

IV. ДИСКУССИИ

DOI: 10.12737/13569

ОДНА ВОЗМОЖНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГОРОДА БУДУЩЕГО

А.В. САМСОНОВИЧ

*Университет Джорджа Мейсона,
4400 University Dr, Fairfax, VA 22030, Соединенные Штаты*

Аннотация. Высокие столбы, на которых держится мир – одна из возможных аллегорий величия Запада. До сих пор такие «столбы» разного калибра и назначения, от лабораторий типа *CERN* до гигантов типа *Apple, Google, Microsoft, Hollywood* и т. д., возникали спонтанно и независимо друг от друга. Одной из инфраструктурных форм реализации крупных проектов будущего серийно, по единому сценарию, может стать Город Будущего, концепция которого развивается в данной заметке. Здесь обсуждается идея проекта создания такой структуры в качестве эксперимента и прототипа основной единицы будущей цивилизации. В случае успеха, в отдаленном будущем этот прототип может быть также использован для создания колоний за пределами Земли.

Ключевые слова: цивилизация будущего, технологическая сингулярность, пределы интеграции, индивидуальный транспорт, синергетическое постиндустриальное общество.

ONE POSSIBLE CONCEPT OF THE CITY OF THE FUTURE

A.V. SAMSONOVICH

George Mason University, Fairfax, Virginia, 4400 University Dr, Fairfax, VA 22030, USA

Abstract. High pillars supporting the world: this is one possible allegoric view of the greatness of the West. So far, these "pillars" of various caliber and purpose, from laboratories like *CERN* to giants like *Apple, Google, Microsoft, Hollywood* and the like, were emerging spontaneously and independently of each other. The City of the Future, the idea of which is developed in this work, could become a suitable infrastructural form for implementation of large future projects of this scale serially, according to one scenario. Here, a proposal is made for a project to develop an experimental City of the Future as a prototype of a basic unit of the future civilization. If successful, this prototype could be also used in the design of future extraterrestrial colonies.

Key words: future civilization, technological singularity, limits of integration, individual transportation, synergetic postindustrial society.

1. Мотивация. В ожидании перехода к *знаниевому синергетическому постиндустриальному обществу* (ЗСПО: [6]), сегодня часто говорят о проблемах, так или иначе связанных с Западом. Но разумно обратить внимание и на другой вопрос: а в чем же главное величие Запада, прежде всего, Соединенных Штатов Америки и стран Западной Европы? На этот вопрос можно ответить по-разному. Одним из ответов может быть следующая необычная аллегория. Это высокие столбы, стоящие

посреди бескрайних болот. Это те столбы, которые, так или иначе определяют сущность нашего мира и придают нашей жизни смысл больший, чем, скажем, продолжение рода или забота о благосостоянии. Столбами, конечно, являются не сами высокоразвитые северо-западные страны, а некоторые их структуры и инициативы, со временем перерастающие национальные рамки. Примеры прошлого столетия включают Манхэттенский проект, серию экспедиций на Луну, индустрию компьютеров – от пер-

вых Эниаков до гигантов типа *IBM* и *Apple*, проекты типа *Human Genome*, лаборатории типа *CERN*, студии Голливуда, и многое другое. И хотя не все из подобных начинаний благородны, их ряд впечатляет. Все это стало возможным в странах и в среде, где были созданы условия для возникновения и развития подобных инициатив. Сегодня новые подобные революционные инициативы нужны все больше, но в то же время сталкиваются со все большими трудностями. Список глобальных критических задач, требующих объединенных усилий, ежегодно растет, так же как растет и их масштаб, а мировой порядок ответственный за организацию их решения терпит кризис. Поэтому напрашивается следующая мысль.

В данной ситуации необходимо перейти от стихийного и независимого к серийному, плановому решению глобальных мировых проблем. Подход здесь должен быть сформулирован на мета-уровне, и должен реализовываться объединенными усилиями целой нации, а лучше многих наций, по единому образцу, используя стандартные, научно разработанные механизмы и инфраструктуры, применимые ко многим конкретным проблемам.

