

УДК 332.142.6

Забота об экологии Земли — стратегия будущего России и мира

СМИРНОВ ФЕДОР АЛЕКСАНДРОВИЧ,

канд. экон. наук, финансовый аналитик, директор Центра мир-системных исследований
(аналитический центр), Москва, Россия
atlz_05@mail.ru

ГОЛОВКОВ АНАТОЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ,

канд. геол.-минерал. наук, эксперт Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации,
ответственный за сопровождение государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика», заведующий лабораторией синтеза высоких технологий Центра мир-системных исследований, Москва, Россия
sibia@yandex.ru

Аннотация. В статье анализируются основные угрозы от развития экологического кризиса; показаны несовершенства и отклонения движения «зеленых», деятельности профильных международных организаций и соглашений. Особый акцент сделан на развитии высоких природоподобных технологических принципов — в работе впервые противопоставлены два фундаментальных образа технологических укладов развития NBIC (нано-, био-, инфо- и когнитивные технологии) и NBICS (нано-, био-, инфо-, когнитивные и социотехнологии). Ставится задача и акцентируется необходимость выработки концепции полноценного международного экологического движения по сохранению биосферы и ноосферы Земли как единого живого организма. Материал состоит из двух публикаций. Первая обозначает геоэкономические аспекты, включая высокие технологии возможного экологического движения по преобразованию отношения мира людей к миру Природы (имеется ввиду переосмысление мировых тенденций в этой области и придание новому вектору движения обновленного смысла). Во второй — авторы рассматривают Планету как живой организм через призму биосферного и ноосферного подходов, а также анализируют риски экономики техносферы, влияющие на нашу жизнь.

Ключевые слова: экологическое движение; биосфера; ноосфера; глобальный кризис; перенаселение; движение «зеленых»; зеленые технологии; NBIC-технологии; NBICS-технологии.

Caring for the Earth's Environment — the Strategy of the Future of Russia and the World

SMIRNOV F.A.,

PhD in Economics, Financial Analyst, Director of World-System Analysis Center (think tank) Moscow, Russia
atlz_05@mail.ru

GOLOVKOV A.V.,

PhD in Geological and Mineralogical Sciences, expert of the Analytical Center for the Government of the Russian Federation, responsible for the maintenance of the state program “Economic development and innovative economy”, Head of the Laboratory for synthesizing high technologies of World-System Analysis Center
sibia@yandex.ru



Abstract. The article analyzes the main threats from the development of the environmental crisis; shows imperfections and deviations of the Green party movement, activities of relevant international organizations and agreements. Particular emphasis is placed on the development of bionics technologies — two fundamental technological structures of NBIC (nano-, bio-, info- and cogno) and NBICS (nano-, bio-, info-, cogno-, and socio) technologies are opposed to each other. The task is to develop the concept of a full-fledged international environmental movement to protect the Biosphere and the Noosphere of the Earth as a single living organism.

The material consists of two publications. The first represents geoeconomic aspects (including high technologies) of the possible environmental movement to transform the relations of people's world to the Nature (meaning the rethinking of global trends in this area and to give a new vector of the renewed sense of movement). In the second — the authors consider the planet as a living organism through the prism of the Biosphere and Noosphere approaches and analyze the risks of the technosphere economy which is affecting our lives.

Keywords: environmental movement; Biosphere; Noosphere; the global crisis; overpopulation; Green party; green technologies; NBIC-technologies; NBICS-technologies.

Динамика кризиса

Обычно все более-менее серьезные исследования концентрируются исключительно на кризисной составляющей современного глобального развития. При этом зачастую авторы настолько увлекаются глубоким анализом кризиса и всех его производных, что совершенно забывают предложить хоть что-то, что могло бы помочь справиться с бедствием и пойти дальше по пути развития. Тема кризиса извечна и ее пониманию посвящено достаточно много научной и публицистической литературы [1–4]. Именно поэтому интерес представляет фиксация кризисных процессов, выраженных в абсолютных величинах.

Важнейшим здесь выступает тот общеизвестный, но часто упускаемый из виду факт, что природные ресурсы конечны. После их исчерпания мир будет трансформирован парадигмально и качественно.

