

УДК 338.2:911.3

САМООРГАНИЗАЦИЯ НА ПЕРЕЛОМЕ ТРАЕКТОРИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: ВЫЗОВЫ ДЛЯ РОССИИ¹

© 2020 г. В. А. Шупер*

Институт географии РАН, Москва, Россия

**e-mail: vshuper@yandex.ru*

Поступила в редакцию 25.07.2018 г.

После доработки 11.04.2019 г.

Принята к публикации 03.10.2019 г.

В развитии мирового хозяйства чередуются глобальные интеграционные и дезинтеграционные циклы. Рост мировой экономики может рассматриваться как режим с обострением по аналогии с ростом численности населения в теории С.П. Капицы. Соответственно этот рост подчиняется внутренним закономерностям, а не внешним ограничениям. С.П. Капица сформулировал это положение как принцип демографического императива. Замедление как роста населения, так и роста экономики в ближайшие годы неизбежно. Возможны как пессимистический сценарий в духе “пределов роста”, так и переход от экстенсивного развития к интенсивному в духе идей опального советского философа М.К. Петрова. Уже сейчас наблюдаются, во-первых, стремительная интенсификация производственных процессов как в промышленности и сельском хозяйстве, так и в сфере нематериального производства. Во-вторых, нематериальное потребление во все возрастающей степени вытесняет материальное. Третье необходимое условие для сохранения прогрессивного развития общества в условиях существенного замедления темпов роста ВВП – перелом тенденции к деградации образовательного и интеллектуального уровней.

Ключевые слова: циклы, интеграция, дезинтеграция, нелинейная динамика, режим с обострением, интенсивное развитие

DOI: 10.31857/S2587556620010173

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплинарная структура науки, сложившаяся в условиях ее бурного роста, становится препятствием к ее дальнейшему развитию в нынешний переломный период, поскольку возникают принципиально новые задачи, которые придется решать не то что прежними, а даже существенно меньшими силами (по крайней мере, в нашей стране). Между тем проблема еще глубже, нежели прогрессирующая специализация в результате постоянного дробления областей знания. Х. Ортега-и-Гассет (1883–1955) писал с тревогой почти 90 лет назад: “Человечество столкнулось с насущной, неотложной проблемой: нужно изобрести технологию адекватного обращения с той горой знаний, которая у него сегодня есть. Если человек не придумает, как совладать с этим неудержимым разрастанием знаний, он будет раздавлен... если наука привела жизнь в порядок, то сейчас необходимо привести в порядок саму науку, организовать ее – поскольку ее невозможно регламентировать, – дать ей шанс на здоровое будущее... В противном случае – не стоит идти на

поводу у туманного оптимизма – наука исчезнет, человек потеряет к ней интерес” [15, с. 111].

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

Системный подход, возникший в середине XX в., стал, вероятно, первой междисциплинарной методологией, способствующей преодолению прогрессирующей дифференциации науки. Возможность системного представления объектов самой различной природы открывала новые перспективы не только для анализа, но и для синтеза. Системный подход, к сожалению, превратился в моду и в массовом порядке профанировался в 1970-е и 1980-е годы, когда использование его концептуального и математического аппаратов подменялось жонглированием системной терминологией. Однако после того как схлынул мутный поток спекуляций, нам остались выдающиеся интеллектуальные достижения этого мощного порыва к целостной картине мира. Важнейшие из них: представления об эмерджентности – возникновении у целого ряда свойств, отсутствующих у всех его частей, структурном изоморфизме – тождестве структуры без тождества элементов содержания и о структуре как инвариантном аспекте системы [14].

¹ Расширенный текст доклада на заседании ученого совета ИГ РАН 5 апреля 2018 г.

Последнее не вполне соответствует принятому в географии словоупотреблению. Географам свойственно считать территориальной или пространственной структурой пространственную организацию изучаемых явлений на наиболее высоком уровне обобщения, своего рода принципиальную схему. Однако отказываться от представлений о структуре как инвариантном аспекте системы не следует по причине их методологической плодотворности. Что может быть основой для прогноза? Экстраполяция тенденций – самый частый и, увы, самый ненадежный способ предсказания. Существенно более надежна цикличность, если ее удастся выявить. Однако и экстраполяция цикличности на будущее носит гипотетический характер – закономерности тоже изменяются во времени. Этот эффект будет проиллюстрирован ниже при рассмотрении цикличности глобальных интеграционных процессов. Только инварианты создают по-настоящему надежную основу для прогноза (об аттракторах речь будет идти ниже). Мы не знаем как будут развиваться системы расселения в ближайшие 20 или 50 лет, но можем опереться на суточный цикл, который едва ли изменится за прогнозный период. Ведь даже при самом широком распространении удаленной занятости, никакие телекоммуникации не смогут полностью заменить личное общение.

Ошибочно полагать, что отмеченные трудности прогнозирования присущи только социально-экономической географии и счастливо избегаются природной. Единство географии проявляется не только в ее достижениях, но и в проблемах, каковые приходится решать, причем не всегда с успехом, как природным, так и социальным ее разделам. “Недостаточный учет в анализе и синтезе актуальной картины природы – пишет А.А. Тишков – приводит к ложному представлению о безграничных масштабах экстраполяционной значимости географических данных, полученных при изучении так называемых “природных ландшафтов”, “природных состояний”, “фоновых параметров среды”, “ненарушенных территорий” и т.д. Например, сведения о фауне степного заповедника имеют ограничения экстраполяции в пределах 2–3% от прежнего ареала степной зоны, а данные о составе флоры и растительности зрелых девственных таежных лесов Европейской России – в диапазоне 10–15% от площади природной зоны” [22, с. 9, курсив источника].