В этой заметке рассматривается концепция одной инфраструктуры такого рода для одного из возможных подходов, совместимого с требованиями ЗСПО [5-8,13]. При этом рассмотрении, в стороне оставлены сами задачи. В качестве конкретных примеров задач можно назвать две, требующие решения в недалеком будущем [16]:

1. Создание полноценной компьютерной модели человеческой личности и сознания на основе биологически осмысленных когнитивных архитектур;

2. Дополнение человечества поначалу виртуальными, а затем воплощенными искусственными членами общества, построенными на основе этой модели.

Вопрос о том, почему именно эти задачи являются критическими, кратко затрагивается в Обсуждении. Разумеется, существует немало других важнейших глобальных задач, требующих совместного интеллектуального труда большого числа людей: можно было бы привести их длинный список. Итак, какой же может быть универсальная инфраструктурная основа для их решения? Предлагаемый ответ – это идея

Города Будущего, кратко описанная в следующей секции. Затем отдельно рассматривается один технический аспект: организация транспорта в Городе Будущего. Заканчивает рассмотрение общее обсуждение вопроса с различных позиций.

2. Общая концепция Города Будущего. Город Будущего должен быть, подобно Белому Дому, временным местом жительства и работы для избранных высоких профессионалов, работающих над важнейшими государственными или интернациональными задачами, требующими совместного интеллектуального труда большого числа людей. При населении от тысяч до миллионов жителей, Город Будущего будет состоять всего из одного дома. Его строительство само должно стать национальным или интернациональным проектом, подобно строительству космодрома «Восточный» или международной космической станции, но большего масштаба.

Главные черты, отличающие Город Будущего от других городов и организаций, перечислены ниже. Они могут показаться знакомыми как старые, утопические и дискредитированные идеи, которые нежизнненны и потому не заслуживают внимания. Но, во-первых, чем-то схожие идеи продолжают активно обсуждаться и сегодня выдающимися учеными и инженерами [10]. Во-вторых, многие из предлагаемых принципов де-факто действуют сегодня в некоторых организациях и международных миссиях во время пребывания персонала на их территории. Предлагаемые принципы таковы.

Статус самостоятельного государства с временным гражданством. В отличие от других городов, Город Будущего заселяется по полному окончании строительства. Престижная прописка-гражданство в Городе Будущего вместе с трудоустройством выдается на основании конкурса, временно на 2-3 года, при возможности продления ее до 5-10 лет. Поэтому каждый житель Города Будущего должен иметь альтернативное гражданство и постоянное место жительства. Повторное поселение в Город Будущего может быть разрешено только после перерыва в несколько лет.

Общественный строй (конституция), возможный в контексте Города Будущего как временного целевого места жительства и работы, подразумевает:

– Отсутствие денег, частной собственности, финансовых отношений и финансовой заинтересованности внутри Города Будущего. Каждый житель будет иметь минимум благ, необходимый для эффективной жизни и плодотворной работы на благо общего дела;

– Права и обязанности будут в принципе одинаковыми для всех, включая равные права на получение материальных благ, услуг и жизнеобеспечения внутри Города Будущего, независимо от заслуг;

– Конкретные обязанности будет определять каждый житель для себя при составлении заявки на поселение (подобно заявке на грант), затем Совет Города Будущего при помощи компьютера производит отбор, оптимизацию и выработку решения, затем решение согласуется с новыми горожанами. Дальнейшая оптимизация распределения ролей и обязанностей может идти непрерывно;

– Моральные качества должны быть определяющими при отборе кандидатов. Это поможет исключить преступность и решить множество других проблем;

– Поощрения будут выдаваться в форме нематериальных наград, имеющих значение для продления срока проживания в Городе Будущего, а также для дальнейшей карьеры за пределами Города Будущего;

– Финансовое вознаграждение-компенсация должно выплачиваться авансом при поселении в Город Будущего на фиксированный срок. Оно должно быть высоким, одинаковым для всех горожан, и независимым от должности и заслуг;

Самоокупаемость и самодостаточность по истечении определенного срока. При его изначально полном и приоритетном обеспечении всем необходимым извне, Город Будущего будет производить интеллектуальных благ на сумму превосходящую расходы на его содержание, а при достижении своей главной цели окупит и строительство. Более того, почти все необходимые потребляемые товары (включая продукты питания) со временем должны будут производиться внутри Города Будущего. Энергия также должна будет производиться внутри: на атомной или термоядерной электростанции.