Несмотря на форсирование развития зеленых технологий, предполагающих задействование энергии солнца, воды, ветра и биомассы, мировая экономика все еще преимущественно построена на углеводородных видах топлива. Хотя, конечно, это нужно учитывать с большим числом оговорок, главной из которых выступает фактор так называемой бумажной нефти. Например, в 2014 г. в общем объеме сделок по нефти на международных рынках сделки с реальной нефтью составляли 5–7%. Еще примерно столько же приходилось на фьючерсные сделки, имеющие прямое отношение к реальной нефти. То есть рынок реальных поста-

вок составлял 10–15% от общего объема сделок с нефтью на мировом рынке. Остальные 85–90% — это «бумажная нефть» [5, с. 244–245], т.е. операции с деривативами. Нефтяные деривативы — это фьючерсы на фьючерсы, ценные бумаги — производные ценные бумаги от изменения индекса цен на сырую нефть, нефтепродукты, акции нефтяных компаний и т.д.

И если «бумажная нефть» касается, прежде всего, вопроса ценообразования на углеводород, то реальное мировое потребление нефти имеет практически прямую зависимость от роста численности населения (*рис. 1*).

С 1984 г. темпы добычи нефти превышают темпы разведки ее новых месторождений. Следовательно, исчерпаемость данного природного ресурса будет оказывать давление на ускорение процесса разработки и внедрения зеленой энергетики (*рис. 2*).

Определенные значимые риски также связаны с истощением запасов пресной воды. Дело в том, что основная часть всей воды на планете (97,5%) является соленой и пока в своем естественном природном состоянии не может быть включена в хозяйственный оборот. В свою очередь, запасы пресной воды не превышают 2,5% всего объема мировых запасов воды.

Численность населения Земли также демонстрирует опережающие темпы роста. По состоянию на конец ноября 2016 г., она составляет порядка 7,433 млрд человек [7]. На *рис. 3* изображены прогнозные расчеты и возможные сценарии развития ситуации.



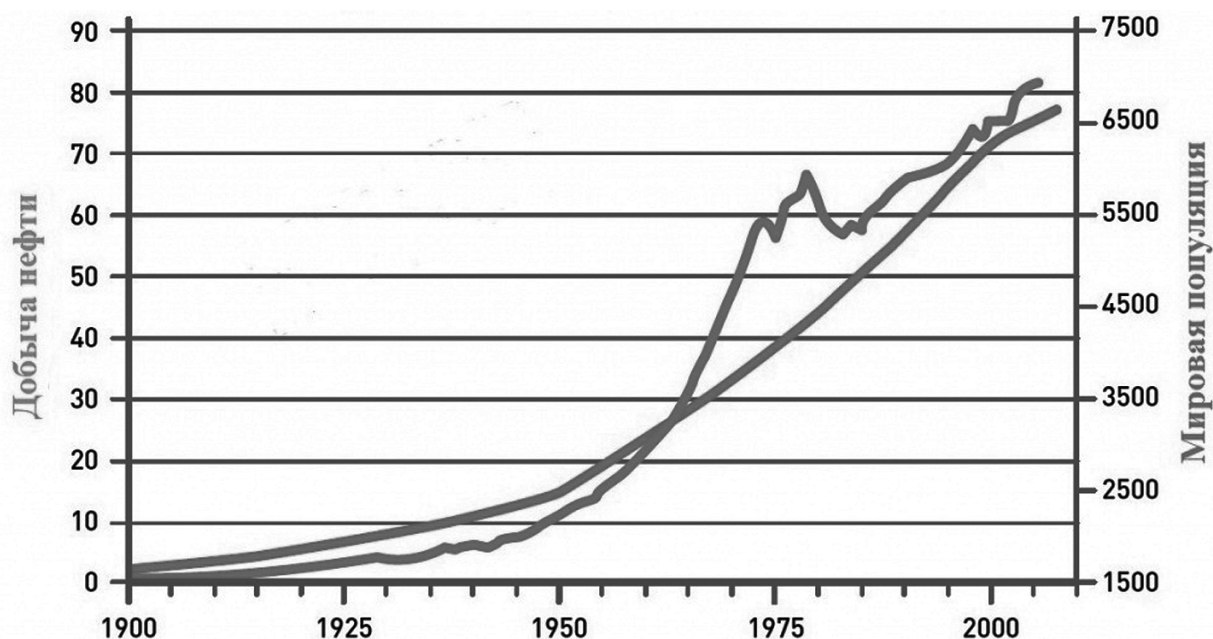


Рис. 1. График корреляции роста населения и потребления нефти [6, с. 10]

