планету [Браун, 2003].

Ключевой проблемой здесь является проблема глобализации. Действительно, один из выводов знаменитого французского экономиста, лауреата Нобелевской премии Мориса Алле, к которым он пришел в результате эмпирического исследования условий занятости и экономического роста в процессе глобализации, звучит следующим образом [Алле, 2003, с. 22–23]: «Всеобщая глобализация торговли между странами с весьма различными уровнями зарплат (по обменному курсу валют) не может не приводить в конечном счете повсюду — как в развитых, так и в менее развитых странах — лишь к безработице, падению темпов экономического роста, неравенству и нищете». Сказанное справедливо также в отношении проблемы ухудшения экологической ситуации в развивающихся странах, куда в процессе глобализации развитые страны Запада выносят «грязные» промышленные производства.

Рассматривая глобализацию как объективный процесс, другой нобелев-

ский лауреат американский экономист Дж. Стиглиц предлагает ключевые реформы для устранения его недостатков, в частности он ставит проблему управления мировой экономикой [Стиглиц, 2003, с. 41]: «К сожалению, у нас нет мирового правительства, ответственного за народы всех стран, чтобы контролировать процесс глобализации способами, сопоставимыми с теми, которыми национальные правительства направляли процессы образования наций. <...>

Основная проблема современного мира состоит не в глобализации, а в том, как она осуществляется. Частично это связано с международными экономическими институтами, которые вырабатывают правила. Зачастую они делают это в интересах передовых промышленно развитых стран и в интересах особых групп этих стран. Эти институты ставят торговые и финансовые интересы превыше всего и смотрят на мир глазами финансиста, а не экономиста, таким образом, проблемы заботы о среде обитания, обеспечения бедных правом голоса при принятии решений, которые их непосредственно затрагивают, содействия развитию демократии, честной справедливой торговли остаются вне поля их зрения».

Таким образом, Дж. Стиглиц определенно связывает решение вышеуказанных проблем с созданием мирового правительства, обязанного действовать в интересах всех стран мира, всего человечества, а не только узкой группы развитых стран Запада, как это сегодня делают МВФ, Всемирный банк и многие другие международные организации.

Удивительно, но об этом же уже сто лет тому назад размышлял великий русский ученый Владимир Иванович Вернадский. В этом году широко отмечается 150-летие со

дня рождения В. Вернадского во многих странах мира. Вернадский разработал учение о биосфере Земли, получившее всемирную известность, а также предсказал переход биосферы в качественно новое состояние — ноосферу [Вернадский, 2012]. Понимая под ноосферой сферу взаимодействия природы и общества, Вернадский считал, что ноосфера требует глобального управления планетарными процессами согласно единой разумной воле, и это связано с идеями социально ориентированного общества.

Новую модель мировой экономики, отвечающую трем вышеуказанным императивам — социальной справедливости, гармоничной глобализации и сохранения устойчивости биосферы Земли, формируемую и управляемую разумным мировым правительством, я называю «нооэкономикой», то есть экономикой справедливости и разума. Сегодня, когда мировой кризис обнажил все эти проблемы, наступил самый благоприятный момент, чтобы начать формирование нооэкономики для того, чтобы уберечь человечество от губительных войн и природных катастроф и обеспечить плавный переход в ноосферную цивилизацию. Человечество должно осознать, что завтра может оказаться поздно. Все эти проблемы подробно обсуждаются в настоящем докладе.

1. Технологические инновации — двигатель экономического роста

Технологические инновации воспринимаются экономикой не всегда, а только в определенные периоды ее развития и дают ощутимую добавочную стоимость через определенный конечный промежуток времени, также как семе-

на засевают весной, а урожай собирают осенью. Периоды, когда экономика восприимчива к инновациям, определяются так называемыми длинными циклами экономической конъюнктуры, примерно полувековой продолжительности, которые были открыты и исследованы великим русским экономистом начала прошлого века Николаем Кондратьевым в 1920-х гг. [Кондратьев, 2002]. Он всесторонне обосновал закономерную связь «повышательных» и «понижательных» стадий этих циклов с волнами технических изобретений и их практического использования, то есть в современном понимании — волнами технологических инноваций. Труды Н. Кондратьева были признаны на Западе и получили широкое развитие и применение, особенно после Великой депрессии в США 1929–1933 гг. Длинные циклы конъюнктуры в экономике с тех пор получили название «больших циклов Кондратьева», или «длинных волн Кондратьева».

Великий экономист XX в. Йозеф Шумпетер (США) восторженно принял учение Кондратьева о длинных циклах конъюнктуры и разработал инновационную теорию длинных волн, интегрировав ее в общую инновационную теорию экономического развития [Schumpeter, 1939], которая стала фундаментом сегодняшней эволюционной теории экономического развития [Маевский, 1997; Нельсон и Уинтер, 2002]. Й. Шумпетер утверждал, что именно инновации вызывают к жизни длинные циклы деловой активности. Он писал, что когда инновации внедряются в экономику, имеет место так называемый вихрь созидательного разрушения, подрывающий равновесие прежней эконо-

мической системы, вызывающий уход с рынка устаревших технологий и отживших организационных структур, приводящий к появлению новых жизнеспособных отраслей, в результате чего и происходит небывалый рост экономики и благосостояния людей. Таким образом, инновации выступают в роли локомотива экономического развития, определяя его эффективность и рост производительности труда.

ИННОВАЦИИ И ЦИКЛЫ КОНДРАТЬЕВА

Повышательную и понижательную стадии большого цикла Кондратьева принято подразделять на четыре фазы, как показано на рис. 1. Эти фазы называются: оживление (восстановление); подъем (процветание); спад (рецессия) и депрессия.

Как видно, структура Кондратьевских циклов весьма проста. Повышательная стадия охватывает период длительного преобладания высокой хозяйственной конъюнктуры в международной экономике (фазы — оживление и подъем) продолжительностью около 20–30 лет, когда она развивается динамично, легко преодолевая кратковре-

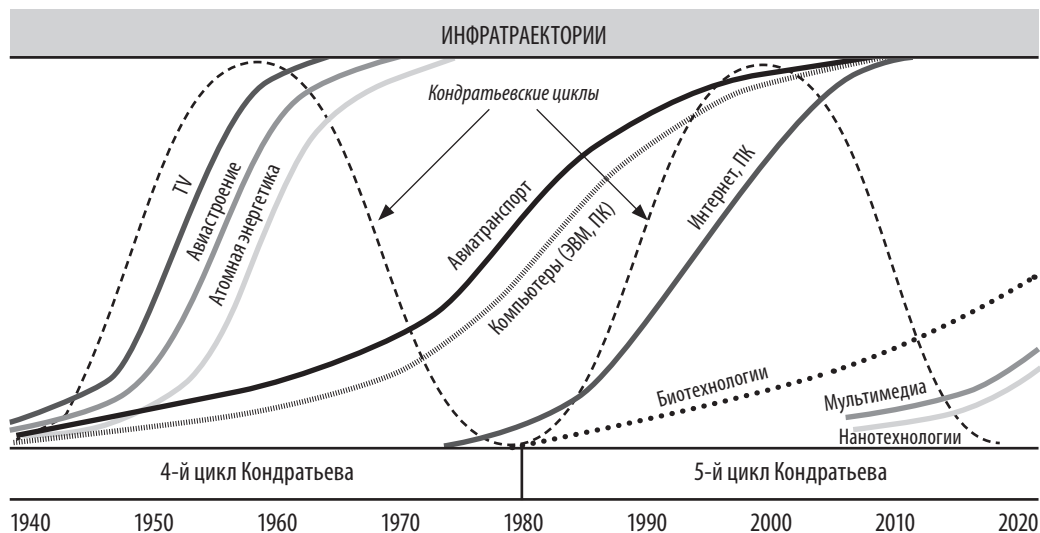
менные неглубокие спады. Понижательная стадия (фазы — спад и депрессия) — это период длительного преобладания низкой хозяйственной конъюнктуры, продолжительностью около 20 лет, когда несмотря на временные подъемы, доминируют депрессия и вялая деловая активность, вследствие чего мировая экономика развивается неустойчиво, впадая временами в глубокие кризисы. Таким образом, началу повышательной стадии обязательно предшествуют периоды кризиса и депрессии.

Как ни странно, но именно в периоды депрессии экономика наиболее восприимчива к инновациям. Депрессия заставляет искать возможности для выживания, а инновационный процесс может их предоставить. Впервые этот факт установил немецкий исследователь Герхардт Менш [Mensch, 1979] и назвал его «триггерным эффектом депрессии», имея в виду, что депрессия запускает инновационный процесс. Г. Менш также показал, что инновационный процесс является неравномерным и циклическим и каждый раз этот процесс закан-

Рисунок 1. *Четырехфазный цикл Кондратьева*



Рисунок 2. Диффузия инноваций вдоль подъемов циклов экономической активности Кондратьева



чивается образованием кластеров инноваций в процессе диффузии. Американский исследователь К. Фримен [Freeman, 1987] утверждал, что это происходит во время оживления. По-видимому, время запуска инновационного процесса занимает значительный период, охватывающий фазу депрессии и частично начало фазы оживления. Но лишь совсем недавно М. Хироока [Hirooka, 2006], на основе анализа большого массива эмпирических данных, доказал существование тесной корреляции диффузии инноваций и больших циклов Кондратьева и подтвердил, что диффузия нововведений, благодаря механизму самоорганизации выборочно собирает кластер инноваций вдоль подъема большого цикла Кондратьева, как показано на рис. 2. Таким образом, диффузия нововведений полностью синхронизируется с повышательной стадией цикла Кондратьева и достигает насыщения в области наивысшего пика цикла. Отсюда следует

важный практический вывод: успех государственной инновационной политики целиком зависит от способности правительства предвидеть и активно содействовать инновационному процессу в периоды депрессии и оживления, когда имеет место синергетический эффект их усиления. Напротив, если поддержка правительства осуществляется с запозданием, эффективность инноваций значительно снижается.