Цикличность существования. По достижении своей конечной цели в установ-

ленный срок, Город Будущего должен быть расформирован, реформатирован и переселен для решения другой задачи. В дальнейшем, возможно, будет создание Городов Будущего, целиком предназначенных для отдыха и развлечений, также используемых для проведения различных международных мероприятий: конференций, форумов, олимпиад, фестивалей, конкурсов и т.п. Для этого должен быть определен статус гостя и правила выдачи гостевой визы Города Будущего.

Решение проблемы транспорта будет обеспечено до, а не после строительства города, и совершенно по-новому, как объясняется ниже.

3. Концепция транспорта Города Будущего. *Основным транспортом Города Будущего будет персональный лифт.* Это значит, что большая часть пространства гигантского дома будет занята транспортной сетью лифтов, которую нужно разработать таким образом, чтобы лифт мог двигаться по «гравитационным» траекториям (то есть, по траекториям постоянной силы тяжести) между любыми двумя точками в городе за минимальное теоретически возможное время. При этом пространственная ориентация кабины будет меняться в процессе путешествия незаметно для пассажиров.

Рядом с каждой квартирой будут припаркованы одна или несколько персональных кабин лифта. Для того чтобы поехать в лабораторию, на семинар, в гости, за покупками, в театр, в спортивный комплекс, в парк, и т. д., жителю Города Будущего не нужно будет даже открывать входную дверь его квартиры. Прямо из жилой комнаты он (она, они) входят в лифт и задают пункт назначения: голосом либо на пульте. В течение нескольких минут путешествия пассажир сидит за столиком, просматривая новости, разговаривая по видео с коллегами или наслаждаясь чашкой кофе. Кабина при этом движется в полностью автономном режиме. Кабина будет вмещать несколько человек. По прибытии, высадив пассажира, кабина лифта может остаться на месте либо уйти в гараж, где она при необходимости может пройти обслуживание. Для возвращения или совершения новой поездки, кабина лифта по вызову сама придет в нужную точку города и заберет своего пассажира.

Как много неприятностей доставляют нам порой пробки в часы пик! Однако, насколько долгим может быть путешествие в лифте через весь город по траектории постоянной силы тяжести? Ответ оказывается весьма утешительным: любое путешествие в лифте в пределах Города Будущего должно занять не более минуты, а в пределах Земного Шара – не более часа, при наличии глобальной коммуникационной сети. Действительно, как показывают не приведенные здесь сравнительно простые расчеты (некоторые детали даны в Секции 3.1), для пересечения Земного Шара в лифте по диаметру через центр Земли (подобно «*the Fall*» изображенному в фильме *Total Recall* 2012 года) требуется немногим менее 30 минут при постоянном ускорении силы тяжести в кабине лифта равном g , или немногим менее 25 минут при ускорении в $1,5g$ (при этом в начале, конце и середине пути кабина переворачивается на 180°). Для горизонтального же путешествия на расстояние 10 км при постоянной силе тяжести в кабине лифта равной $1,5g$ требуется около минуты.

Кроме индивидуальных лифтов, понадобятся также лифты специального назначения: лифты-такси, полицейские лифты, лифты скорой помощи, пожарные, ремонтные, рейсовые лифты-шаттлы, и т. д. В некоторых частях города могут быть введены контрольно-пропускные пункты для лифтов. Будут также использоваться и полностью автоматизированные «беспилотные» лифты для доставки товаров, почты и т.п. Кроме лифтов, в Городе Будущего должны существовать обычные дороги, лестницы, мосты, грузовые лифты со своими отдельными шахтами, и т.д. Они могут редко использоваться, но сделают возможными доставку крупногабаритных грузов, дальние пешеходные и велосипедные прогулки.