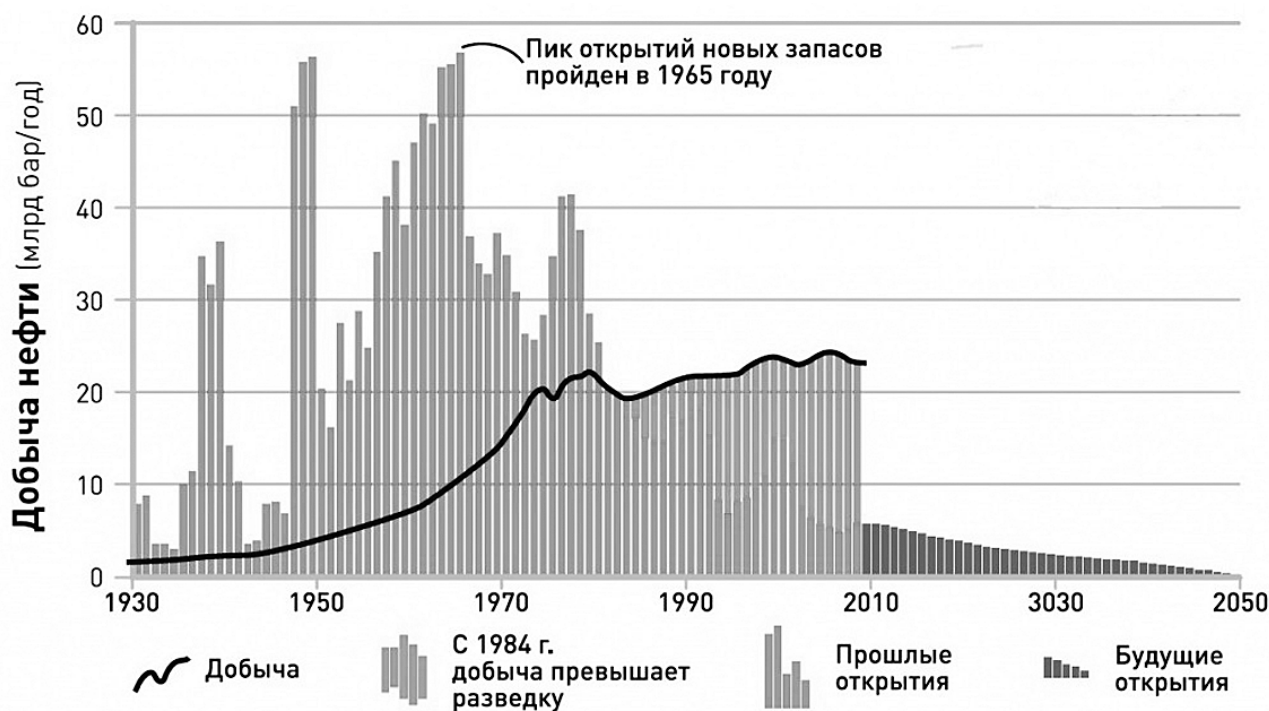


Рис. 2. Расхождение между добычей и разведкой новых природных месторождений нефти (1930–2050 гг.) [6, с. 10]

С.П. Капица в своей работе «Парадоксы роста. Законы глобального развития человечества» (2013 г.) приводит цифру в 9 млрд человек к 2050 г. [8], т.е. фиксирует резкое замедление роста по сравнению с предыдущим столетием.

Интерес представляет и ставшее классическим исследование Римского клуба «Пределы роста», которое проводится с 1972 г. В частности, в нем отмечается, что за 50 лет, с 1950 по 2000 г., годовое потребление человечеством ископаемых энерго-



ресурсов выросло примерно в 10 раз (нефти — в 7, а природного газа — в 14 раз), при том, что население планеты за этот же период выросло всего в 2,5 раза [9].

При норме потребления углеводородных энергоресурсов, которая наблюдается в последние десять лет, при обозначенных выше темпах прироста населения мира в краткосрочной перспективе возможно наступление полномасштабного энергетического кризиса. На это накладывается и принцип, по которому следует развитие системы капитализма, когда крупнейшие транснациональные корпорации и банки (ТНК и ТНБ) переходят в состояние системного кризиса из-за нехватки темпов прироста спроса на их продукцию. Но так было всегда. Исторически капитализм развивался путем захвата территорий, что, например, было описано еще в 1931 г. Розой Люксембург в работе «Введение в политическую экономию».