Принципиально новые горизонты прогнозирования открывает синергетическая революция, которую, по-видимому, можно считать последней научной революцией XX в., последним прорывом эпохи экспоненциального роста науки. Это был период “бури и натиска”, когда наука щедро финансировалась благодаря быстрому росту экономики и пользовалась любовью и уважением властей предрежащих по обе стороны “железного занавеса”, поскольку была важнейшим

фактором обеспечения национальной безопасности. Синергетическая революция проявила невообразимый по нынешним временам накал научного творчества. Если ранее революция в физике поколебала монополию каузального (причинного) объяснения только в областях микро- и макромира, бесконечно далеких от нашего чувственного восприятия, то синергетика властно сделала это и для явлений мезомира, в коем мы живем. Представления об аттракторах предполагают детерминацию процесса не начальными условиями, а конечным состоянием. Идеи синергетики нашли плодотворное воплощение и в социально-географических исследованиях [26]. В диссипативных системах, характеризующихся открытостью, неравновесностью и нелинейностью, возможно самопроизвольное возникновение структур из хаоса. Направление их развития определяется аттрактором – областью притяжения процесса, т.е. не начальными условиями, а конечным состоянием. Хрестоматийный пример – развитие городов-гигантов, обнаруживающих значительно больше сходства между собой, нежели те малые и средние города, из которых они выросли. Подобные явления наблюдаются и в эволюции как транспортных сетей, так и систем центральных мест [26].

Пионером исследований самоорганизации географических явлений в нашей стране был А.Д. Арманд [2]. Важные результаты были получены Ю.Г. Липецем (1931–2006) и возглавлявшейся им лабораторией географии мирового развития в Институте географии РАН, где географическое пространство стало рассматриваться не как условие, что традиционно для нашей науки, а как источник развития [13]. Физики могли бы только тепло нас обнять. Между тем в основе этого подхода лежат глубокие географические идеи, а именно отход от редукционизма при изучении развития стран и регионов. Неимоверное число факторов не позволяет установить причинно-следственные связи, идти от частного к общему, от простого к сложному. Легче идти от общего к частному, и это общее выступает в роли пространства. Еще раз подчеркнем, что синергетический подход, предполагающий детерминацию процесса не начальными условиями, а конечным состоянием, указывает перспективный путь преодоления тех трудностей прогнозирования, о которых говорилось выше.

Одним из наиболее успешных случаев применения математического аппарата нелинейной динамики к географическим задачам следует считать работы С.П. Капицы (1928–2012), друга и сподвижника С.П. Курдюмова (1928–2004), признанного лидера синергетических исследований в нашей стране. Широко известны результаты, полученные в рамках разработанной С.П. Капицей феноменологической теории роста населения Земли. Пожалуй, наиболее важный в мировоззренческом отношении результат состоит в

том, что рост численности человечества никогда не ограничивался внешними факторами, т.е. условиями или ресурсами — его темпы всегда определяли внутренние закономерности процесса. “Это обстоятельство позволяет сформулировать принцип демографического императива, в отличие от популяционного принципа Мальтуса, утверждавшего, что именно ресурсы определяют скорость роста населения и его предел. Математическим образом принципа демографического императива служит принцип подчинения в синергетике² [10, с. 157]”. Именно указанные закономерности, выраженные на языке нелинейной динамики (так называемый режим с обострением), служат основой для прогноза стабилизации населения Земли к концу XXI в. на уровне 12 млрд чел., причем 90% этой численности (10.7 млрд) следует ожидать к середине XXI в. После этого численность человечества начнет медленно снижаться. Результаты расчетов, выполненных А.А. и Б.А. Акаевыми на основе теории С.П. Капицы, приведены на рис. 1. Необходимо отметить, что среди исследователей существуют разные мнения относительно точки перелома кривой, отнесенной А.А. и Б.А. Акаевыми к 1993 г. В частности, Г.К. Каменев из ВЦ РАН им. А.А. Дородницына считает более корректным рассматривать трубку траекторий кривых, с одинаковой точностью соответствующих эмпирическим данным. Однако сам факт такого перелома не оспаривается никем.

С.П. Капицей постоянно подчеркивалась фундаментальная взаимосвязь демографических и исторических процессов. Стабилизация численности человечества и последующее плавное ее снижение будут сопровождаться глубочайшими изменениями в обществе, причем старение населения сыграет в этом немалую роль. Этим автором был даже поставлен вопрос о неизбежности возвращения некоторых элементов средневековья, что, увы, представляется все менее и менее фантастичным. Подобной точки зрения придерживается и В.Г. Федотова, вероятно, наиболее авторитетный специалист в области теорий модернизации. “Ирония истории заключается в том, что высокоразвитое общество в силу присущей ему исключительной “функциональной взаимозависимости” его составляющих напоминает традиционное — соответствуя тем его особенностям, которые, как утверждалось, препятствовали развитию рациональной экономики. Взаимосвязь между отдельными параметрами и составляющими современной общественно-экономической системы настолько сильна, что неразборчивость средств в ходе стремления увеличить эффективность в одной части этой системы может вызвать

² В самоорганизующейся системе (по Г. Хакену) фундаментальную роль играют параметры порядка, определяющие поведение компонентов системы через принцип подчинения.

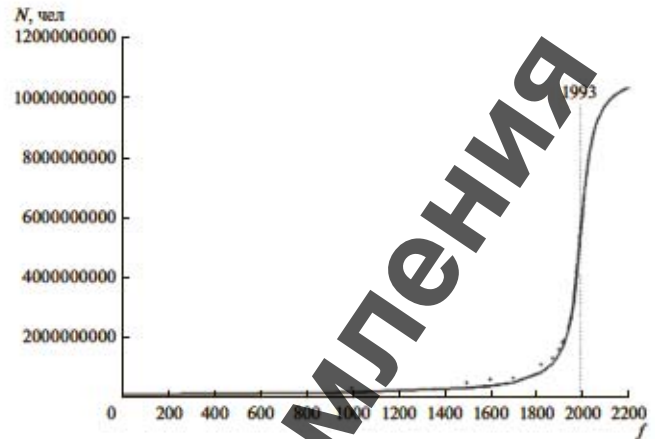


Рис. 1. Эволюционная модель численности населения мира [1].