В Городе Будущего нельзя исключить, и следует ожидать массовое использование велосипедов, скейтбордов, сегвеев, глайдеров, и т.д. (новые, непредвиденные разновидности таких средств смогут появиться благодаря исключительным особенностям Города Будущего и его транспортной системы). Средства эти могут быть общего пользования, как велосипеды в городах Западной Европы.

Альтернативными видами общественного транспорта могут стать эскалаторы

с ускоренным во много раз движением в середине пути и многополосные (каскадные, «многоступенчатые») движущиеся ленты, где внутренние полосы смогут разгоняться до скоростей автомобиля. Схема такого эскалатора подразумевает конструкцию выдвигающихся ступеней: в середине пути ступени эскалатора «увеличиваются в размерах», соответственно увеличивая скорость. Система же движущихся лент в плане имеет вид вложенных друг в друга прямоугольников: при переходе от внешних к внутренним скорость движения возрастает.

Лифт будет также использоваться для поездок за пределы Города Будущего: в этом случае при выезде из города кабина лифта (или ее часть с пассажиром) устанавливается на платформу электромобиля, который управляется автоматически или вручную пассажиром-водителем из кабины. При необходимости, ту же кабину можно далее переустановить на специально оборудованный поезд, самолет, корабль и т.д. Эта возможность открывает перспективу для последующего создания сетей Городов Будущего с единым стандартом для транспортных средств. Однако, в этом случае имело бы еще больший смысл создание глобальной всемирной междугородной сети коммуникаций на основе тех же кабин лифтов, помещенных в капсулы, движущиеся в вакуумных туннелях или за пределами атмосферы Земли.

Город Будущего при необходимости может быть полностью физически изолирован от окружающей среды, и следовательно, может быть создан в необитаемой среде. В принципе, он может быть создан где угодно: на плавучем острове, посреди тайги, в Арктике или Антарктике, на дне океана или озера, в горах, в стратосфере, под землей, в пустыне, а также внутри или поблизости от крупного города. В принципе он может быть и мобильным. Долговременная перспектива – это поселения в космосе и на других небесных телах, соединенные космическими лифтами [11].

3.1. Возможные подходы к решению проблемы транспортной сети лифтов. В общем виде, гравитационную траекторию можно определить как решение следующей оптимизационной задачи:

$$T = \arg \min_{T,a} F(T, a(t)), \text{ где}$$

$$F = \mu |\vec{r}(T) - (\vec{b} - \vec{a})|^2 + \mu |\vec{v}(T)|^2 + T^2,$$

$$\vec{r}(t) = \int_0^t dt \vec{v}(t), \quad \vec{v}(t) = \int_0^t dt \vec{a}(t),$$

$$\vec{a}(t) = cg \begin{pmatrix} \cos(\alpha(t)) \\ \sin(\alpha(t)) - 1 \end{pmatrix},$$

причем движение происходит в вертикальной плоскости. T – полное время движения, α – угол, определяющий направление ускорения лифта в инерциальной системе отсчета, t – время, g – ускорение силы тяжести, c – коэффициент порядка 1,5 определяющий величину ускорения силы тяжести в кабине лифта; $\vec{a}$, $\vec{v}$, $\vec{r}$, – векторные параметры движения: ускорение, скорость, координаты; $\vec{b}$ и $\vec{a}$ определяют конечную и начальную точки движения; μ – константа большой величины, определяющая точность достижения конечной точки. Оптимизация производится по $\alpha(t)$ и по T .

Транспортная сеть Города Будущего, реализующая гравитационные траектории, может быть организована по-разному. В одном из возможных вариантов, шахты-туннели лифтов полностью занимают нижнюю половину Города Будущего и проникают в верхнюю, где находятся помещения. Кабины движутся по бесконтактным рельсам на электромагнитах внутри туннелей с динамической архитектурой, которая непрерывно перестраивается автоматически.