На рис. 2 показаны четвертый и пятый циклы Кондратьева. Базисными инновациями четвертого цикла стали эпохальные достижения научно-технической революции XX в.: атомная энергетика; квантовая электроника и лазерные технологии; электронные вычислительные машины и автоматизация производства; спутниковая связь и телевидение. Наряду с этим в тот же период происходило бурное развитие автомобиле- и авиастроения. Четвертый технологический уклад привел к рекордным за всю исто-

рию человечества темпам мирового экономического роста 4,9% в период с 1950 по 1973 г. Фаза депрессии четвертого цикла заняла период с 1973 по 1982 г. Затем началось оживление, и стартовал нынешний пятый цикл Кондратьева. При переходе от четвертого к пятому циклу объем мирового производства упал почти на 11%. Ядром пятого технологического уклада стали микроэлектроника, персональные компьютеры, информатика и биотехнологии. Эффективность пятого технологического уклада, основанного на эпохальных инновациях предыдущего цикла, естественно, оказалась ниже: среднегодовые темпы прироста ВВП по миру в 1983–2001 гг. снизились и составили 3,1%.

Весьма авторитетный знаток научного наследия Н. Кондратьева, российский ученый Ю. Яковец полагает [Яковец, 2004], что экономический кризис 2001–2002 гг. ознаменовал переход от повышательной стадии пятого Кондратьевского цикла к понижательной, предвещающей новые кризисы и депрессию. Действительно, темпы прироста ВВП в раз-

витых странах мира в 2001–2005 гг. снизились до 2% против 2,5% в 1991–2000 гг. Нынешний мировой финансовый кризис, начавшийся в 2007 г. и вызванный проблемами банковской системы, уже перекинулся в сферу реальной экономики и привел к дальнейшему замедлению темпов большинства развитых и развивающихся экономик мира. Следовательно, мировая экономика стоит на пороге фазы депрессии, которая, скорее всего, протянется с 2010 по 2020 г. Период с 2010 по 2020 г. является, таким образом, самым благоприятным временем для освоения и внедрения новой волны базисных технологических инноваций. Базовые направления четвертого шестого технологических укладов представлены в табл. 1.

НОВАЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА

Какие же технологии нынче претендуют на роль базисных технологий будущего цикла Кондратьева? Ядром шестого технологического уклада, вероятнее всего, будут компьютерные техноло-

Таблица 1. Базовые направления технологических укладов

4-й ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД	5-й ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД	6-й ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД
1940–1980 гг.	1980–2020 гг.	2020–2060 гг.
— Нефтеугольная и атомная энергетика — Автоматизация управления — ЭВМ и информатизация — Квантовая электроника и лазерные технологии — Химизация и зеленая революция в сельском хозяйстве — Авиастроение и космонавтика — Автомобилестроение	— Нефтегазовая энергетика — Микроэлектроника — Персональные компьютеры и Интернет — Биотехнологии микроорганизмов — Информационные технологии — Робототехника	— Альтернативная энергетика, включая водородную — Нанотехнологии — Глобальные телекоммуникационные информационные сети — Биотехнология растений, животных, лекарств, генная инженерия — Фотоника и оптоинформатика

гии и нанотехнологии, биотехнологии и геновая инженерия, мультимедиа, включая глобальные интеллектуальные информационные сети, сверхпроводники и экологически чистая энергетика. М. Хироока, пользуясь разработанной им же инновационной парадигмой, которая была описана выше, выстроил и детально проанализировал траектории развития указанных технологий, а также траектории их разработки, и установил, что все они находятся на пороге коммерциализации [Hirooka, 2006]. Действительно, средства мультимедиа уже находят широкое применение во всех сферах жизни и теперь речь уже идет о новом качественном росте рынка мультимедиа. Компьютерные технологии будут революционизированы с помощью нанoeлектроники и квантовых компьютеров. Прототипы нанoeлектронных устройств уже созданы и быстро совершенствуются на основе углеродородных нанотрубок. Квантовые компьютеры также уже демонстрировались. Сверхпроводники вскоре будут иметь широкий диапазон применения и будут превращены в источник прибыли. В биотехнологиях самостоятельную нишу заняла геновая инженерия. Ожидается, что венчурные возможности для постгеномного бизнеса появятся в периоде от 2010 до 2015 г. Открытие человеческой эмбриональной стволовой клетки в 1998 г. создало возможность регенерации любого типа человеческой клетки и, следовательно, любого внутреннего органа. Это означает многообещающие перспективы для регенеративной терапии человека. Таким образом, технологии нового поколения уже завершили или завершают траектории своего развития, наби-

рают темпы траектории их разработки, а коммерческое применение инновационных продуктов на их основе начнется уже в 2015–2020 гг.

Каждый технологический уклад — это совокупность как базисных и улучшающих технологий, так и организационных инноваций, внедряемых на основе доминирующей «техно-экономической парадигмы (ТЭП)». В качестве доминирующей техно-экономической парадигмы шестого технологического уклада, скорее всего, станут компьютерные технологии и нанотехнологии, их симбиоз. Причем компьютерные технологии будут играть ключевую роль в разработке и освоении инновационных продуктов на основе нанотехнологий. Уже сегодня наблюдается кластеризация базисных технологий шестого технологического уклада. Например, формируется весьма многообещающая область нанобиотехнологии (НБТ), связанная с применением биологических компонентов и их способности к самоорганизации в наносистемах и, наоборот, бионанотехнологий (БНТ) с использованием наносистем для оптимизации биологических и биотехнологических процессов. Нанобиотехнология разнообразными связями объединяет в себе многие направления с медициной и фармацевтикой, что очень ярко проявляется в разработке новейших препаратов, протезов для восстановления поврежденных органов чувств и т.д. Широкое поле применения НБТ связано с кардинальным улучшением агротехники и производства продуктов питания, а также экологически безопасных методов переработки отходов. Одно из самых революционных воздействий БНТ ожидается в изготовлении

и применении биочипов. НБТ- и БНТ-разработки могут уже в ближайшее время найти практическое применение и стать основой новых промышленных производств.

Наиболее популярная и передовая область нанотехнологий касается разработки новых материалов. Например, уникальные механические свойства графена позволяют создать новые сверхпрочные, тонкие и эластичные материалы, которые можно будет использовать в самолетостроении и автомобильной промышленности. Графен обладает поразительной прочностью, в 200 раз превышающей прочность стали, и уникальной электропроводностью. В апреле 2012 г. создан первый коммерческий продукт на основе графена. В США выпустили литиево-ионные батареи третьего поколения с использованием графена. Новый материал позволил вдвое увеличить емкость батареек, одновременно сократив их вес.

Необходимо особо выделить идущую с 80-х гг. XX столетия революцию в области ИКТ, во взаимодействии с последовавшей за ней биотехнологической революцией, а также недавно начавшейся революцией в области нанотехнологий. Также нельзя обойти вниманием имеющий место в последнее десятилетие бурный прогресс развития когнитивной науки, который расценивается многими учеными как намечающаяся революция. Особенно интересным и значимым нам представляется взаимовлияние информационных технологий, био- и нанотехнологий и когнитивной науки.

Данное явление, не так давно замеченное исследователями, получило название NBIC-конвергенции (N — нано; B — био; I — инфо; C — когно). Иначе —

конвергентные технологии. Термин введен в 2002 г. М. Роко и У. Бейнбрижем, авторами наиболее значительной в этом направлении работы-отчета «Converging Technologies for Improving Human Performance», подготовленной в 2002 г. для Мирового центра оценки технологий (WTEC). Необходимо подчеркнуть, что именно нанотехнологии сегодня становятся драйвером конвергенции и синергии NBIC-технологий. И не случайно нанотехнологии получили название «глобальных технологий», поскольку они практически охватывают все отрасли промышленности, другие сектора экономики, включая здравоохранение.

Отличительными особенностями NBIC-конвергенции являются:

- интенсивное взаимодействие между указанными научными и технологическими областями;
- значительный синергетический эффект;
- качественный рост технологических возможностей индивидуального и общественного развития человека.

Таким образом, изменения, вызванные NBIC-конвергенцией, можно охарактеризовать по широте захватываемых явлений и масштабности будущих преобразований как революционные [Roko and Bainbridge, 2003; Bainbridge and Roko, 2006]. Синергетический эффект, вызванный весьма интенсивным взаимодействием и взаимовлиянием новых базисных технологий, их кооперативным действием или же, иначе говоря, вызванный NBIC-конвергенцией, может оказаться столь сильный, что его вклад в повышение совокупной производительности факторов станет решающим и темпы роста экономики в развитых странах вновь прибли-

зятся к рекордным значениям (около 4,9%), достигнутым в период 4-го БЦК (1950–1973). Конвергенция и синергия NBIC-технологий, возможно, приведут к социально-экономической и геополитической конвергенциям, формируя новый «инновационный социум», а в конечном итоге и инновационно-технологическую цивилизацию XXI в. на базе NBIC-технологий, как это видится авторам книги [Казанцев и др., 2012].

2. Социальные инновации, обеспечивающие устойчивость долгосрочного экономического роста

Выдающийся американский исследователь К. Фримен утверждал, что решающую роль переключателя в длинной волне играет занятость. Поскольку в периоды кризисов и депрессий имеет место высокий уровень безработицы и низкая заработная плата и, вместе с тем, именно в период депрессии запускаются базисные инновации, то очевидно, сколь важны социальные инновации. Социальные и технологические инновации должны идти рука об руку. Поэтому К. Фримен писал: «Задача разумной экономической и социальной политики состоит в том, чтобы найти пути для стимулирования технических нововведений, сочетать их с соответствующими социальными переменами и сократить тем самым продолжительность депрессии» [Freeman, 1987a]. Отсутствие согласия в этом вопросе является одним из глобальных препятствий для экономического подъема. Существует своего рода трехсторонняя связь между социальными ценностями и целями, политическими инструмен-

тами и технологическими инновациями. Если общество пришло к согласию между этими тремя категориями, то создаются благоприятные условия для инновационно-технологического прорыва и социального благополучия. В связи с вышесказанным, в фазе депрессии требуются масштабные и эффективные государственные меры по поддержке финансовой системы, экономики и социальной сферы, по запуску базисных технологических инноваций. Таким образом, фаза депрессии оказывается подходящим временем для продвижения стратегии мощного государства — вершителя судеб экономического развития, когда роль госрегулирования возрастает.