чреватые серьезными последствиями изменения в других частях” [7, с. 192] — писал Э. Геллнер (1925–1995). Его прогноз не отличается оптимизмом: “Что касается будущего, то вполне возможно, что рациональность опять вернется в некое гетто, ограничившись областями производства и познания, а в прочих областях жизни и мышления будут господствовать совершенно иные принципы” [7, с. 212].

Закономерно предположить, что и рост мирового хозяйства — тоже режим с обострением, который может быть описан аппаратом нелинейной динамики. В изобилии появившиеся в 1970-е годы исследования “пределов роста” совершенно аналогичны мальтузианским страхам и во многом их отражают. Но если страхи перед исчерпанием природных ресурсов безосновательны и убедительно опровергаются практикой, то это вовсе не означает возможности сохранения высоких темпов экономического роста на протяжении сколь угодно длительного времени.

Опираясь на результаты С.П. Капицы, А.Г. Вишневский отметил, что до конца XVIII в. численность человечества росла крайне медленно, а с конца XXI в. начнет столь же медленно снижаться [6]. По мнению этого исследователя, всегда подчеркивавшего теснейшую взаимосвязь между демографическими и историческими процессами, указанные три столетия — своего рода переходный период от очень медленного роста населения планеты к очень медленному его снижению. Это положение имеет огромное мировоззренческое значение, поскольку на уровне общественного сознания фактически принимается без доказательств представление о том, что после многовековых плутаний в средневековой тьме (а до этого — в рабовладельческой и первобытной), к XIX в. человечество выбралось, наконец, на столбовую дорожку прогресса. Однако возможен ли бурный экономический рост в условиях стабилизации численности человечества? На первый взгляд, да.

Ведь в эпоху Великих географических открытий население росло крайне медленно. Но тогда население было молодым. Резкое снижение и рождаемости, и смертности приводит к его существенному старению. Что ждет если не нынешнее поколение, то следующее: продолжение экспансии или переход к стационарности?

Переход к стационарности едва ли приемлем для развивающихся стран, на что проницательно указала В.Г. Федотова: «Проблема модернизации прошла ряд исторических трансформаций от целостного процесса трансформаций всего общества на Западе с начала Нового времени и построения первой либеральной современности XIX в.; через кризис к догоняющей модели модернизации незападных стран и второй организованной (социал-демократией, техникой, технократией и бюрократией) современности Запада 1920–1970 гг. Далее – постмодернизм как критика модернизма за его жесткие схемы и споры о дальнейшей возможности “проекта модерна”. Далее – внезапный проект 1990-х, ориентированный на первый либеральный модерн в одних посткоммунистических странах и модернизацию на этнооснове в других. По существу провал, но оставивший свои как негативные, так и “положительные” следы своего рода “расчисткой места”, чтобы что-то строить. Начало третьего модерна в XXI в. – нового Нового времени для незападных стран, развитие которых подрывает многие представления об универсальности модернизации, заставляя обратиться к его особым чертам в каждой стране, а следовательно отказ от “линейной” (термин мне не представляется удачным), скорее догоняющей Запад модели модернизации» [23, с. 31].

ЗАМЕДЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Темпы роста экономики, безусловно, будут замедляться, что уже отражается в падении темпов роста производительности труда [8, 9]. Однако, как и в случае с демографическим ростом, это будет происходить не в силу внешних ограничений, а под воздействием внутренних закономерностей. Не выдерживающая никакой критики концепция устойчивого развития обязана своим появлением только резкому замедлению экономического роста в высокоразвитых странах в результате выноса промышленности в страны Третьего мира. Тогда и потребовалось убеждать электорат, что он выигрывает не в росте потребления, а качестве жизни [4]. “Новая нормальность” в Китае, ставшем локомотивом мирового экономического роста, из этой же области. Даже если героическими усилиями Партии, Правительства и всего великого китайского народа удастся поддерживать темпы роста ВВП в 6.0–6.5% еще 10 или 15 лет, без чего невозможно построение общества средней зажиточности “сяокан”, общей тенденции это уже не изменит. Точка перегиба кривой пройдена, и мировая экономика будет постепенно замедляться.

Наш привычный мир в несравненно большей степени сформирован высокими темпами экономического роста, нежели это нам представляется. А.Н. Пилиясов в докладе на Семинаре по региональной экономике МШЭ МГУ 6 апреля 2017 г. далеко не бесосновательно предположил, что СССР мог сохранять устойчивость только при высоких темпах экономического роста. В условиях очень медленного экономического роста весьма многие институты, в том числе и вполне почтенные, обречены разделить судьбу СССР, чему в значительной мере будет способствовать и технический прогресс. Ведь, как писал еще в 1960-е годы Г.М. Маклюэн (1911–1980), фундаментальные изменения способов распространения информации приводят к глубочайшим социальным сдвигам. Изобретение книгопечатания сделало возможной Реформацию. Да и сама демократия теряет свою опору в результате размывания своей социальной базы – среднего класса, чья приверженность демократическим ценностям гарантируется только высокими темпами экономического роста. “Когда экономический рост снижается (не в силу невозможности изобретений, а в силу отсутствия реальных результатов), роль инструментальной рациональности может сильно уменьшиться. Поскольку не только этот рост требует рациональности, но и рациональность нуждается в нем” [7, с. 236]. Эволюционные процессы могут самым неожиданным образом взаимодействовать с циклическими.