В другом, упрощенном варианте, кабины лифтов подвешены на тросах и перемещаются в открытом пространстве над Городом Будущего по любым траекториям, приземляясь или погружаясь в шахты для обслуживания нижней половины Города Будущего. Каждая кабина имеет свою подвеску с кареткой, перемещающейся по общему потолку – «Небу» Города Будущего. Таким образом, трехмерная транспортная проблема сводится к двумерной: транспорт кареток по Небу. В принципе можно обойтись и без кареток, если подвесить кабины на тросах на трех мачтах. Если сделать тросы из материала который практически не рвется, не имеет трения, веса и толщины, то кабины можно перемещать в трех измерениях как угодно, подтягивая тросы. Трехмерная транспортная проблема сводится к «нульмерной» проблеме распутывания тросов на каждой мачте в отдельности. Это решение все же подразумевает создание подходящего нового материала для тросов.

В третьем варианте, Город Будущего занимает сравнительно тонкостенный по-

лый цилиндр с лифтами внутри него, перемещающимися по любым траекториям внутри цилиндра и паркующимися к его стенкам. Кабины перемещаются специальными манипуляторами – механическими руками, заполняющими цилиндр, которые передают кабины друг другу.

4. Обсуждение. Концентрация умов и ресурсов, усиленная транспортной интеграцией; освобождение персонала от забот, напрямую не связанных с главной задачей – все эти черты Города Будущего способствуют формированию нового класса и нового, более эффективного образа жизни, и поэтому можно ожидать, что они с необходимостью приведут к качественно новым результатам. В результате человечество сможет совершить те ключевые шаги, которые могут быть сделаны только в пределах окна возможностей нашей эпохи, и которые определяют будущее на много веков вперед. Сейчас трудно переоценить значение правильной организации этого процесса.

Еще Фридрих Ницше указывал на исключительную роль человека в эволюции жизни, в отличие от других биологических видов, включающую выход за рамки, предопределенные биологией: «Человек – это канат, натянутый между животным и сверхчеловеком, – канат над пропастью» [14]. Связанные с этими идеи развивали многие философы и ученые, в том числе, Тейяр де Шарден [17] и Вернадский [3]. Изначально конструктивные идеи следует отделять от их человеконенавистнических интерпретаций, зачастую неверно ассоциируемых, например, с именем Ницше. Так, было бы ошибкой видеть роль человека в самоуничтожении после выполнения его «высшего предназначения», или видеть реализацию сверхчеловека как развитие одной расы путем отрицания других. Напротив, нынешняя задача человечества состоит именно в том, чтобы, неизбежно переходя к новой форме цивилизации, сохранить то лучшее и высшее, что было создано всеми народами за всю нашу историю: человеческую душу, идеалы, дух и ценности, мечты и память тысячелетий.

К сожалению, именно этот компонент нашего бытия сегодня стоит под угрозой обесценивания, утраты и забвения, а то и целенаправленного уничтожения в недалеком будущем. Да, как ни печально, машина,

создаваемая человеком, понимаемая в широком смысле слова, может победить человека, причем изнутри.

Сегодня нет видимой опасности физического свержения или вытеснения человеческих тел телами роботов-терминаторов, или же проникновения внезапно саморазвившихся, вышедших из под контроля «разумных» компьютерных программ во все технические средства и в наши мозги. Тем не менее, подобные фантазии популярны, в том смысле, что они находят отражение в популярных фильмах и романах. Сюда же следует отнести и фантазии о Технологической Сингулярности [18]: она якобы через 20 лет внезапно и мгновенно, непредсказуемо кошмарно и необратимо изменит облик планеты Земля, а затем и всей остальной Вселенной. Эти фантазии, хотя и созданные учеными [18], являются научно необоснованными, и потому, видимо, неактуальны. Они отвлекают наше внимание от действительно важных проблем. В то же время, реальные опасности будущего исходят от человека, умножающего свои возможности при помощи машин и новых технологий.