Однако важно отметить нехватку именно платежеспособного спроса. Желающих купить еще много, но у них нет денег. Бедность — такое же проявление кризиса, как результат сложившихся диспропорций. Развивающиеся страны, вышедшие в лидеры экономического роста, и лидеры по размеру экономик — Китай и Индия — обладают самым большим населением, которое в

массе своей бедное и не способно приобрести ту продукцию, которую производят ведущие ТНК. Для преодоления бедности населения в этих странах требуется интенсивное экономическое развитие и вовлечение малообеспеченных граждан в производство. Но интенсивное индустриальное развитие самых густонаселенных стран приводит к возрастающей антропогенной нагрузке на окружающую среду.

Ключевым государством, испытывающим природу на прочность, сегодня является Китай. Именно он создал такую систему, когда для устойчивого развития экономики необходимо поддержание темпов прироста ВВП — не менее 6% в год [10]. Если темпы экономического развития будут ниже, это чревато масштабными потрясениями. То есть и здесь проявляется кризис нарастания дисбалансов, опасный для всей планеты. Для того чтобы избежать подобного сценария, КНР задействует весь спектр финансово-экономических и политических рычагов, помогающих продвигать китайскую экспансию по всем направлениям и таким образом поддерживать норму прироста своей экономики [11].

Все эти факторы в совокупности создают все возрастающую антропогенную нагрузку на окружающую среду.



Рис. 3. Численность населения в мире, а также вероятные прогнозы дальнейшего направления

Источник: расчеты С.Я. Щербова.



Движение «зеленых» — как проявление кризиса

Первую серьезную попытку сохранения природы предпринял президент США Теодор Рузвельт (1901–1909 гг.). Охрана природных богатств страны была возведена при нем в степень национальной проблемы, чему сопутствовало принятие нескольких законов о сохранении окружающей среды. Он добился прекращения хищнической добычи полезных ископаемых, вырубки лесов; проводил работы по озеленению, орошению засушливых земель и т.п. Именно в результате такой политики Рузвельт был признан одним из самых успешных президентов в истории США.

Забота о защите природы привела к созданию движения «зеленых». Начиная с 1960-х гг. борцы за сохранение природы стали организовывать политические партии. Первая партия была создана в Великобритании в 1973 г. Сегодня только в Европе больше 30 таких партий, многие из которых имеют представительства в парламентах и входят в состав правительств. Однако впоследствии это движение трансформировалось в совершенно иные, имеющие мало общего с сохранением нашей планеты. Их рассматривает в своей книге «Психиатрия. Анализ общественно-политических движений» психиатр, профессор О.Г. Виленский [12].

Прежде всего, к ним принадлежит Гринпис (Greenpeace). Внимание членов этого движения привлекают абсолютно все явления окружающей жизни и буквально во всем они готовы усматривать нарушение баланса в природе и ущерб для людей. Любые сообщения в печати, любая научно-популярная статья, содержащая такие (зачастую непроверенные) факты, немедленно становится для «зеленых» догмой и руководством к действию.

Когда впервые — более 40 лет назад — появились сообщения об озоновых дырах, одним из объяснений этому было повышенное содержание фреона в атмосфере вследствие его массового выделения из пришедших в негодность холодильных агрегатов. Потом выяснилось, что даже однократное извержение вулкана дает выброс фреона несравнимо больший, чем все холодильники на земле вместе взятые. Тем не менее отчаянная борьба членов «Гринпис» против фреона не утихает и сегодня. Кстати, дыры в озоновом слое были обнаружены над Антарктидой, где вообще

отсутствует какая-либо негативная человеческая деятельность.

Это движение приобрело международные масштабы и превратилось в огромное транснациональное сообщество людей, объединенных во многие организации. Они получают деньги (пожертвования, налоговые льготы и т.п.) и широко их тратят, причем нередко на экзотические цели (митинги, полеты на вертолетах, раскраску тюленей, закупку наручников для самоприковывания и т.п.). Зачастую все это используется для достижения совершенно иных целей, например подрыв конкурирующих отраслей промышленности внутри страны или на международных рынках. В России это движение настойчиво требует полной ликвидации атомной энергетики, тем самым сознательно добиваясь резкого ослабления страны в экономическом и оборонном отношении.