ЦИКЛИЧНОСТЬ ИНТЕГРАЦИОННЫХ И ДЕЗИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

На первую четверть XXI в. приходится совпадение переломных периодов, как минимум, двух цикличностей – демографической и мирохозяйственной. Многие события, представляющиеся современникам в высшей степени фундаментальными, на самом деле – проявления значительно более глубоких закономерностей, далеко не всегда ими осознаваемых.

Результаты президентских выборов в США 8 ноября 2016 г., как и референдум по Brexit 23 июня 2016 г. и конституционный референдум в Италии 4 декабря 2016 г., стали для широкой общественности свидетельством критического отрыва глобализовавшихся элит от широких народных масс своих стран, утративших доверие к ним и не связывающих более с ними надежд на улучшение жизни. Эта тенденция снова проявилась на парламентских выборах в Австрии в 2017 г. и в Италии в 2018 г. Такой ход событий – закономерный результат чередования интеграционных и дезинтеграционных циклов в развитии мирового хозяйства³. Последнее сложилось как единое целое в середине XIX в., когда электрический теле-

³ Исследования цикличности интеграционных процессов были начаты в конце 1970-х годов в Институте географии АН СССР Б.Н. Зиминим (1929–1995) и продолжены Л.М. Синцеровым [18, 19].

граф сделал возможным обмен информацией между биржами в режиме реального времени. Поскольку Англия производила тогда половину мировой промышленной продукции, она стала лидером этого интеграционного цикла, продолжавшегося до 1914 г. Он и вошел в историю как *Pax Britannica*. Его апогеем стала *Belle Époque*, начало которой французы относят к 1879 г., но в других странах – к 90-м годам XIX в. Часто этим красивым именем обозначают пятнадцатилетие перед мировой войной⁴. При этом первая глобализация была во многих существенных отношениях даже более глубокой, чем вторая. Достаточно отметить, что вязы были изобретены только после Первой мировой войны. На рубеже XIX и XX вв. США принимали до 1 млн иммигрантов в год [19], что примерно соответствует нынешней иммиграционной квоте, только в 1900 г. население США составляло 76 млн чел., а не 331 млн, как сейчас (в марте 2019 г.). “Ничто, возможно, не свидетельствует о падении человечества после Первой мировой войны более очевидно, чем ограничение личной свободы перемещения человека... Я снова и снова получаю истинное наслаждение, видя, как удивлены молодые люди, когда узнают, что до 1914 года я путешествовал в Индию и Америку, не имея паспорта и даже вообще не имея понятия о таковом... те же самые границы, из-за патологического недоверия всех ко всем превращенные сегодня таможенниками, полицией, постами жандармерии в проволочные заграждения, были чисто символическими линиями, через которые человек переступал так же просто, как через меридиан в Гринвиче” [25, с. 325–326].

Глубокая дезинтеграция мирового хозяйства в 1914–1945 гг. стала результатом не только ошибочных политических решений, но и объективных социально-экономических процессов, рассмотрение которых выходит за рамки данной статьи. Отметим лишь, что второй глобальный интеграционный цикл, т.е. нынешняя глобализация, начался с завершением Второй мировой войны и закономерно вошел в историю как *Pax Americana* (в 1950 г. американская экономика составляла половину мировой). За его окончание можно принять апогей последнего экономического кризиса, а именно 2008 г. Трудно удержаться от аналогии и не назвать “однополярный мир” между крахом СССР и этим кризисом *Belle Époque 2.0*, ведь это апогей второй глобализации. Сейчас уже налицо классические признаки глобальной дезинтеграции. Можно предположить, что лет через 15–20 начнется третий глобальный интеграционный цикл, но это будет уже интеграция вокруг другого лидера. Пока просматривается только *Pax Sinensis*, хотя существуют и иные точки зрения:

⁴ Для Франции *Belle Époque* – период расцвета Третьей республики (в 1879 г. Марсельеза стала государственным гимном, в 1880 г. 14 июля стало национальным праздником).

“Век Европы закончился в 1914 г., век Америки заканчивается на наших глазах, веку Китая не бывать – его все будут сдерживать, но XXI в. станет веком Азии, когда основные системообразующие конфликты будут происходить в самой населенной части Земли” [3]. В любом случае, как видим, лидерство впервые за последние 500 лет уйдет за пределы глобального Запада, хотя США будут все более ожесточенно сопротивляться этому, и следует молить Бога о том, чтобы смена лидерства не сопровождалась страшным кровопролитием.

ПЕРЕХОД К ИНТЕНСИВНОМУ РАЗВИТИЮ

К. Поппер (1902–1994) убедительно показал в своей “Нищете историзма”, что никаких непреложных законов исторического развития не существует в том смысле, что будущее никогда не предопределено, оно всегда вариантно [17]. Географы традиционно вдохновляются идеей Э. Реклю (1830–1905), считавшего географию – историей в пространстве, а историю – географией во времени. Сам Реклю был одним из первопроходцев, совершивших трудный переход от географического детерминизма к географическому possibilismu. Если общества могут по-разному приспосабливаться к сходным природным (а зачастую и социальным) условиям, творчески преобразуя окружающую среду, то они могут и должны еще более конструктивно относиться к своему будущему. Соответственно альтернативная география, смыкающаяся с девелопментологией и изучающая разные возможности развития обществ в сходных условиях, может иметь много большее прикладное значение, нежели альтернативная история, в высшей степени увлекательная сама по себе, но по большому счету обреченная оставаться предметом сугубо академических занятий.

Научно-технический прогресс, особенно его направления, связанные с развитием искусственного интеллекта, может создать серьезнейшие социальные проблемы. Действительно, если за почти два с половиной столетия бурного прогресса физический труд постепенно вытеснялся умственным, то теперь вытесняется и умственный труд без видимых возможностей возникновения новых областей его приложения. Надвигающийся кошмар охлократизации наиболее развитых стран, которая, по сути, и так уже продолжается не одно десятилетие, способствует самым мрачным ожиданиям от будущего.