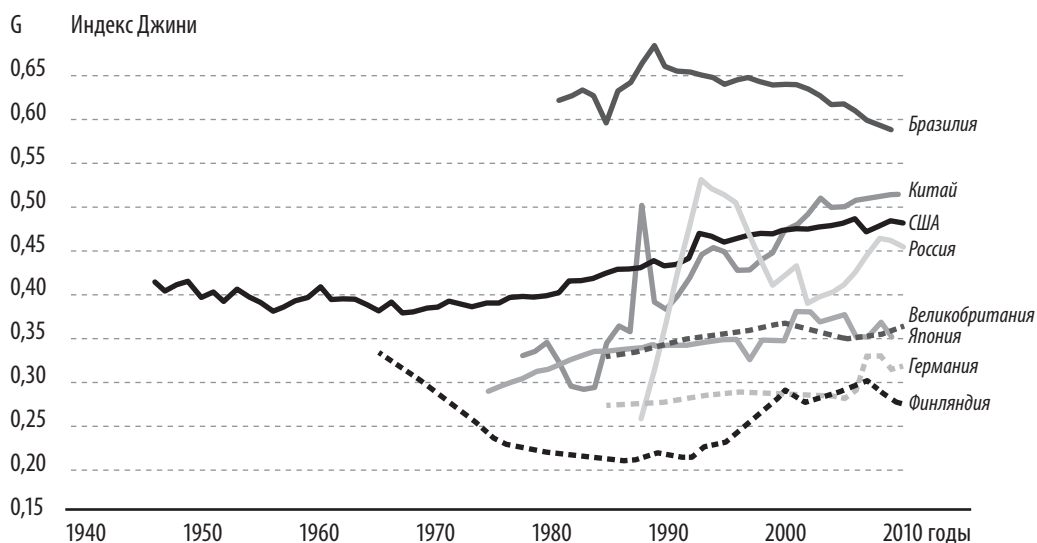
Несмотря на постоянно декларируемые призывы к сокращению социального неравенства и искоренению бедности, правительства большинства государств не уделяют этим проблемам должного внимания. Более того, на сегодняшний день борьба с социальным неравенством явно уходит на второй план, внимание же общественности целиком и полностью обращено на борьбу с бедностью. Однако социальные революции, которые недавно прокатились по странам Ближнего Востока и Северной Африки и привели к смене правящих режимов в ряде стран, были вызваны не столько проблемами бедности, сколько проблемами, связанными с вопиющим социальным неравенством. Но такая ситуация характерна не только для развивающихся стран. Она имеет место и в ряде самых развитых стран. Недавно нобелевский лауреат Дж. Стиглиц заявил, что в плане неравенства доходов США отстает от любой из стран Западной Европы, что

подтверждается графиками роста неравенства в ряде стран Европы, США, БРИКС, представленными на рис. 3. Действительно, стандартная оценка неравенства доходов в обществе, выраженная в индексах Джини (G), в США значительно превышает аналогичные данные для Великобритании, Германии и Финляндии. А вот в странах БРИКС (Бразилия, Россия и Китай) уровень неравенства выше или сопоставим с уровнем неравенства в США (см. рис. 3). Особенно высокий уровень неравенства характерен для стран Латинской Америки ($G > 0,5$). В докладе Всемирного банка [World Bank, 2006] утверждается, что критический уровень неравенства доходов, превышение которого уже ведет к торможению экономического роста и вызывает социальную напряженность, равняется 0,4, или 40 процентным пунктам. Из рассмотрения рис. 3 видно, в США указанный критический уровень был пройден еще в 1990-е гг.

Именно поэтому Дж. Стиглиц и бьет тревогу по поводу того, что дальнейшее сокращение благосостояния большинства граждан США грозит негативными последствиями в долгосрочной перспективе даже для такой экономики, как американская. Он считает, что у рядовых американцев растет ощущение несправедливости со стороны государства и заявляет, что властям США уже необходимо задаться вопросом: когда народное негодование выльется на улицы Америки?

Относительно благополучными смотрятся экономические показатели ряда других европейских социальных государств: Норвегии, Финляндии, Швеции и Дании. В этих государствах имеет место самый низкий уровень неравенства доходов (на рис. 3 для примера приводится график движения неравенства в Финляндии), где $G < 0,25$, что способствует социальной сплоченности и устойчивому экономическому росту, а также по-

Рисунок 3. Динамика неравенства доходов в различных странах мира



вышению качества жизни всего населения. Несмотря на огромные социальные расходы, эти скандинавские страны демонстрируют устойчивый рост и хорошие экономические показатели. Так, госдолг Норвегии практически отсутствует, в Финляндии он составляет 57% ВВП, в Швеции — около 43%, а в Дании — 42%. Все эти показатели укладываются в требования Пакта о стабильности и росте действующего для стран ЕС (60%) [Доклад о росте, 2009]. При этом ни одна из этих стран не отказалась от своих социальных программ, целью которых является предоставление каждому гражданину достойного уровня жизни и государственных услуг хорошего качества в области здравоохранения, образования и т.д. Несмотря на это общества всеобщего благосостояния пока остаются единственными европейскими странами, не попавшими в водоворот кризиса. Они в очередной раз доказали, что для полноценного функционирования государству необходимо в первую очередь сохранять социальную стабильность и стремиться обеспечивать достойное качество жизни для всех своих граждан — что нисколько не противоречит экономической эффективности.

Таким образом, идеи С. Кузнеца [Кузнец, 2005] о том, что быстрый экономический рост сопровождается не только возрастанием среднедушевых доходов и уровня жизни, но и рядом негативных последствий, как увеличение неравенства доходов, уменьшение рождаемости, возникновение почвы для социальных конфликтов, получает дополнительное эмпирическое подтверждение. С. Кузнец настоятельно рекомендовал параллельно применять социальные инновации для своевременного разре-

шения социальных конфликтов и обеспечения долгосрочного устойчивого роста. Сегодня они актуальны как никогда прежде. В XXI в. будут успешно и устойчиво развиваться только те страны, которые смогут утвердить социальное равенство и справедливость, путем активного и эффективного перераспределения доходов в обществе. Одним словом, государства в XXI в. должны вновь продолжить строительство социального государства, отложенное в конце прошедшего века по вине либеральных ученых и политиков.

Как видим, рынок сам по себе, не регулируемый со стороны государства, ведет к неограниченному росту экономического неравенства и обнищанию значительной части населения. Поэтому развитые страны демократии создали эффективные институты перераспределения доходов, которые компенсируют рыночное неравенство. В его основе лежит прогрессивная система налогообложения, когда с ростом доходов растут и ставки налогов, что позволяет собрать больше налогов с богатых, а затем перераспределить их в пользу бедных слоев населения. Причем анализ данных по странам ОЭСР показывает, что неравенство доходов в этих странах тем ниже, чем выше доля государственных расходов в ВВП.

Рост поляризации доходов в развитых странах, начавшийся в 1980-е гг. вследствие перехода на либеральную экономическую политику, затем распространился на развивающиеся страны и страны с переходной экономикой. Этот процесс также связывают с распадом социалистической системы в 80-х гг. XX в. Процесс поляризации выражается в одновременном росте численности

Рисунок 4. Отношение в доходах ВВП на душу населения 10% наиболее богатых стран мира к 10% наиболее бедных стран (число раз)



высоко- и малообеспеченных слоев населения, а также в росте разрыва между их доходами. При этом часть представителей среднего класса перемещается в верхний и нижний края распределения доходов и, тем самым, средний класс — основная стабилизирующая сила общества размывается [Jenkins, 1995]. Следовательно, современное общество становится нестабильным. Рост неравенства и поляризацию доходов в авангардных странах мира, как и рост разрывов в доходах между странами, во многом связывают с процессом глобализации, полагая прямым его последствием [Milanovic, 2002]. На *рис. 4* показано, как стремительно росло неравенство подушевых доходов наиболее богатых и наиболее бедных стран мира [Багдасарян, 2011]. Это уже проблема, которая должна решаться международным сообществом в рамках ООН или G20.

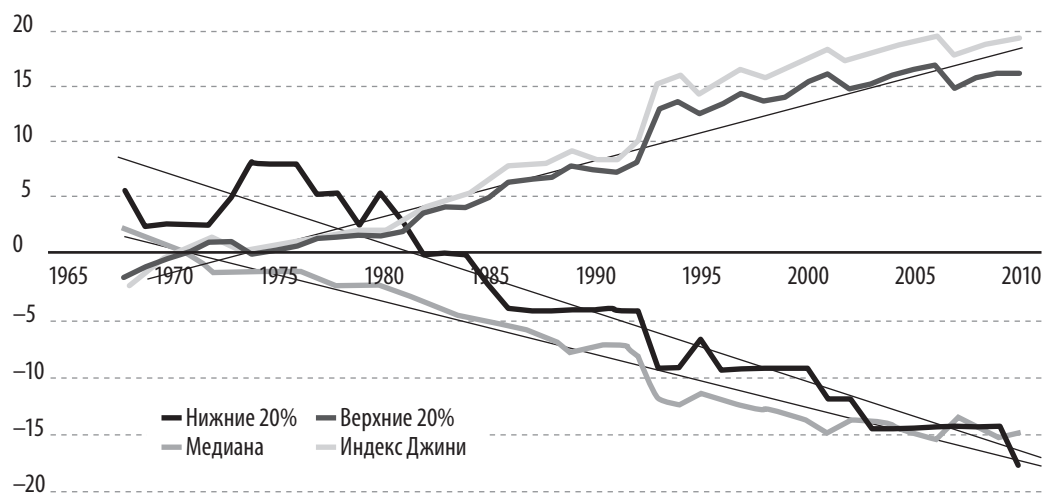
В США до прихода к власти Президента Р. Рейгана действовала сильно прогрессивная система налогообложения, которая не давала возможности для накопления чрезмерных финансовых преимуществ и роста концентрации доходов. Р. Рейган ввел налоговые изменения, которые существенно ослабили прогрессивность налогов и налоговую нагрузку на богатых, и, как следствие, концентрация доходов у самых богатых семейств начала резко расти. В дальнейшем эта тенденция продолжалась при Президенте Б. Клинтоне. Таким образом, рост общего неравенства в США, происходивший в последние 40 лет, как показано на *рис. 3*, сопровождался сильным расслоением доходов различных групп.