Другим движением, выступающим за сохранение планеты, является вегетарианство. Вот цитата, говорящая сама за себя:

Новость от 18 апреля 2003 г.: «В Швеции спасены 102 курицы». 14 апреля 102 курицы были спасены с птицефермы в Гётеборге. Все куры жили в клетках. Спасенные куры теперь начали новую жизнь в безопасности, у людей, которые защитят их и будут любить. Теперь они будут жить настоящими куриными жизнями. Например, они смогут побарахтаться в песке, расправить свои крылья, скрестить землю и видеть свет солнца. Акция освобождения была выполнена Майей Карлсон и Ливом Линдером. Однако тысячи, миллионы все еще находятся в клетках!

Международные организации — разговор не о том

Другой пример разрушительной практики для экологии Земли — деятельность международных организаций. Наиболее показательной здесь является **Межправительственная группа экспертов по изменению климата (IPCC — The Intergovernmental Panel on Climate Change)**, фактически лоббирующая и отстаивающая справедливость доминанты человеческого фактора в глобальном потеплении за счет эмиссии CO₂ [13]. Причем такая позиция, имеющая ярко выраженный идеологический окрас, отстаивается, несмотря на доводы достаточно большого количества авторитетных ученых в отношении



совершенно иной концепции, включая, например, динамику солнечной активности (на основе исторических данных более чем за столетний период) либо анализ температурной динамики на планете за более чем 10 000-летний период на основе данных по кернам, извлеченным из вечной мерзлоты в Антарктиде (станция Восток) [8].

Действие **Парижского соглашения по климату** рассчитано на период после 2020 г., после окончания действия Киотского протокола, вообще подразумевающего возможность торговли квотами на выброс парниковых газов. Это соглашение провозглашает принцип добровольности вклада каждой страны в решение глобальной проблемы климата, предполагает сохранение возможности торговли квотами на выброс парниковых газов между странами-участниками и при этом закладывает принудительное глобальное распределение квот на выбросы в соответствии с количеством населения в каждой из стран, пренебрегая их национальными приоритетами и возможностями. Учитывая непрерывный рост населения планеты, такой принцип не предотвращает наступление экологического коллапса, но может провоцировать развязывание войн и распространение эпидемий, направленных на сокращение населения, что и происходит уже сейчас. Следует признать, что в конечном итоге международные инициативы этого соглашения направлены не на заботу о нашей планете, а имеют целью исключительно получение прибыли. На повестке дня стоит вопрос многомиллиардного рынка зеленых технологий.

Заключение Парижского соглашения о климате открывает дополнительные возможности для реализации экономических интересов стран и корпораций, лидирующих в разработке и производстве экологических товаров, технологий и услуг.

Экологические товары и услуги признаны составной частью перехода к зеленой экономике, а инвестиции на их разработку и внедрение постоянно растут. Объем мирового рынка экологических товаров составляет около 1 трлн долл. США и, по существующим оценкам, возрастет до 1,9 трлн долл. США в 2020 г. [14].

Прикладной финансовый аспект зеленых технологий

Бурное развитие зеленых технологий и зеленой экономики в целом, следуя законам логики миро-

вой финансовой системы и финансовых рынков, способно привести к формированию на рынке акций очередного финансового пузыря уже в этой области. Тематика экологии все активнее внедряется в сознание массового инвестора и становится неотъемлемой частью гонки за прибылью среди мировых компаний.

Так, в рамках семейства индексов S&P (Standard and Poor's) в 2003 г. появился S&P Global Eco Index, включающий показатели 40 компаний, работающих на экологическом направлении [15]. С 2009 г. по настоящее время показатели доходности S&P Global Eco находятся на сравнительно высоком уровне. Наряду с ним стоят индексы:

- S&P Global Water Index (входит 50 компаний по всему миру, занимающихся бизнесом, связанным с природной водой);
- S&P 500 Carbon Efficient Select Index (максимально приближен к S&P 500, однако ориентирован на компании, которые нацелены на снижение выбросов CO₂);
- S&P 500 Environmental & Socially Responsible Index (окружающая среда и ответственность перед обществом);
- S&P International Environmental & Socially Responsible Index (международный);
- S&P Latin America 40 Fossil Fuel Free Carbon Efficient Select Index (40 компаний из Латинской Америки).