Возможны, однако, и более оптимистичные сценарии. Так, далеко не оправдавший возглавлявшихся на него надежд краудсорсинг, будет предположительно заменен технологиями коллективного интеллекта [20]. Эти технологии возвращаются на новом техническом уровне к испытанным временем принципам, включая и личную ответственность, отсутствие которой с неизбежностью разлагает человека. Здесь больше не будет анонимности, будет требоваться доказательность.

Такие технологии будут препятствовать идиотизации членов общества, и способствовать пробуждению в них гражданского чувства, основы любого нормального демократического процесса. Мы должны постоянно помнить, что в силу вариантности будущего выбор траектории в точках бифуркации может зависеть от усилий небольшой группы людей или даже отдельного человека. В этом и состоит “эффект бабочки”, как его назвал Э. Лоренц (1917–2008), один из основоположников теории хаоса. Поскольку эффекты самоорганизации возникают именно в диссипативных системах, далеких от состояния равновесия, возрастание неравновесности не должно однозначно вести к хаосу, оно облегчает и возникновение порядка из хаоса.

Несомненно, сейчас человечество находится в точке бифуркации, – соответственно существует возможность выбора траектории дальнейшего развития. Такой траекторией может стать как посредственное прозябание в духе “пределов роста”, так и переход от экстенсивного развития к интенсивному. Соответствующая концепция была разработана опальным советским философом М.К. Петровым (1923–1987), сумевшим опубликовать при жизни всего несколько статей, но при этом пользовавшимся очень высоким авторитетом в философском сообществе. Его книги были изданы посмертно, включая и ту, в которой представления о необходимости перехода к интенсивному развитию изложены с наибольшей полнотой [16].

М.К. Петров писал еще в 1970-е–1980-е годы, что экспоненциальный рост числа занятых в науке не может продолжаться долго, что дальнейшее развитие общества потребует коренного пересмотра принципов организации образования, науки и других сфер общественной жизни. Здесь нет возможности подробно излагать взгляды проницательного мыслителя на необходимость принципиально иного построения образования, среднего и высшего, тем более что некоторые конкретные рекомендации не могли не устареть за 30 лет после его смерти. Его книга – скорее не пособие для реформаторов, а доказательство необходимости *новой интеллектуальной революции*, необходимости, осознанной еще задолго до того как экстенсивная модель стала с очевидностью выдыхаться.

Сейчас уже никого не надо убеждать в катастрофическом падении образовательного и интеллектуального уровня, в драматическом снижении эффективности научных исследований. В 70-е годы XX в. эти тенденции только намечались, но уже вызвали глубокую озабоченность у тех, кто смотрел много дальше большинства. Стало уже вполне очевидным, что только коренная реформа образования, а затем и науки сможет повысить интеллектуальный уровень современного общества, без чего оно будет несостоятельно приспособиться к новым реалиям. Учить

надо не дольше, а лучше, причем совершенно иначе – тут многие яркие идеи М.К. Петрова могут быть вполне актуальны, – без этого просто не выжить.

Переход к интенсивному развитию требует и глубокого осмысления представлений М.К. Петрова о “лишних людях” как о ценнейшем ресурсе развития общества. Философ-марксист почти наверняка вдохновлялся положением о том, что все виды экономии в обществе, в конечном счете, сводятся к экономии времени. Именно существенный рост образовательного и культурного уровня, чего возможно достичь только переводом образования на путь интенсивного развития [27], может создавать этот бесценный ресурс. Создавая его, придется изо всех сил выгребать против течения, идти наперекор признанным авторитетам.

Так, Я.И. Кузьминов, характеризуя нынешнее поколение студентов, пишет: “еще одна особенность – клиповое мышление. У нас принято считать, что это признак низкой культуры. Думаю, это не так. Нежелание сосредотачиваться в течение часа на одной проблеме, неумение монотонно рассуждать – это просто адаптация человеческого организма к мощному информационному потоку. Значит, надо перестраивать образовательные материалы, что требует другой подготовки учителей, других методик. Я думаю, они придут” [12]. Вероятно, именно это имели в виду С.П. Капица, В.Г. Федотова и другие мыслители, когда предрекали возвращение некоторых элементов средневековья. В отличие от почтенного ректора, мы считаем возможным развивать на основе клипового мышления *pop-science* или *science-light*, но никак не Науку и Философию (клиповую литературу, кажется, создать удалось). Научная рациональность с клиповым мышлением несовместима.

Высокообразованные люди получают возможность годами и даже десятилетиями находиться в резерве, совершенствуя свое мастерство и получая удовлетворение от возможности заниматься творческой работой, безотносительно к востребованности ее результатов. Эта модель отчасти реализуется в развитии науки. “Как говорил известный советский математик Борис Владимирович Гнеденко автору этих строк в частной беседе, только около 3% разработок математиков находят себе практическое применение” [24]. Именно эта огромная избыточность математического знания позволяла Е. Вигнеру (1902–1995), одному из величайших физиков-теоретиков XX в., считать почти чудом то счастливое обстоятельство, что при возникновении новой области физики для нее всегда находился математический аппарат [5]. Трудно предположить, что подобная избыточность не характерна для других областей науки и практики.

По прекрасной метафоре Б.Б. Родомана, будущее надо не строить, а выращивать, опираясь на объективные закономерности общественного раз-

вития. Экономика переходит во все возрастающей степени на путь интенсивного развития. При этом материальное потребление постепенно вытесняется нематериальным, причем грань между ними все более размывается. Сама категория ВВП, формируемого в высокоразвитых странах на 70–90% нематериальным производством, все более воспринимается критически и рассматривается многими экономистами как идеологическая, а не научная категория. Делаются попытки заменить ВВП другими показателями, но они не менее уязвимы для критики.