Это особенно хорошо видно на *рис. 5*, где представлены графики доли доходов 20% наиболее обеспеченных домашних хозяйств, наряду с графиками доходов 20% наименее обеспеченных домашних хозяйств и медианной группы. Как видно из *рис. 5*, расслоение выразилось в том, что рост неравенства сопровождался главным образом ростом наиболее высоких доходов: доходы 20% наиболее обеспеченных домашних хозяйств выросли на 97%, тогда как доходы 20% наименее обеспеченных домашних хозяйств выросли всего на 20%. На уровне медианной группы тенденция расслоения имеет даже более ярко выраженный характер.

Таким образом, рост общего неравенства доходов в США на последнем этапе был обусловлен дополнительным чрезмерным обогащением наиболее богатых, когда высокие доходы неограниченно возрастают, а доходы мало- и среднеобеспеченной части насе-

Рисунок 5. Тенденции изменения доли доходов различных групп домашних хозяйств США

Базисные темпы прироста, %



ления существенно не изменяются или даже ухудшаются. Этот процесс обычно прерывается большим циклическим кризисом, который случается один раз в 30–40 лет, как это было, например, в 1929 г., и тогда он многократно усиливает экономический кризис, подобно Великой депрессии 1930-х гг. Только после подобных кризисов, сопровождающихся глубокими спадами в экономике, огромной безработицей и длительной депрессией, правительства начинают принимать меры по борьбе с бедностью и снижению неравенства в распределении доходов путем принятия и реализации социальных программ.

Проведенные нами расчеты хорошо иллюстрируют все вышесказанное. Графики на [рис. 6](#) показывают концентрацию доходов в руках наиболее богатых узких групп населения. Видно, что максимум неравенства в США был достигнут в 1929 г. — непосредственно перед экономическим кризисом, который повлек за собой Великую депрессию.

Также видно, что после кризиса 1929 г. концентрация доходов значительно понизилась, причем чем выше был доход, тем более резким было его падение. Из данных графиков видно, что в 1929 г. доходы одного из 10 тыс. американцев превышали среднедушевой доход более чем в 320 раз, а в 2007 г., когда концентрация доходов вновь резко возросла — более чем в 350 раз.

Самый низкий и стабильный уровень неравенства наблюдался в 1945–1980 гг., когда весь западный мир после Второй мировой войны строил социальные государства на фоне динамичного развития и расширения социалистического лагеря. Поэтому он не оказал существенного влияния на глубину и продолжительность мирового кризиса 1970–1980-х гг. Действительно, в сравнении с 30%-ным снижением реального ВВП и 25%-ным уровнем безработицы в период Великой депрессии, во время рецессии 1973–1975 гг. реальный ВВП упал всего на 3,4%, а уровень безработи-

цы вырос с 4 до 9%; во время же рецессии 1981–1982 гг. реальный ВВП упал на 2,8%, а уровень безработицы вырос с 7 до 11% [Абель и Бернанке, с. 365].

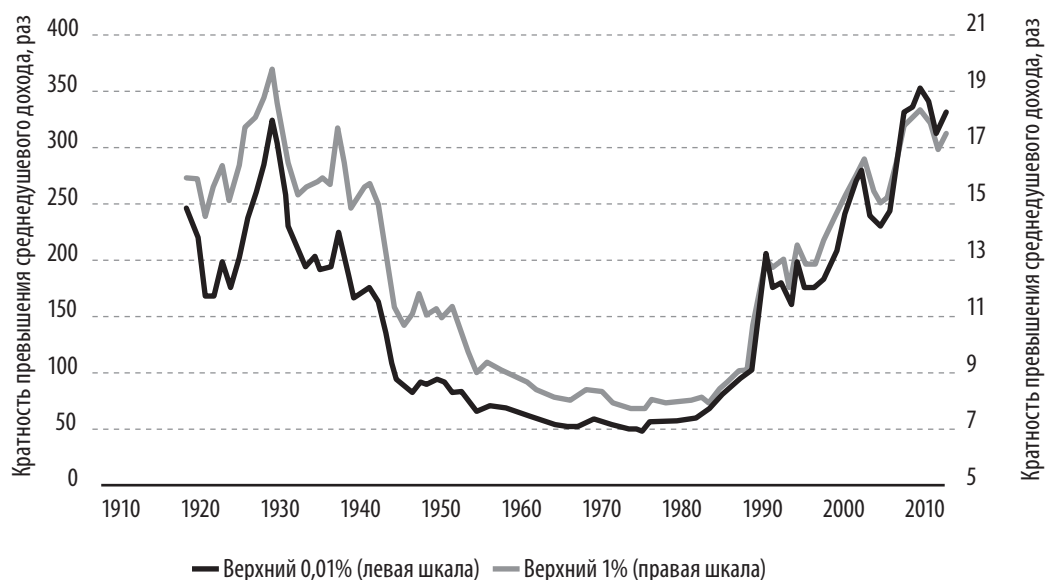
Экономический рост, который последовал за рецессией 1981–1982 гг., продолжался почти 20 лет, испытав лишь незначительную рецессию в 1991 г., и был назван «долгим бумом». Однако вместе с тем начался стремительный рост неравенства (см. рис. 6), обусловленный повсеместным внедрением либеральной экономической политики, следствием которой стал разрушительный глобальный финансово-экономический кризис 2008–2009 гг.

В предкризисные годы, как видно из рис. 6, имел место взрывной рост неравенства, а точка сингулярности (обострения) совпала с финансовым кризисом 2008 года, что свидетельствует о том, что чудовищная концентрация доходов в руках наиболее богатых немногочис-

ленных людей США происходила за счет спекулятивных операций на финансовых рынках и фондовых биржах, что в окончательном итоге и обрушило их.

Максимум неравенства доходов в США перед нынешним кризисом также взлетел выше исторической высоты 1929 г.: доходы одного из 10 тыс. американцев превышали среднедушевой доход уже 350 раз! Все это и объясняет, почему масштабы нынешнего кризиса оказались столь глубокими, что его последствия справедливо сравнивают с Великой депрессией 1930-х годов и почему возникло движение «Оккупируй Уолл-Стрит». Причем, в отличие от 1929 г., на рис. 6 видно также, что концентрация доходов в руках наиболее богатых людей США после кризиса понизилась незначительно, поскольку правительство США поддержало их в первую очередь, путем вливания триллионов долларов в финансовую систему. Негативные же

Рисунок 6. Кратности превышения доходов богатых американцев над среднедушевыми доходами



последствия кризиса легли в основном на плечи среднего класса и бедных слоев населения во всем мире.

Очевидно, что для успешного преодоления последствий нынешнего кризиса и создания предпосылок для посткризисного долговременного устойчивого экономического роста необходимы, в первую очередь, широкое применение социальных инноваций, реализация масштабных социальных программ как на национальном, так и на международном уровнях с целью выравнивания доходов различных слоев населения, снижения неравенства, утверждения социальной справедливости. Рассмотрим теперь, как неравенство влияет на экономический рост и демографическую динамику.

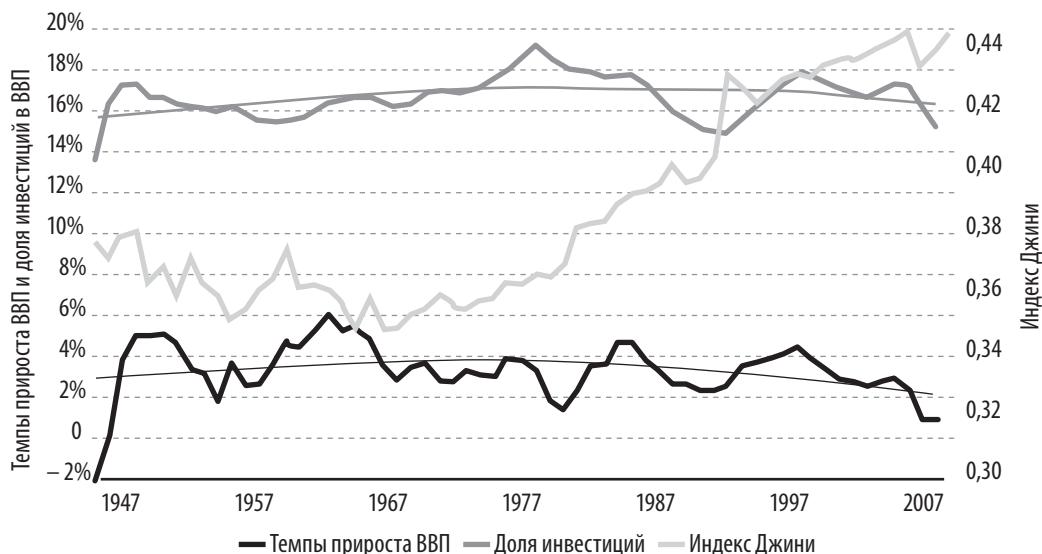
ВЛИЯНИЕ НЕРАВЕНСТВА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ ДИНАМИКУ

В целом, вопросы влияния неравенства доходов остаются на периферии поля зрения экономической политики большинства правительств, которые исходят из того, что экономический рост сам по себе успешно решает проблемы неравенства и бедности. Однако последние фундаментальные исследования, выполненные как на Западе [Cognia, 2004], так и в России [Шевяков и Кирута, 2009], убедительно показали, что имеет место мощное обратное влияние неравенства доходов на экономический рост и демографическую динамику. В 2006 г. вышел в свет доклад Всемирного банка о мировом развитии [World Bank, 2006], который ставит проблемы неравенства в центр публичных дебатов о человеческом развитии и экономическом росте.