Начиная с 2011 г. фондовая биржа NASDAQ вводит семейство зеленых индексов — NASDAQ OMX Green Economy Family, отражающее финансовые показатели 395 экологически ориентированных компаний. В него входят такие направления, как Green IT, Advanced Materials, Green Economy Asia USD, Bio/Clean Fuels (зеленые информационные технологии, высокотехнологичные материалы, зеленая экономика в Азии — долларовое исчисление, биотопливо и чистая энергия), а также такие индексы, как Nasdaq OMX Solar, Nasdaq OMX Global Water, Nasdaq OMX U.S. Water, Nasdaq OMX Wind, Nasdaq OMX Green Economy (Nasdaq солнечная энергия, мировая вода, вода в США, энергия ветра, зеленая экономика).

Высокие технологии — спасение Земли? «NBIC против NBICS»

Наиболее знаковым «водоразделом» при разграничении кризисной динамики глобального эко-



логического или зеленого тренда развития мира и тем движением, которое по существу было бы способно сохранить биосферу нашей планеты, выступает сфера критических технологий или высоких технологических принципов группы NBIC.

Ведущие высокотехнологичные западные страны сегодня делают основной упор на шестую волну технологического уклада, к ключевым разработкам которой относятся технологии группы NBIC: нанотехнологии, биоинженерия; информационные и телекоммуникационные, а также когнитивные технологии и создание на их основе искусственного интеллекта.

Общая мировая тенденция формирования нового технологического уклада такова, что при совершенствовании новых технологий создаются системы, которые при производстве товаров и услуг, необходимых и достаточных для успешной деятельности правящего класса, исключают присутствие в них человека. Там, где он пока необходим, его подключают к электронным системам внешнего управления. Далее предполагается заменить человека роботами с искусственным интеллектом и через это создать более управляемую экономическую систему. По ряду имеющихся оценок, уже к 2024 г. элементы компьютерного интеллекта станут обязательными в автомобилях, а людям запретят садиться за руль автомобиля, не оборудованного такими компьютерными помощниками. Соответственно, потеря ценности человека как субъекта экономики будущего провоцирует ведение войн и любых других явлений, сопровождающихся снижением роста численности населения планеты.

Примечательно, что в 2009 г. в целях подготовки соответствующих кадров — потенциальных лидеров, содействующих продвижению «технологий для решения глобальных проблем человечества», был создан Университет Сингулярности [16] (Singularity University), расположившийся в Кремниевой долине в Исследовательском центре NASA.

Компьютерная сингулярность — это точка во времени, с которой машины начинают совершенствовать сами себя, без помощи кого-либо (предполагается к 2045 г.). На это накладывается фактор беспрецедентного роста скорости мировых экономических процессов, в том числе, за счет того, что

предельная пропускная способность Интернета к 2041 г. станет в 500 млн раз больше, чем сегодня. К 2039 г. наномашин будут имплантироваться прямо в мозг и осуществлять произвольный ввод и вывод сигналов из клеток мозга. Это приведет к виртуальной реальности «полного погружения», которая не потребует никакого дополнительного оборудования.

В настоящее время команда Рэя Курцвейла, одного из основателей Университета сингулярности, работает над созданием компьютера, который сможет воспроизводить нервную систему человека. Для этого компьютер «обучают» понимать естественный язык и семантический текст. Поскольку для производства новой машины необходимы данные о каждом из 2 млрд интернет-пользователей, компания Google, выступающая соучредителем Университета сингулярности, оказалась для этого идеальным партнером.

Предполагается, что в результате таких экспериментов система будет знать на семантически глубоком уровне все, чем интересуется современный потребитель, а не только основные темы его интересов. В итоге произойдет такое сращивание человека с компьютером, при котором незаметно инициатива перейдет от пользователя к компьютеру, который под видом «угадывания» будет формировать и направлять интересы человека.

Таким образом, на основе анализа только интеллектуального фрагмента технологий группы NBIC можно предположить, что они, являясь по содержанию закрывающими технологиями, будут во многом определять контуры дальнейшей эволюции всего человечества. Причем речь идет не только об образе жизни, коммуникации, скорости обмена информацией и принятии решений, но о более глубоком уровне, предполагающем трансформацию коллективного сознания современного городского человека. Сами по себе эти технологии могут сильно исказить и природу человека, в частности за счет искусственного продления жизни или различных экспериментов с самоорганизующейся живой материей.