Кризис “измерительных инструментов”, как и многое другое, свидетельствует об исчерпании потенциала экстенсивного развития, для которого характерны одномерные оценки. При этом на излете эпохи экстенсивного развития стремление придать абсолютно всему количественное выражение, чтобы сделать оценки якобы объективными, приобрело совершенно гротескные формы. Это и всевозможные рейтинги стран или вузов, под улучшение места в которых заточивается вся политика соответствующих социумов и институций, и оценка труда ученых с помощью нелепых библиометрических индексов, деформирующая их ценностную ориентацию и разрушающая институт репутаций, и многое, многое другое. Сей страшный феномен описан в философской литературе как квантитативное отношение к реальности [21], когда навязывается представление о том, что в условиях информационного общества все должно иметь количественное измерение. Переход к интенсивному развитию требует развернуть тенденцию к деградации культурного и интеллектуального уровня, поскольку творчество как главное жизненное занятие для значительной части общества требует именно развития творческих способностей, а не подготовки грамотных потребителей, вопреки авторитетному мнению А.А. Фурсенко.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматривая карту мира, мы инстинктивно ищем на ней свою страну, и это относится и к “картам” предполагаемого или желаемого будущего. Россия, в отличие от СССР, уже не сверхдержава и, по справедливому мнению Т.В. Бордачева, больше не может выбирать геополитические приоритеты по собственному усмотрению, а должна вписываться в формирующийся, иногда помимо ее воли, международный геополитический и геоэкономический ландшафт. Это задача, разумеется, не только для географов, но М. Планка (1858–1947) постоянно повторял своим студентам, что природа не похожа на университет – нет в ней ни факультетов, ни кафедр. К обществу это относится в той же мере. Только в условиях экспоненциального роста науки была возможность создавать под каждую новую проблему кафедру, факультет или НИИ. Сейчас приходится решать все более масштабные задачи прежними, а то и

сокращающимися силами, и это проблема не только географов, но и всех ученых. Ведь самое интересное еще впереди.

Отмечая, что “удивив своих зарубежных партнеров и посрамив многочисленных экспертов, Россия воистину смогла прыгнуть выше головы” [11], А.В. Кортунов проявляет трезвый научный подход к анализу сложившейся ситуации: «Можно в целом согласиться с теми, кто считает, что российская внешняя политика с ее опорой на военно-политические инструменты, с крайне централизованным процессом принятия решений, с уникальными традициями “классической” дипломатии и внешнеполитической разведки более чем соответствует потребностям текущего момента в международной жизни. Но момент потому и момент, что он не может длиться вечно или даже сколько-нибудь долго. Вполне возможно, что мы скоро вступим в новую эпоху мировой политики, когда сила государств будет оцениваться совсем по другой шкале (там же). Это вызывает у авторитетного ученого-международника самую серьезную обеспокоенность состоянием отечественной экономики. Мы не вправе забывать, что страна, выигравшая тяжелейшую войну, уже проиграла мир, и подобная ситуация может повториться.

Повторение опыта развития мобилизационной экономики едва ли принесет успех в XXI в., хотя мобилизационная модель развития (а во многом – восстановления) образования, как нам представляется, вполне может быть успешной, и это позволит стране довольно быстро улучшить свои позиции в мире [27]. Драматизм положения, в котором оказалась наша страна, заставляет играть на опережение, смело искать собственные творческие решения, от чего совершенно отвыкли за последние четверть века, когда смелые поиски заменялись “смелым копированием”. А.В. Кортунов рекомендует “создание, используя выражение Константина Леонтьева, экономики “цветущей сложности” (там же). Это именно переход к интенсивному развитию. Весьма вероятно, что России придется стать первопроходцем подобного перехода, мужественно пробиваясь к новым решениям, как это делал Ф.Д. Рузвельт (1882–1945), наломавший, кстати говоря, немало дров при проведении “Нового курса” ввиду отсутствия опыта и разработанной экономической теории. Нам надо творчески переосмыслить и отечественный исторический опыт, взяв из прошлого огонь, а не пепел. В таком случае Россия сможет стать интеллектуальным лидером нового Нового времени для неевропейских стран [23] и это обеспечит ей достойное место в мире.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Госзадание Института географии РАН № 0148-2019-0008 “Проблемы и перспективы территориального развития России в условиях его неравномерности и глобальной нестабильности”.

FUNDING

The work was performed within the framework of the state-ordered research theme of the Institute of Geography RAS, no. 0148-2019-0008 ("Problems and prospects of the Russia's territorial development in terms of its unevenness and global instability").