Одна из ключевых идей доклада Всемирного банка [World Bank, 2006] состоит в том, что предшествующее неравенство доходов заметно воздействует на последующий экономический рост и что существует критический уровень неравенства, определяющий, каким будет это воздействие — позитивным или негативным. Если исходное неравенство ниже критического уровня, то увеличение неравенства, не превышающее этого уровня, повышает ожидаемый темп роста. И наоборот, если исходное неравенство выше критического уровня, то любое его дальнейшее увеличение снижает ожидаемый темп роста, а его снижение, приближающее неравенство к критическому уровню, повышает темпы роста. В основе такого заключения лежат как раз результаты обширных статистических исследований по странам западного мира, изложенные в коллективной монографии под редакцией Дж. Корнии [Cognia, 2004]. Фактически в этой книге утверждается, что зависимость темпа экономического роста от предшествующего неравенства описывается кривой, имеющей форму перевернутой латинской U, и максимальный темп роста соответствует критическому уровню неравенства, который оценивается в индексах Джини, как $G = 0,4$, или 40 процентных пункта. Таким образом, имеет место «обратная кривая Кузнеця», когда рост неравенства доходов сначала приводит к повышению темпов экономического роста, а затем — к его снижению.

Сказанное хорошо иллюстрируется графиками динамики неравенства доходов, движения доли инвестиций в основной капитал и темпов экономического роста в США за последние 60 лет, кото-

Рисунок 7. Динамика неравенства доходов в США в период с 1947 по 2008 г. и соответствующие изменения доли валовых инвестиций в ВВП и темпов экономического роста



рые представлены на рис. 7. Мы видим, что самые высокие темпы роста, примерно равные 5%, наблюдались в начале 1950-х и 1960-х гг., когда неравенство систематически понижалось. Начиная с 1980-х гг. с ростом неравенства началось снижение относительных объемов инвестиций, а также темпов роста, на что наглядно указывают соответствующие тренды. Однако указанная выше зависимость не объясняет значительной части различий между странами по масштабам неравенства и темпам экономического роста и поэтому почти не имеет предсказательной силы.

Обратная кривая Кузнец и ее стратегическое подтверждение имеют очень важные политические последствия. Утверждается новая концепция Всемирного банка, согласно которой высокое неравенство доходов (выше критического уровня) препятствует экономическому

росту и прогрессивным преобразованиям институтов. Следовательно, экономический рост был бы выше и институциональные преобразования были бы более эффективными, если бы государства одновременно с модернизацией экономики проводили политику перераспределения доходов, обеспечивающую снижение неравенства в обществе. А это отвергает либеральные взгляды на эту тему.

3. Экологический императив, обеспечивающий устойчивость биосферы Земли

КОНЦЕПЦИЯ В.И. ВЕРНАДСКОГО О ПЕРЕХОДЕ БИОСФЕРЫ В НООСФЕРУ
Еще в начале XX в. великий русский ученый Владимир Иванович Вернадский, разработавший учение о биосфере Земли [Вернадский, 2012], убедитель-

но доказал, что человек превращается в основную геолого-преобразующую силу планеты. В.И. Вернадский считал, что человечеству, чтобы обеспечить свою будущность, придется взять на себя ответственность за дальнейшее развитие биосферы и общества и что в результате такого целенаправленного воздействия биосфера перейдет в качественно новое состояние. Это новое состояние биосферы, которое определяется деятельностью человеческого разума, видный французский философ и математик Эдуар Леруа назвал ноосферой. При этом Э. Леруа принял за основу установленную В. Вернадским биогеохимическую основу биосферы, а в понятие термина «ноосфера» вложил его прямое значение — «сфера разума» [Le Roy, 1927; с. 196].

Понимая под ноосферой сферу взаимодействия природы и общества, В. Вернадский считал, что ноосфера требует глобального управления планетарными процессами по единой разумной воле, что связано с идеями социально ориентированного общества. Обосновывая зарождение и утверждение понятия ноосферы, В. Вернадский писал: «Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободного мыслящего человечества как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть ноосфера» [Вернадский, 2012; с. 480].

Разрабатывая одну из фундаментальных учений XX в. — учение о ноосфере, В. Вернадский искренне верил в коллективный разум человечества и неизбежность его перехода в ноосферу. Он

был убежден в том, что высшая цель человечества состоит в создании новой, управляемой, научно и духовно организованной цивилизации, гармонично взаимодействующей с биосферой Земли. Он верил в то, что подобная высококоразвитая управляемая цивилизация придет на смену нынешней стихийно функционирующей цивилизации. Следуя В. Вернадскому, эту будущую цивилизацию профессор Федотов А.П. назвал «Земной ноосферной цивилизацией» [Федотов, 2002] и предположил, что стартовый этап в становлении ноосферной цивилизации должен быть осуществлен в первой четверти XXI в. с тем, чтобы к середине века могли быть заложены ее основы [Федотов, 2002, с. 22]. Сам В. Вернадский не указал путей, по которым от биосферы человечество может прийти к ее ноосфере.

События XX столетия дают достаточно оснований, чтобы усомниться в неизбежности перехода к ноосфере, как полагал В. Вернадский. Ведь В. Вернадский, разрабатывая свое учение о биосфере и ноосфере, неявно предполагал неограниченные возможности биосферы Земли по антропогенной нагрузке. Однако это предположение давно потеряло силу. Гигантские масштабы индустриализации и милитаризации мирового народного хозяйства, невиданные темпы роста экономики крупнейших авангардных стран мира потребовали добычи и переработки невиданных объемов горных пород и энергоносителей, что привело к опасным масштабам загрязнения окружающей среды и деградации экосистем биосферы. Многие современные нарушения функционирования биосферы не только велики, но и необратимы, полагает известный

специалист профессор А.М. Тарко [Тарко, 2005; с. 15]. Так что путь к ноосфере не неизбежен, как полагал В. Вернадский, и если он есть, то не прямой и проходит через значительное нарушение биосферы, считает А. Тарко.

Биосфера Земли как самонастраивающаяся система показала удивительную способность компенсировать предельные внешние нагрузки. Выдающийся ученый, академик Никита Николаевич Моисеев особо подчеркивал способность биоты регулировать процессы в биосфере [Моисеев, 1999]. Действительно, биота выполняла роль удивительного регулятора на протяжении миллиардов лет, она удерживала параметры биосферы в том узком диапазоне значений, в котором только и мог возникнуть и развиваться человек как биологический вид. Результаты такого регулирования были в целом успешными, несмотря на то что за время существования нашей планеты биосфера неоднократно подвергалась таким мощным внешним воздействиям, как гигантские всплески солнечной активности, падения крупных метеоритов, а также внутренним — интенсивный вулканизм и т.п. Но теперь основной опасностью для стабильности биосферы становятся все возрастающие антропогенные нагрузки со стороны человечества.

Н. Моисеев, опираясь на результаты компьютерных экспериментов, проведенных в 80-х гг. в СССР под его руководством, впервые высказал опасение, что при современных уровнях воздействия возникает определенная вероятность потери устойчивости биосферы как целостной системы, частью которой является человечество. Вот что он говорил о последствиях такого сценария

развития событий: «Если биосфера утрачивает стабильность, то начинается ее необратимый переход в новое квазистабильное состояние. Каким оно будет, мы, к сожалению, заранее не знаем. Но более чем вероятно, что в этом состоянии параметры биосферы окажутся неподходящими для жизни человека, а может быть, и для существования всей биоты» [Моисеев, 1999, с. 40].

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ Н.Н. МОИСЕЕВА

Таким образом, мы переживаем исторический момент, который разделяет две принципиально различные эпохи человеческой истории. Первая, уходящая эпоха проходила в условиях неограниченных возможностей биосферы Земли. Новая эпоха начинается в условиях антропогенно перегруженной биосферы. Поскольку человек не может существовать вне биосферы, а потеря ею устойчивости может привести к бифуркации и переходу в одно из множества квазиравновесных состояний, где человек, вероятнее всего, не может существовать, человечеству необходимо добиваться сохранения биосферы в ныне существующем аттракторе, считал Н. Моисеев [Моисеев, 2002; с. 49].

В этой связи Н. Моисеев сформулировал следующую стратегию для выживания человечества в XXI в.: «Я полагаю, что главная особенность современного исторического этапа состоит в том, что для продолжения своей истории Человечеству необходимо научиться согласовывать не только свою локальную, но и глобальную (всепланетарную) деятельность с возможностями Природы. Людям необходимо осознать потребность в установлении жестких рамок

собственного развития, необходимость согласования своей деятельности с развитием остальной биосферы. Эти требования столь суровы, что их правомерно называть экологическим императивом» [Моисеев, 1999; с. 48–49].

Таким образом, с развитием цивилизации на определенном этапе у всего человечества появляется общая цель — соблюдение условий экологического императива. Нарушение тех ограничений, которые накладываются на жизнедеятельность людей условиями экологического императива, уже в ближайшие десятилетия может обернуться для человечества катастрофическими последствиями. Задача формулирования этих условий экологического императива является одной из самых сложных, но вместе с тем и наиболее ответственных и важных проблем фундаментальной науки.

Видный ученый профессор Юрий Владимирович Яковец справедливо утверждает, что для выработки и реализации эффективных стратегий, отвечающих на вызовы XXI в., необходимо переходить от диалога к партнерству цивилизаций [Яковец, 2012]. Действительно, среди различных форм конструктивного взаимодействия — диалога, сотрудничества и партнерства, именно партнерство и прежде всего стратегическое партнерство является высшей и наиболее плодотворной формой сотрудничества. Оно возникает на почве диалога, общего видения целей разрешения критических ситуаций, постоянно возникающих в процессе мирового развития, и накопленного опыта сотрудничества в ответ на новые вызовы. Как известно, ООН провозгласила первый год нового столетия годом

диалога между цивилизациями. Диалог идет, но проблемы устойчивого развития человечества не решаются. Ответы на вопрос о том, как обеспечить масштабный переход от диалога к глобальному партнерству в интересах устойчивого развития, как раз и дает Ю. Яковец в указанном выше учебнике [Яковец, 2012] для лидеров нового поколения.