«Человек бионический» — это, с одной стороны, роботизация самого человека, т.е. внедрение в тело и мозг искусственных имплантатов или чипов, в результате чего получаются люди-киборги, а, с другой стороны — создание человекоподобных роботов-андроидов. Достижение

бессмертия возможно за счет применения биотехнологий (стволовые клетки, клонирование, крионика) и информационных и нанотехнологий («загрузка сознания»), что подразумевает полное копирование человеческого мозга на компьютере. Идея заключается в том, чтобы после сканирования структур мозга с помощью электроники реализовать те же вычисления, которые происходят в нейронной сети мозга [17].

Российские ученые Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», в котором под руководством профессора, член-корреспондента РАН Михаила Валентиновича Ковальчука ведутся разработки технологий нового технологического уклада, дополнительно включают в их перечень социальные технологии (NBICS). В отличие от общемировой тенденции, в России создание нового технологического уклада направлено на развитие социума, а значит, на развитие каждого человека. А потому в основу создания всех технологий закладывается принцип воспроизводства природоподобных систем, обеспечивающих сохранение естественной высокоэкологичной среды обитания для человека и самого человека. Именно об этом заявил Президент РФ В.В. Путин с трибуны Генеральной Ассамблеи ООН в сентябре 2015 г., когда призвал международное сообщество к созданию природоподобных технологий для предотвращения экологических проблем, связанных с глобальным изменением климата на Земле.

Таким образом, кардинально меняется смысловая семантика группы технологий — с NBIC на NBICS, т.е. с тенденции на технологизацию человеческого пространства со всей палитрой обозначенных выше рисков — на умный антропогенный и социально ориентированный

подход. Реализация такого намерения в рамках развития экологической компоненты способна скорректировать мировое развитие, направив его в русло заботы о традиционных человеческих ценностях, приостановив разрушение Земли и восстановив роль естественных природных процессов в сохранении экосистемы нашей планеты и самого человека в его естественном состоянии.

В зависимости от результата реализации этих групп технологий ожидаются совершенно разные технологические уклады жизни общества.

Биосфера и ноосфера — это живой организм

Чтобы высокие технологии работали не на разрушение Земли и искажение человеческого коллективного сознания, которое трансформируется под воздействием, в том числе, технологий виртуальной реальности игровых и социальных сетей, важны не только привязка к их социальному назначению и весьма жесткий контроль, но и глубокое понимание смысла биологической жизни нашей планеты как полноценного сложнейшего и целостного живого организма, способного к самоорганизации. Этому будет посвящена наша вторая публикация.

Человеческая цивилизация достигла такого состояния, что неизбежна трансформация вектора развития мира во Всенародное экологическое движение. Оно востребовано в качестве движущей силы, направленной на корректирование процессов развития человечества таким образом, чтобы ноосфера как сфера жизнедеятельности человека развивалась в полной гармонии с биосферой и другими сферами Земли, а человек сохранил себя, осознал и исполнил свое предназначение в будущем.

Литература

1. Делягин М. Драйв человечества. Глобализация и мировой кризис. М.: Вече, 2008. 528 с.
2. Адлер Ю., Шпер В. Кризис сквозь призму глубинных знаний // Менеджмент качества. 2010. № 1.
3. Сорос Д. Мировой экономический кризис и его значение. Новая парадигма финансовых рынков. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2010. 272 с.
4. Стиглиц Д. Крутое пике: Америка и новый экономический порядок после глобального кризиса. М.: Эксмо, 2011. 512 с.
5. Ларина Е. Умножающие скорбь. Как выжить в эпоху войны элит. М.: Книжный мир, 2016. 320 с.
6. Анпилогов А. Мир на пике — Мир в пике. М.: Селадо, 2015. 392 с.
7. Население Земли превысило 7,4 млрд человек. Интерфакс, 01.12.2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.interfax.ru/world/539500>.