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Акаев А.А., Акаева Б.А.* Вызовы глобального демографического перехода и неотложность стратегических решений // Век глобализации. 2011. Т. 7. № 1. <http://www.socionauki.ru/journal/articles/132577/> (дата обращения 07.04.2017).
2. *Арманд А.Д.* Самоорганизация и саморегулирование географических систем. М.: Наука, 1988. 264 с.
3. *Бордачев Т.* Две войны Запада. Что делать России, чтобы не исчезнуть с карты мира // Международный дискуссионный клуб Валдай. 06.04.2018. <http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/dve-voyny-zapada/> (дата обращения 15.07.2018).
4. *Броне А., Гишар Ж.-П.* Геополитика меркантилизма: новый взгляд на мировую экономику и международные отношения. М.: Новый хронограф, 2012. 232 с.
5. *Вигнер Е.* Этюды о симметрии. М.: Мир, 1971. 318 с.
6. *Вишневский А.Г.* Время демографических перемен. М.: Изд. дом Гос. ун-та Высшей школы экономики, 2015. 517 с.
7. *Геллер Э.* Разум и культура. Историческая роль рациональности и рационализма. М.: Московская школа политических исследований, 2003. 252 с.
8. *Джэйлз К., Флеминг С.* Низкая производительность труда становится глобальной проблемой. В прошлом году ее рост оказался самым медленным <http://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/05/26/593773-nizkaya-proizvoditelnost-truda-stanovitsya-globalnoi-problemoi> (дата обращения 24.07.2018).
9. *Дуглас Д., Синдрей Д., Канчев Г.* Что мешает росту производительности. Плоды инноваций достаются крупным компаниям, выяснили экономисты // Ведомости. 22.07.2018. <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2018/07/23/776200-rostu-proizvoditelnosti> (дата обращения 24.07.2018).
10. *Капица С.П.* Общая теория роста человечества. Сколько людей жило, живет и будет жить на Земле. М.: Наука, 1999. 191 с.
11. *Кортунов А.* Пути выживания в окопной войне // Российский совет по международным делам. 20 апреля 2018 г. <http://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/puti-vyzhivaniya-v-okopnou-voyne/> (дата обращения 07.11.2019).
12. *Кузьминов Я.* Решebник вам в портфель // Российский совет по международным делам. 3 июля 2018 г. <http://russiancouncil.ru/analytics-and-com-ments/comments/reshebnik-vam-v-portfel/> (дата обращения 19.07.2018).
13. *Липец Ю.Г., Пуляркин В.А.* Нелинейные процессы мирового развития // Изв. РАН. Сер. геогр. 2001. № 4. С. 31–37.
14. *Овчинников Н.Ф.* Структура и симметрия / Системные исследования. Ежегодник 1964 г. М.: Наука, 1969. С. 111–121.
15. *Ортега-и-Гассет Х.* Миссия университета. М.: Изд. дом Гос. ун-та Высшей школы экономики, 2010. 144 с.
16. *Петров М.К.* История европейской культурной традиции и ее проблемы. М.: "Российская политическая энциклопедия" (РОССПЭН), 2004. 776 с.
17. *Поннер К.* Ницета историзма. М.: Прогресс: VIA, 1993. 185 с.
18. Размещение производства в рыночной среде. Из трудов Б.Н. Зимина. М.: Альфа-М, 2003. 176 с. <https://drive.google.com/file/d/0BhZcFC-js36CWEZkeDVKrINMMVU/view> (дата обращения 07.04.2017).
19. *Синцеров Л.М.* Длинные волны глобальной интеграции // Мировая экономика и международные отношения. 2000. № 5. С. 56–64.
20. *Славин Ф.* Прогресс: Цифровая демократия // Ведомости. 31.03.2017. <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/03/31/683513-tsifrovaya-reabilitatsiya> (дата обращения 25.07.2018).
21. *Табачков А.С.* Информационное общество в контексте истории // Вопр. философии. 2014. № 10. С. 37–45. http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1034&Itemid=52 (дата обращения 01.03.2019).
22. *Тишков А.А.* Биогеография антропоцена Северной Евразии // Изв. РАН. Сер. геогр. 2015. № 6. С. 7–23.
23. *Федотова В.Г.* Дополитическая, политическая и постполитическая культуры как индикаторы исторического этапа модернизации // История модернизации как предмет социально-философского анализа. М., 2014. С. 26–57.
24. *Хайтун С.* Уничтожение российской науки продолжается успешно // Троицкий вариант – наука. 29 августа 2017 г. № 17(236). <https://trv-science.ru/2017/08/29/unichtozhenie-rossijskoj-nauki-prodolzhaetsya-uspeshno/> (дата обращения 25.02.2019).
25. *Цвейг С.* Вчерашний мир. Воспоминания европейца. М.: Вагриус, 2004. 349 с.
26. *Шупер В.А.* Территориальная самоорганизация общества как область исследований и учебная дисциплина // Региональные исследования. 2015. № 4. С. 34–41.
27. *Шупер В.А.* Новые "социальные лифты" от Ярослава Кузьмина // Свободная мысль. 2018. № 1. С. 147–154. <http://svom.info/entry/819-novye-socialnye-lifty-ot-yaroslava-kuzminova/> (дата обращения 25.02.2019).

Self-Organization at the Trajectory Turning Point: Challenges for Russia

V. A. Shuper*

Institute of Geography RAS, Moscow, Russia

*e-mail: vshuper@yandex.ru

Received July 25, 2018; revised April 11, 2019; accepted October 3, 2019

The global integration and disintegration cycles alternate in the development of the world economy. The growth of the world economy can be seen as the "up-regime" in the nonlinear dynamics by the analogy with population growth in the theory of S.P. Kapitsa. Accordingly, this growth is the subject to the internal laws, and not external constraints. S.P. Kapitsa has formulated this concept as a principle of demographic imper-

ative. The slowdown both in population growth and in economic growth in the coming years is inevitable. Two scenarios are possible: (1) the worst-case in the spirit of "limits to growth" and (2) the transition from extensive development to intensive, in the spirit of a disgraced Soviet philosopher M. Petrov. The change in the trend to the degradation of the educational and intellectual level is a necessary condition for the preservation of the progressive development of society in the conditions of a significant slowdown in the GDP.