КОНЦЕПЦИЯ Н.Н. МОИСЕЕВА О КОЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА И БИОСФЕРЫ

Путь к гармонизации как биосферы, так и человека указал Н. Моисеев. Еще в начале 70-х гг. прошлого века, продолжая учение В. Вернадского о ноосфере, он выдвинул концепцию коэволюции человека и биосферы. Его очень беспокоили масштабы загрязнения окружающей среды; по его мнению, уже к середине XXI в. антропогенные нарушения равновесия биосферы могут возрасти настолько, что станет возможным нарушение нормального функционирования и переход к деградации, при которой человечество не сможет более существовать. В этой связи он и предложил: «Сегодня опасность перевести параметры биосферы в такое состояние, когда человеку в ней уже не остается места, вполне реальна. Здесь возникает проблема коэволюции человека и природы. Этим термином мы условимся называть такое совместное развитие человеческого общества и биосферы, которое не выводит параметры биосферы из области гомеостазиса человечества, узкой области параметров биосферы, в которой возможно его существование. Другими словами, коэволюция человека и биосферы обеспечивает сохранение человеческого вида и условий для

дальнейшего развития цивилизации. В этих терминах мы уже в состоянии сформулировать основное требование, которому должно удовлетворять развитие человечества: оно должно обеспечивать возможность коэволюции человека и биосферы» [Тарко, 2002; с. 13]. В этом состоит суть концепции коэволюции человека и биосферы, сформулированной Н. Моисеевым и получившей признание во всем мире.

Однако Н. Моисеев не питал иллюзий относительно практического осуществления коэволюции человека и биосферы. Он полагал, что в современном мире с его системой ценностей представляется маловероятным возможность подчинить деятельность человечества реализации условий, обеспечивающих требования коэволюции общества и Природы. В этой связи он весьма пессимистично писал следующее: «Но надвигающийся общепланетарный экологический кризис неизбежен. Не явится ли он той искупительной купелью, которая заставит сегодняшних властителей судеб обрести новую нравственность и сменить существующую шкалу ценностей» [Моисеев, 2002, с. 50]. Поэтому он предлагал вначале принять и утвердить новый нравственный императив, направленный на формирование нравственности, отвечающей условиям экологического императива. Он мечтал и верил, что наступит время, когда новый нравственный императив, подобно традиционным принципам нравственности, станет достоянием человечества, основой повседневной жизни людей.

В последние годы широко используется понятие устойчивого развития биосферы. Воздействия на биосферу должны быть такими, чтобы на их фоне

при своем развитии биосфера не теряла устойчивости, была «самоподдерживающейся системой». «Можно утверждать, что эта концепция является другим выражением концепции Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и биосферы», справедливо пишет ученик и соратник Н. Моисеева А. Тарко [Тарко, 2002; с. 14]. К настоящему времени воздействие человека на природу приобрело глобальный и во многом необратимый характер. Возможности биосферы в обеспечении человечества ограничены и к настоящему времени в значительной степени исчерпаны, полагает А. Тарко [Тарко, 2002]. Опасность таится в нелинейности механизмов, способствующих или же не способствующих стабильному развитию биосферы. Так, Н. Моисеев установил, что при небольших антропогенных воздействиях на биосферу биота способна частично компенсировать воздействия, а при больших — наоборот усиливать эти воздействия. А. Тарко приводит пример, иллюстрирующий указанную ситуацию, из области глобального цикла двуокиси углерода в биосфере. Модель, разработанная им, позволила установить, что при небольших промышленных выбросах углекислого газа в атмосферу биота поглощает их часть и через механизм парникового эффекта частично стабилизирует климат. Но если количество углерода в атмосфере становится достаточно большим, то биота начинает наоборот выделять углекислый газ и климат меняется еще сильнее [Тарко, 2002, с. 16].

На Конференции ООН по устойчивому развитию Рио+20 (Рио-де-Жанейро, 2012) страны мира вновь заявили о своей приверженности цели достижения устойчивого развития. В итоговом до-

кументе Конференции Рио+20 намечена разработка долгосрочных целей устойчивого развития. Это естественно потребует разработки долгосрочного прогнозирования и обоснования глобальной стратегии, обеспечения реализации системы целей устойчивого развития. В области энергетического развития была принята инициатива ООН «Устойчивая энергия для всех», в соответствии с которой правительства более 50 государств Африки, Азии, Латинской Америки и малых островных развивающихся государств сегодня разрабатывают планы и программы в области энергетики, направленные на достижение к 2030 г. всех трех целей инициативы, а именно обеспечения доступа к энергии, удвоения эффективности использования энергии и удвоения доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Однако, очевидно, что энергоэкологическая стратегия будет определяться позицией наиболее развитых и развивающихся авангардных стран мира.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ И ЭНЕРГОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ

Развитие современной экономики основывается на опережающем развитии энергетики. Эту тенденцию невозможно будет сохранить в XXI в. Гигантское увеличение масштабов производства и потребления энергии привело к тому, что темпы развития становятся критическим фактором как для экологии, так и для экономики. Снижение темпов развития порождает социальные проблемы, а их рост ведет к кризису воспроизводства ресурсной базы и далее к глобальному энергетическому и эко-

логическому кризису. Основным источником энергии сегодня служит ископаемое углеводородное (уголь, нефть и газ) топливо, которое останется главным источником энергии по крайней мере до середины текущего столетия. Но именно оно ответственно за выбросы углекислого газа в атмосферу Земли, который усиливает парниковый эффект и вызывает ускорение процесса потепления климата, что приближает глобальный экологический кризис.

Выше мы уже описали концепцию коэволюции человечества и биосферы Н. Моисеева и отмечали, что реализация принципа коэволюции — необходимое условие обеспечения благополучного будущего человечества, что, в свою очередь, требует соблюдения экологического императива. Центральным требованием экологического императива является стабилизация климата. А это возможно осуществить при выполнении двух следующих условий:

- 1) стабилизации энергопотребления;
- 2) стабилизации численности населения Земли.

Следует отметить в этой связи, что Н. Моисеев предпочитал говорить не об управляемом, а о направляемом развитии социально-экономических процессов. Воздействие людей необходимо и возможно лишь для того, чтобы поддерживать те или иные естественные тенденции. Людям и науке наиболее успешно удастся направление естественных процессов самоорганизации в желаемое русло развития, которое может обеспечить стабильность жизни и ее развитие, считал Н. Моисеев [Моисеев, 1999; с. 270]. Такими объективными тенденциями в современной энергетике стали энергосбережение

и энергоэффективность, с одной стороны, и переход к альтернативным, возобновляемым источникам энергии — с другой. Стратегия экономного использования энергии рассматривается как важнейший инструмент снижения зависимости экономики от роста затрат на энергетические ресурсы. Главным средством экономии служат технологическое энергосбережение (уменьшение расхода энергии в процессе ее преобразования из первичной в конечную) и более эффективное использование во всех случаях энергопотребления, за счет внедрения новых высокоэффективных технологий. Одновременно человечество должно переходить на энергоэкономный стиль жизни, путем самоограничения и сокращения потребностей до разумных объемов.

Таким образом, наша цивилизация стоит на пороге сразу двух энергетических революций. Первая заключается в повсеместном переходе к энергосберегающим технологиям. Замена существующих не менее века ламп накаливания, двигателей внутреннего сгорания, а также других устаревших технологий более эффективными несет в себе огромный энергосберегающий потенциал. Сейчас лампочки накаливания заменяются светодиодами, которые потребляют на порядок меньше электроэнергии. Один только переход к более эффективным технологиям освещения снизит потребление электричества в мире на 12%. Электромобиль с гибридным двигателем уже сегодня потребляет около 20% горючего, расходуемого обычным автомобилем, то есть в пять раз меньше. Модернизация зданий также обладает значительным потенциалом экономии

электричества, до 30–50%. Сокращение потребления электричества в сочетании с использованием возобновляемых источников энергии для нагрева, охлаждения и освещения зданий позволяет создать полностью независимый от углеродного сырья дом.

Вторая энергетическая революция заключается в переходе от энергетики, основанной на сжигании нефти, угля и газа, к энергетике, базирующейся на энергии возобновляемых источников, то есть энергии ветра, солнечных лучей и геотермальной энергии. Революция эта только начинается, но стремительно набирает темпы.

4. Мировое правительство, обеспечивающее формирование нооэкономики и переход в ноосферную цивилизацию

Нынешний глобальный экономический кризис высветил контуры сложившейся к настоящему времени в мире единой геоэкономической системы, подчиняющейся, несмотря на девиации в ее отдельных частях, общим закономерностям. Логика развития глобализирующегося мира в близкой или дальней перспективе неизбежно приведет к необходимости создания в нем такой схемы управления, которая соответствует происходящим переменам, тем более если человечеству вновь придется столкнуться с крупными социально-экономическими неурядицами. Автор исходит из того, что в XX в. возникли многочисленные элементы широко разветвленной международной структуры, которая способна стать основой и служит предпосылкой для мирового пра-

вительства. В современных условиях в этой области идет процесс, сходный с широко известным явлением кристаллизации. На определенном этапе он может завершиться формированием целостной структуры с управленческими функциями на мировом уровне.

Происходившие в мире политические катаклизмы не раз понуждали международное сообщество к крупным институциональным переменам. Накопленный в этой области опыт поучителен. После Первой мировой войны, как известно, возникла Лига наций, ставшая испытательным полигоном для последующих шагов по координации многосторонних усилий в вопросах мира и безопасности.

Вторая мировая война привела к созданию Организации Объединенных наций и ее Совета Безопасности с правом вето, которым были наделены державы-победительницы. Если Лига наций не справилась с вызовами своего времени, то ООН пережила турбулентный период холодной войны и, несмотря на некоторые пробуксовки, до сих пор уверенно удерживает свои позиции.

Нынешний всеобъемлющий экономический кризис настоятельно подводит мировое сообщество к идее создания эффективного международного механизма, представительного по своему составу и наделенного достаточными полномочиями по предотвращению и преодолению критических ситуаций, угрожающих политической и экономической безопасности как на национальном, так и на глобальном уровнях. Такой механизм способен стать прообразом мирового правительства, к созданию которого в силу логики истории человечество в конечном счете придет.

НАЧАЛО ПОЛОЖЕНО...