8. Капица С. Парадоксы роста. Законы глобального развития человечества. М.: Альпина нон-фикшн, 2013.
9. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д.Л. Пределы роста: 30 лет спустя. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 358 с.
10. Бергер Я. Экономическая стратегия Китая. М.: ИД «ФОРУМ», 2009. 560 с.
11. Наварро П. Грядущие войны Китая. Поле битвы и цена победы. М.: Вершина, 2007. 272 с.
12. Виленский О.Г. Психиатрия. Анализ общественно-политических движений. М.: Вузовская книга, 2007. 292 с.
13. The Great Global Warming Swindle. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=52Mx0_8YEtg.
14. Рогинко С.А. Парижское климатическое соглашение и углеродная энергетика [Электронный ресурс]. URL: <http://neftianka.ru/parizhskoe-klimaticheskoe-soglasenie-i-uglerodnaya-energetika>.
15. Климатические инвестиции: источник «экологически чистого» финансирования. Компания ЕВРОФИНАНСЫ. [Электронный ресурс] URL: <http://www.eufn.ru/download/analytics/main/climate.pdf>.
16. Singularity University. Available at: <http://singularityu.org>.
17. Moravec H. Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence, 1988.

References

1. Delyagin M. Drive of Humanity. Globalization and the World Crisis [Drive chelovechestva. Globalizatsia i mirovoj krisis]. Moscow, Veche, 2008, 528 p. (in Russian).
2. Adler J., Shper B. The crisis through the prism of the deep knowledge [Krisis skvoz' prizmu glubinnih znaniy]. *Menedzhment kachestva — Quality Management*, 2010, no. 1 (in Russian).
3. Soros D. The global economic crisis and its implications. New Paradigm for Financial Markets [Mirovoj ekonomicheskij krisis i ego znachenie. Novaya paradigma finansovih rinkov]. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber, 2010, 272 p. (in Russian).
4. Stiglitz J. Freefall: America, free markets, and the sinking of the world economy [Krutoe pike: Amerika i novij ekonomicheskij poryadok posle global'nogo krisisa]. Moscow, Eksmo, 2011, 512 p. (in Russian).
5. Larina E. Increaseth sorrow. How to survive in the era of elite war [Umnogaushie skorb'. Kak vigit' v epohy vojni mirovih elit]. Moscow, Book World, 2016, 320 p. (in Russian).
6. Anpilogov A. The World at the peak — at the peak of the World [Mir na pike — mir v pike]. Moscow, Celado, 2015, 392 p. (in Russian).
7. Interfax. The population of Earth has exceeded 7,4 billion people [Naselenie Zemli prevysilo 7,4 mlrd chelovek]. Available at: <http://www.interfax.ru/world/539500>.
8. Kapitsa S. Paradoxes of the growth. The laws of the global development of mankind [Paradoksi rosta. Zakoni global'nogo razvitiya chelovechestva]. Moscow, Alpina non-fiction, 2013 (in Russian).
9. Meadows D., Randers Y., Medouz D.L. The Limits to Growth: 30 Years Later [Predeli rosta: 30 let spustya]. Moscow, Binom. Knowledge Laboratory, 2012, 358 p. (in Russian).
10. Berger J. China's economic strategy [Economicheskaya strategiya Kitaya]. Moscow, Publishing House "FORUM", 2009, 560 p. (in Russian).
11. Navarro P. The future Chinese wars. Battlefield and the price of victory [Gryadushie vojni Kitaya. Pole bitvi i zchena pobedi]. Moscow, Vertex, 2007, 272 p. (in Russian).
12. Vilenskij O.G. Psychiatry. Analysis of socio-political movements [Psihiatriya. Analiz obschestvenno-politicheskikh dvigenij]. Moscow, High school book, 2007, 292 p. (in Russian).
13. The Great Global Warming Swindle. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=52Mx0_8YEtg.
14. Roginko S.A. Paris climate agreement and carbon energy [Parigskoe klimaticheskoe soglasenie i uglerodnaya ekonomika]. Available at: <http://neftianka.ru/parizhskoe-klimaticheskoe-soglasenie-i-uglerodnaya-energetika> (in Russian).
15. Climatic investments: source of "environmentally friendly" financing [Klimaticheskie investicii: istochnik "jekologicheskii chistogo" finansirovaniya]. Evrofinansy. Available at: <http://www.eufn.ru/download/analytics/main/climate.pdf> (in Russian).
16. Singularity University. Available at: <http://singularityu.org>.
17. Moravec H. Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence, 1988.