Keywords: integration and disintegration cycles, nonlinear dynamics, up-regime, intensive development

REFERENCES

1. Akaev A.A., Akaeva B.A. Challenges of global demographic transition and urgency of strategic decisions. *Vek Globalizatsii*, 2011, vol. 7, no. 1. Available at: <http://www.socionauki.ru/journal/articles/132577/> (accessed: 07.04.2017). (In Russ.).
2. Armand A.D. *Samoorganizatsiya i samoregulirovanie geograficheskikh system* [Self-Organization and Self-regulation of Geographical Systems]. Moscow: Nauka Publ., 1988. 264 p.
3. Bordachyov T. Two wars of the West. What should Russia do not to disappear from the world map. *Mezhdunarodnyi diskussionnyi klub Valdai*. 06.04.2018. Available at: <http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/dvevoyny-zapada/> (accessed: 15.07.2018). (In Russ.).
4. Brunet A., Guichard J.-P. *La Visée Hégémonique de la Chine. L'impérialisme Économique*. Paris: L'Harmattan Publ., 2011. 207 p.
5. Wigner E. *Etyudy o simmetrii* [Studies on Symmetry]. Moscow: Mir Publ., 1971. 318 p.
6. Vishnevskii A.G. *Vremya demograficheskikh peremen* [A Time of Demographic Change]. Moscow: Vyssh. Shkola Ekonomiki, 2015. 517 p.
7. Gellner E. *Razum i kul'tura. Istoricheskaya rol' ratsional'nosti i ratsionalizma* [Mind and Culture. The Historical Role of Rationality and Rationalism]. Moscow: Mosk. Shkola Politicheskikh Issled., 2003. 252 p.
8. Giles C., Fleming S. Low productivity is becoming a global problem. Last year its growth was the slowest since the beginning of the century. *Vedomosti*. 26.05.2015. Available at: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/05/26/593773-nizkaya-proizvoditelnost-truda-stanovitsya-globalnoi-problemoi> (accessed: 24.07.2018). (In Russ.).
9. Douglas D., Sindrey D., Kanchev G. That hinders productivity growth. The fruits of innovation go to large companies, economists found. *Vedomosti*. 22.07.2018. Available at: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2018/07/23/776200-rostu-proizvoditelnosti> (accessed: 24.07.2018). (In Russ.).
10. Kapitza S.P. *Obshchaya teoriya rosta chelovechestva. Skol'ko lyudei zhilo, zhivet i budet zhit' na Zemle* [General Theory of Human Growth. How Many People Lived, Lives and will Live on Earth]. Moscow: Nauka Publ., 1999. 191 p.
11. Kortunov A. How to Survive in a Trench Warfare. Russian International Affairs Council (RIAC). April, 24, 2018. Available at: <https://russiancouncil.ru/en/analytics-and-comments/analytics/how-to-survive-in-a-trench-warfare/> (accessed: 07.11.2019). (In Russ.).
12. Kuzminov Ya. The textbook in your portfolio. *Rossiiskii sovet po mezhdunarodnym delam*. 3 July 2018 g. Available at: <http://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/comments/reshebnik-vam-v-portfel/> (accessed: 19.07.2018). (In Russ.).
13. Lipets Yu.G., Pulyarkin V.A. Nonlinear processes of world development. *Izv. Ross. Akad. Nauk. Ser. Geogr.*, 2001, no. 4, pp. 31–37. (In Russ.).
14. Ovchinnikov N.F. Structure and symmetry. In *Sistemnye issledovaniya. Ezhegodnik. 1964 g.* [Systems Research. Yearbook 1964. Moscow: Nauka Publ., 1969, pp. 111–121.
15. Ortega-y-Gasset J. *Mission of the University*. Princeton: Princeton Univ. Press.
16. Petrov M.K. *Istoriya evropeiskoi kul'turnoi traditsii i ee problem* [History of European Cultural Tradition and its Problems]. Moscow: Ross. Polit. Entsiklopediya (ROSSPEN) Publ. 746 p.
17. Popper K. *The Poverty of Historicism*. London: Routledge, 1957. 166 p.
18. *Razmeshchenie proizvodstva v rynochnoi srede. Iz trudov B.N. Zimina* [Production location in the market environment. From the works of B. N. Zimin]. Moscow: Al'fa-M, 2003. 176 p. Available at: <https://drive.google.com/file/d/0BhZcFCjs36CWEZkeD-VkR1NMMVU/view> (accessed: 07.04.2017)
19. Sintserov L.M. Long waves of global integration. *Mirovaya ekonomika i Mezhdunarodnye Otnosheniya*, 2000, no. 5, pp. 56–64. (In Russ.).
20. Slavin B. Progress: Digital democracy. *Vedomosti*, 31.03.2017. Available at: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/03/31/683513-tsifrovaya-reabilitatsiya> (accessed: 25.07.2018). (In Russ.).
21. Tabachkov A.S. Information society in the context of history. *Voprosy Filosofii*, 2014, no. 10, pp. 37–45. Available at: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1034&Itemid=52 (accessed: 01.03.2018)
22. Tishkov A.A. Biogeography of the anthropocene of Northern Eurasia. *Izv. Ross. Akad. Nauk. Ser. Geogr.*, 2015, no. 6, pp. 7–23. (In Russ.).
23. Fedotova V.G. Pre-political, political and post-political cultures as indicators of the historical stage of modernization. *Istoriya Modernizatsii kak Predmet Sotsial'no-Filosofskogo Analiza* [The History of Modernization as a Subject of Socio-Philosophical Analysis]. Fedotova V.G., Kolpakov V.A., Eds. Moscow: Inst. Filosofii RAN, 2014, pp. 26–57.
24. Hajtun S. The destruction of Russian science continues successfully. *Troitskii variant – nauka*, 29 August 2017, no.17 (236) Available at: <https://trv-science.ru/2017/08/29/unichtozhenie-rossijskoj-nauki-prodolzhaetsya-uspeshno/> (accessed: 25.02.2019). (In Russ.).
25. Zweig S. *Vcherashnii mir. Vospominaniya evropeitsa* [Yesterday's World. Memories of European]. Moscow: Vagrius Publ., 2004. 349 p.
26. Shuper V.A. Society spatial self-organization as a research field and university course. *Reg. Issled.*, 2015, no. 4, pp. 34–41. (In Russ.).
27. Shuper V.A. New "social elevators" by Yaroslav Kuzminov. *Svobodnaya mysl'*, 2018, no. 1, pp. 147–154. Available at: <http://svom.info/entry/819-novye-socialnye-lifty-ot-yaroslava-kuzminova/> (accessed: 25.02.2019). (In Russ.).