Проблема мирового правительства все еще представляется умозрительной, имеющей слабые шансы на практическую реализацию. Такой подход вряд ли можно признать дальновидным. Идеи, в основе которых лежат реальные потребности общества, отличаются высокой живучестью и способны при определенных условиях возрождаться и обретать новую жизнь. Современный этап в жизни человечества дает, как мне кажется, мощный толчок идеям коренных институциональных перемен, которые позволили бы миру эффективно справляться с наваливающимися на него из дня в день проблемами и во всеоружии встретить любые грядущие испытания и вызовы.

В силу своих исследовательских интересов я издавна углубился в тему мирового управления, посвятил этому одну из своих монографий [Акаев, 2004].

У мирового сообщества, как мне кажется, есть орган, который при надлежащих реформировании и адаптации мог бы взять на себя глобальные функции управления. Это Организация Объединенных наций, накопившая за годы своей активной деятельности гигантские экспертные познания в мировых делах и практический опыт координации и управления при преодолении множества критических ситуаций.

В рамках ООН или под ее эгидой разработано огромное количество всеобщих деклараций, генеральных соглашений, международных конвенций, многосторонних договоров по ключевым проблемам жизни мирового сообщества. Тем самым на деле проявляется близкая к парламентской роль ООН в выработке нормативных документов,

имеющих по сути дела глобальный законодательный характер.

Главное же состоит в том, что под эгидой ООН сложилась и эффективно действует система специализированных международных учреждений, решения которых во многих случаях признаются всеми странами как имеющие обязывающий характер. В сфере экономики — это Всемирная торговая организация, ЮНКТАД, ПРООН, промышленности — ЮНИДО, сельского хозяйства и продовольствия — ФАО, труда — МОТ, атомной энергии — МАГАТЭ, здравоохранения — ВОЗ, культуры и образования — ЮНЕСКО, охраны интересов детей — ЮНИСЕФ. Список можно продолжить Организацией ООН по охране окружающей среды, Всемирной метеорологической организацией, Организацией гражданской авиации, Международной морской организацией, Всемирной организацией интеллектуальной собственности, Всемирным почтовым союзом, Университетом ООН и т.д. В Европе, Азии, Африке и Латинской Америке действует система региональных экономических комиссий.

В дополнение к этому функционируют глобальные финансовые и банковские институты — Международный валютный фонд и Всемирный банк, завоевавшие в мире высокий авторитет.

Глобальная структура в международно-правовой и правоохранительной области включает Международный суд, специальные международные трибуналы, арбитражные органы, Интерпол и т.д.

Развивается глобальная система институтов гражданского общества, объединяющая профсоюзы, конфессии,

СМИ, научные и университетские сообщества, правозащитные, экологические, спортивные структуры и т.д.

В международных организациях и структурах сосредоточены профессиональные кадры уникальной квалификации, высочайший в своем классе экспертный потенциал. Эта создававшаяся десятилетиями стройная система проявила устойчивость, нашла свою нишу в международной жизни и, по моему мнению, способна стать костяком глобальной системы управления. Разумеется, для этого нужно было бы осуществить ее модернизацию и реорганизовать применительно к функциям глобального управления в современных условиях. Такая перестройка выглядит куда более простым делом по сравнению с тем, если бы систему подобных масштабов и предназначения пришлось выстраивать заново.

О СХЕМЕ МИРОВОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

Известна марксистская формула: «идея становится материальной силой, когда она овладевает массами». Вряд ли этот тезис можно оспорить. Это означает, что для придания идее мирового правительства практического импульса нужны для начала широкие экспертные дискуссии. В них следовало бы активно втягивать правительственные круги, ООН и другие международные организации, СМИ, институты гражданского общества и т.д. Нынешние кризисные условия, ведущиеся поиски выхода из обрушившихся на мир неурядиц делают эти дискуссии все более актуальными. Только в творческом столкновении различных идей и подходов может быть выработано оптимальное решение.

Сама дискуссия на тему о мировом правительстве, как мне представляется, способна к лучшему изменить общественную атмосферу на планете, вывести на первый план созидательные аспекты, проблемы укрепления мирного сотрудничества, снизив конфронтационную тональность в отношениях между государствами. Реализация данной идеи в принципе сулила бы миру гигантскую экономию средств, направляемых на военные нужды, производство, накопление и разработку стратегического оружия массового поражения. В распоряжении мирового правительства — с реальным учетом его полномочий — остались бы, например, мобильные силы быстрого реагирования для использования на случай возникновения в мире чрезвычайных обстоятельств. Локальные вооруженные контингенты в рамках системы «национального самоуправления» со временем приобрели бы в основном полицейское измерение.

Как уже указывалось выше, позитивное развитие процесса, связанного с созданием мирового правительства, зависит от политической воли ведущих государств мира. Одна из главных трудностей состоит в том, что политическая воля США как самой мощной державы в последние десятилетия направлялась на перманентное сохранение за ней глобального контроля. Однако мир изменился. В положении самих США явно проявились черты уязвимости перед международным терроризмом, экономическими неурядицами, другими глобальными вызовами и угрозами. Эта уязвимость со временем вряд ли будет уменьшаться. За океаном от нарастающих как снежный ком проблем

не скрыться. Америка, похоже, нуждается в перезагрузке своей внешней политики. Поддержка линии на создание мирового правительства, ни в чем не ущемляя американские интересы, лишь возвысила бы Вашингтон в глазах мирового сообщества.

Каким я вижу будущее мировое правительство в его иерархическом построении и в механизмах функционирования? Совершенно очевидно, что оно не должно быть простым аналогом национальных правительств, особенно в части распорядительных функций, во избежание печальной участи в кризисные времена. Нужен иной концептуальный подход, который позволил бы лучше адаптировать данную идею к глобальной специфике и гигантским масштабам. Речь должна вестись об институте, который не тонул бы в болоте повседневных дел и забот, а определял принципиальную линию в ведении мировых дел, устанавливал «правила игры» в глобальном масштабе. Текущие распорядительные функции в рамках общих «правил игры» предпочтительнее оставить на усмотрение национальных правительств.

«Мировое правительство» мне больше видится в форме Всемирного парламента, который мог бы принимать надлежащие решения, опираясь как на национальные структуры (территориальная система управления), так и на интеллектуальный потенциал, сконцентрированный в отраслевых «департаментах — министерствах» типа специализированных международных организаций, действующих под эгидой ООН. Разумный по численности «Всемирный парламент» мог бы создаваться не путем проведения «вселен-

ских» выборов, что внесло бы во всю эту работу массу шумихи и скандалов, которые все чаще проявляются в ходе традиционных парламентских выборов, а на основе пропорционального национального представительства, устанавливаемого демократическим путем, процедурой консенсуса. Лишив мировое правительство прямых распорядительных функций, которые в глобальном масштабе выглядят заранее провальными и беспредметными, мировое сообщество могло бы создать орган, в котором присущая национальным парламентам демократичность в принятии решений органично сочеталась бы с деловитостью, характерной для хороших правительств. В нем, разумеется, должны быть исключены длительные соревновательные лишь по красноречию дебаты, сходные с теми, что ежегодно происходят в знаменитом ооновском небоскребе на Истривер в Нью-Йорке.

Возникает вопрос об институциональном статусе (конфедерация, федерация или что-то иное?) того глобального сообщества, применительно к которому обсуждается идея «мирового правительства». Если формализация в этом вопросе окажется во главе угла, бесконечных дебатов не избежать. Представляется, что отцы-создатели ООН дальновидно (и эта дальновидность с годами подтверждается!) решили этот вопрос, основав после второй мировой войны Организацию Объединенных наций, которая может быть при определенной адаптации наделена новым статусом. ООН — и по названию, и по существу надо сохранить для той новой глобальной конфигурации, к которой рано или поздно придет человечество. «Объеди-

ненные Нации» — вряд ли можно придумать более емкий термин.

Итогом нынешнего финансово-экономического кризиса неизбежно станет кардинальное изменение расстановки сил на политической карте мира. Завершится единоличное военнополитическое господство США в мире, а также их мировое экономическое лидерство, продолжавшееся целое столетие. США не выдержали испытания монополярностью, истощив себя крупномасштабными непрерывными войнами на Ближнем и Среднем Востоке в последнее десятилетие. У США сегодня недостаточно ресурсов, чтобы оставаться мировым лидером. Рах Амеріса строился на двух либеральных принципах. Первая — это капитализм в его либеральном виде: низкие налоги и минимум государственного регулирования в экономике. Вторая — либеральная демократия, и США — ее проводник в мире. Американская демократия себя дискредитировала после того как под ее флагами началась война в Ираке и так называемые «цветные демократические революции». Либеральный капитализм рухнул в 2008 г. Завершается эра Рах Амеріса (период американской гегемонии в финансово-экономической, международно-политической и культурно-информационной областях), и в мире возникает глобальная многополярная система. Международная система принятия решений будет децентрализована. Альтернативой миру конфронтации мог бы стать мир согласования интересов основных центров силы во имя эффективного решения насущных глобальных проблем, который был бы основан на взаимном компромиссе.

Многополярность потребует более справедливого международного распределения богатства, а также трансформации международных институтов — ООН, МВФ, ВБ и других. Особенно устарели глобальные институты управления мировой экономикой — МВФ, ВБ и др. В них сегодня главенствуют интересы США и Западной Европы и слабо представлены интересы стран с быстро развивающимися рынками. Недавно, даже МВФ на своей очередной годичной сессии 2011 г. признал, что «Вашингтонский консенсус» окончательно рухнул и призвал создать такую глобальную экономику, в которой станет меньше рисков и неопределенности, финансовый сектор будет регулироваться государством, а доходы и блага будут распределяться по справедливости. Странам нужно продолжать начатый процесс глобализации, но сама глобализация должна стать иной — не капиталистической, а «справедливой и с человеческим лицом». Разве все это не напоминает социалистические идеи? Таким образом, можно сказать, что на смену капиталистической глобализации идет глобализация социалистическая.

Другой особенностью предстоящей фазы революции мирового рынка является перемещение центра мирового экономического развития с Запада, где она находилась с начала промышленной революции, на Восток — в Азию. Если нынешний финансово-экономический кризис не переломит наметившиеся в последние десятилетия тренды, то совокупная доля Восточной Азии и Южной Америки в мировом ВВП достигнет уже к 2020 году порядка 60%, из которых 45% будут приходиться на одну только Азию. А экономический рост неизбеж-

но приведет к усилению политического веса и самостоятельности региона. Таким образом, будет положен конец отжившей. Если же говорить о перспективах рубля, то он может стать региональной резервной валютой.

Противоположность интересов ведущих стран мира и невозможность договориться видны сегодня во всем. Эта политическая неопределенность остро чувствуется крупнейшими транснациональными корпорациями, которые предпочитают сидеть на своих деньгах, а не инвестировать их, поскольку не понимают, кто завтра будет определять правила игры. Поэтому исключительно важно, чтобы авангардные силы — США, Евросоюз и БРИК — действовали консенсусно по ключевым вопросам развития мировой экономики и политики. Кстати, в вопросах финансового регулирования и монетарной политики ЦБ Китая, Индии, Бразилии и России оказались на высоте, показали себя лучше, чем ФРС США.

Другая мировая проблема заключается в противостоянии Севера и Юга. Разрыв в экономическом и технологическом развитии, разраставшийся на протяжении двух последних веков, а также международная экспансия Запада породили мир, разделенный на богатый Север и бедный Юг или, как еще говорят, благополучный Запад и неблагополучный Восток. Хотя торговля между Югом и Севером растет, но весьма умеренными темпами: она составляет всего 6% мирового товарооборота против 3% в 1985 г., но этот рост обеспечивает в основном несколькими быстроразвивающимися странами. Поддержание существенного экономического неравенства между Севером и Югом в соче-

тании с демографическим дисбалансом приводит к противостоянию между богатыми и стареющими странами Северной Америки, Европы и Японией, с одной стороны, и бедными развивающимися азиатскими, африканскими и латиноамериканскими государствами, с другой стороны.

Похоже что нынешний всеобъемлющий экономический кризис настоятельно подводит мировое сообщество к идее создания эффективного международного механизма, представительного по своему составу и наделенного достаточными полномочиями по предотвращению и преодолению критических ситуаций, угрожающих политической и экономической безопасности как на национальном, так и глобальном уровнях. Такой механизм способен стать прообразом мирового правительства, к созданию которого в силу логики истории человечество в конечном счете придет. В последнее время внимание мирового сообщества фокусируется на антикризисном потенциале «Группы 20», созданной из числа ведущих развитых и развивающихся стран мира. Когда члены «Большой восьмерки» осознали, что грядет глобальный кризис, они решили пригласить в свой элитный клуб самые мощные развивающиеся экономики. Так, в сентябре 2008 г., возникла G20. Идея, что всем миром справиться с бедой легче, оправдалась: первые саммиты группы, прошедшие в ноябре 2008 г. и в апреле 2009 г., были весьма результативны. Особенно оптимистическими были итоги саммита «двадцатки» в Лондоне в 2009 г., когда лидеры ведущих стран договорились по ряду весьма чувствительных вопросов, связанных с регулированием мировой

финансовой системы и реформой МВФ. В 2008 г. были приняты важные антикризисные решения, что породило надежды на реализацию идеи мирового правительства.

«Двадцатка» обрела статус постоянно действующего органа. Некоторые наблюдатели объявили «Группу 20» чуть ли не мировым правительством. Экс-президент Франции Николя Саркози сказал с энтузиазмом: «Формат «двадцатки» — это предтеча мирового правительства XXI века». Хотя навешивать на «двадцатку» такое клише преждевременно, тем не менее в этом механизме можно увидеть контуры будущего международного управления, способного предпринимать не только превентивные антикризисные меры, но и осуществлять регулирующие функции в стабильных условиях. Однако, как только угроза финансового кризиса стала ослабевать, группа из единомышленников превратилась в конкурентов. Многие развивающиеся страны пострадали от кризиса меньше, а восстанавливаться стали быстрее, чем развитые. Поэтому интересы у членов G20 настолько разные, что говорить о результативности ее дальнейшей деятельности преждевременно.

Давно обсуждаемый вопрос о мировом правительстве вызывает среди политиков и исследователей противоречивые суждения. К данной теме в своих работах неоднократно обращался и я [Акаев, 2009], высказывая поддержку идее его создания. Исхожу из того, что, как это не раз бывало в истории, перспективные идеи не умирают, а на определенных этапах нередко возрождаются, обретают активную жизнь. Сочетание глобального кризиса с бурным натиском глобализации, по моему мнению, неиз-

бежно приведет к необходимости создания системы мирового управления во избежание неконтролируемого эгоизма со стороны узкой группы стран. Кризис показал, что в одиночку ни одна страна не способна противостоять кризису. Например, Евросоюз, благодаря общеевропейской солидарности помог ряду своих стран, спасая их от явного банкротства. Теперь «двадцатка» помогает остальным странам мира. В будущем возрастет роль региональных экономических объединений под девизом «только сообща можно преодолевать трудности».

«Дорогу осилит идущий» — так гласит мудрая пословица, известная на всех континентах. Не пора ли начать шагать по этой дороге, формируя общественное мнение, создавая точки роста нооэкономики и придавая новые грани тому кристаллу, который в будущем будет называться мировым правительством?

Литература

1. Абель Э., Бернанке Б. (2008) Макроэкономика. СПб.: Питер, 2008.
2. Акаев А.А. (2004) Думая о будущем с оптимизмом. Размышления о внешней политике и мироустройстве. М: «Международные отношения», 2004.
3. Акаев А.А. (2009) Мировое правительство: процесс кристаллизации // Мир перемен. 2009, № 4. С. 136–148.
4. Акаев А.А. (2010) Основы современной теории инновационно-технологического развития экономики и управления инновационным процессом/В кн.: Анализ и моделирование глобальной динамики. М: ЛИБРОКОМ, 2010. С. 17–43.
5. Алле М. (2003) Глобализация: разрушение условий занятости и экономического роста. М: ТЕИС, 2003.
6. Багдасарян В.Э. (2011) Идеология как фактор государственной успешности: сравнительный, исторический, страновый анализ/В кн.: Национальная идея России. М: Научный эксперт, 2011. С. 85–114.
7. Браун Л.Р. (2003) Экоэкономика. Как создать экономику, оберегающую планету. М.: Весь мир, 2003.
8. Вернадский В.И. (2012) Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2012.
9. Глазьев С.Ю. (2010) Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010.
10. Доклад о росте (2009): Стратегии устойчивого роста и инклюзивного развития. М.: Весь мир, 2009.
11. Казанцев А.К., Киселев В.Н., Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. (2012) NBIC-технологии. Инновационная цивилизация XXI века. М: ИНФРА-М, 2012.
12. Кондратьев Н.Д. (2002) Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М: Экономика, 2002.
13. Кузнец С. (2005) Современный экономический рост: результаты исследований и размышлений/В кн.: Политикам об экономике. Лекции нобелевских лауреатов по экономике. М.: Современная экономика и право, 2005. С. 142–159.
14. Маевский В.И. (1997) Введение в эволюционную макроэкономику. М.: Япония сегодня, 1997.

15. Моисеев Н.Н. (1999) Быть или не быть человечеству? М.: 1999.
16. Моисеев Н.Н. (2002) Проблема соответствия действий человека общим законам развития биосферы/Атлас временных вариаций природных, антропогенных и социальных процессов. Т. 3. М: Научный мир, 2002. С. 46–50.
17. Нельсон Р.Р., Уинтер С.Дж. (2002) Эволюционная теория экономических изменений. М: Дело, 2002.
18. Полтерович В.М. (2009) Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики. 2009, № 6. С. 4–23.
19. Стиглиц Дж. (2003) Глобализация: тревожные тенденции. М.: Мысль, 2003.
20. Тарко А.М. (2002) Учение Н.Н. Моисеева о развитии биосферы и общества/Атлас временных вариаций природных, антропогенных и социальных процессов. Т. 3. М.: Научный мир, 2002. С. 12–19.
21. Тарко А.М. (2005) Антропогенные изменения глобальных биосферных процессов. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.
22. Федотов А.П. (2002) Глобалистика: Начала науки о современном мире. М: Аспект Пресс, 2002.
23. Шевяков А.Ю., Кирута А.Я. (2009) Неравенство, экономический рост и демография: неисследованные взаимосвязи. М.: М-Студио, 2009.
24. Яковец Ю.В. (2004) Эпохальные инновации XXI века. М: Экономика, 2004.
25. Яковец Ю.В. (2012) Стратегия глобального устойчивого развития на базе партнерства цивилизаций. М. МИСК, 2012.
26. Bainbridge W.S., Roko M. (2006) Managing Nano-Bio-Info-Cogno Innovations/Converging Technologies in Society. Dordrecht: Springer, 2006.
27. Cornia G.A. (2004) Inequality, Growth and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization. Oxford: Oxford Univers. Press, 2004.
28. Freeman C. (1987) Technical Innovation, Diffusion and Long Cycles of Economic Development // The Long-Wave Debate. Berlin, 1987.
29. Freeman C. (1987) Technology Policy and Economic Performance. Cheltenham, UK: Pinter Publishers, 1987.
30. Hirooka M. (2006) Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK — Northampton, MA, USA «Edward Elgar», 2006.
31. Jenkins S. (1995) Did the middle class shrink during the 1980s? UK evidence from kernel density estimates // Economics Letters, 1995, v. 49, № 4. P. 407–413.
32. Le Roy E. (1927) L'exigence idealiste et le fait d'evolution. Paris, 1927.
33. Mensch G. (1979) Stalemate in Technology — Innovation Overcame the Depression. New York: Ballinger Publishing Company, 1979.
34. Milanovic B. (2002) Can we discern the effect of globalization on income distribution? Evidence from household budget survey. — World Bank Policy Research Paper 2876, 2002.
35. Roko M., Bainbridge W.S. (2003) Converging Technologies for Improving Human Performance // WTEC, 2003.
36. Schumpeter J.A. (1939) Business Cycles. — New York: McGraw-Hill, 1939.
37. World Bank (2006) Equity and Development: world Development Report 2006. N. Y.: The World Bank and Oxford University Press, 2006.