Так, автономные интеллектуальные роботы скоро начнут массово убивать людей по приказу военных, в дополнение к управляемым роботам, которые делают это сегодня. Проблема кибербезопасности (где за угрозой опять стоят люди, а не машины) нарастает, и уже сегодня является одной из главных в мире. В принципе она может заставить людей либо отказаться от электроники вообще, либо строить ее на совершенно иных принципах. Шокирующие чудеса генетических технологий применяются далеко за пределами лабораторий и посягают на стабильность основ биологической жизни на Земле: и это тоже дело рук человека. Далее, если можно допустить, что физика способна в ближайшем будущем преподнести нам «сюрприз» в виде машины времени, или проникновения в параллельные реальности, или такой, какого мы и представить себе не можем, то следует также признать, что у нас нет и не будет способа остановить последующее безрассудное и безнравственное разрушение всего и вся что только возможно будет разрушить, осквернить и обезобразить в новом доступном нам мире. Увы, именно мы, лю-

ди, представляем сегодня главную угрозу для мира, в котором мы живем.

Но, пожалуй, еще большая опасность кроется в другом. Речь идет о возможной психологической переделке самого человека на основе возникающих технологий. Она может произойти как спонтанно, так и целенаправленно, например, «оправдываемая» вышеупомянутыми или другими угрозами. В результате человек как личность может прекратить свое существование, уступив место кибер-зомби: торжеству античеловеческой машины над человеком.

Поэтому сегодня задача сознательных людей состоит именно в том, чтобы обеспечить сохранение в будущей форме жизни, если таковая должна быть создана, все лучшее из того, что есть внутри нас, и позаботиться о том, чтобы человек в нашем понимании этого слова стал неотъемлемой частью этой новой формы. Вопросу о том, какими путями может осуществиться этот процесс, было посвящено немало трудов, среди которых – и данная статья. Главный ее вывод в следующем:

Для построения достойной цивилизации будущего, отвечающей ожидаемым новым технологическим вызовам и возможностям, следует найти правильную форму ее основной единицы и начать работы над ее созданием на национальном или интернациональном уровне уже сегодня.

4.1. Некоторая критика, альтернативы и вопросы. Некоторые развивающиеся сегодня формы, внешне ассоциирующиеся с предлагаемой концепцией Города Будущего, могут восприниматься негативно: например, город Агентства Национальной Безопасности в *Fort Meade*. Такие примеры, тем не менее, не дискредитируют предлагаемую идею: всякую большую идею или открытие можно обратить и во зло, и во благо.

Среди альтернатив Городам Будущего, надежды возлагаются на противоположные тенденции [9]: не концентрация населения в компактных целевых городах, а наоборот, рассредоточение его в сельской местности. Эта тенденция эффективно работает, например, в США, где многие граждане стремятся жить за пределами крупных городов (между прочим, при полном отсутствии в США пропаганды жизни в деревне в противоположность городской, или каких-либо других мер предпринимаемых

государством). В то же время, многие глобальные целевые объединения возникают на интернациональной и распределенной, а не геополитически локализованной основе: например, научные сообщества [9]. С этой точки зрения, идея Города Будущего могла бы иметь виртуальную (информационную) аналогию [2]. Однако достаточно ли этого, и это ли нам нужно?

В заключение хотелось бы сказать несколько слов о религии, безотносительно к поддержке той или иной мировоззренческой картины мира. По многим причинам, религия должна приниматься во внимание при разработке универсальных структур новой формы цивилизации, какими бы они ни были. Дело не только в том, чтобы уважать веру людей различных конфессий во избежание конфликтов [9]. Прежде всего, религия лежит в основе души взрослого человека. Отрицание религии тоже может стать религией [1]. Далее, можно провести параллель между понятием Бога и понятием «я». Подобно Богу, само человеческое «я» не имеет физически четко определенного субстрата в мозгу человека, и с точки зрения современных философов является иллюзией [12, 15]. Но именно «избавления» от этой «иллюзии» нам следует больше всего бояться. Уберечь наше «я» поможет религия. Образ Бога представляет квинтэссенцию всего высшего в человеке: человеческих идеалов, душ и сердец, памяти и мечтаний, ценностей и целей многих людей – то есть как раз всего того, что нам следует сохранить при переходе к новой форме жизни. Что же отсюда следует? Этот вопрос требует отдельного серьезного рассмотрения.

5. Выводы. В данной статье кратко обсуждена идея возможного прототипа инфраструктурной единицы будущей цивилизации. Главная черта предложенной концепции Города Будущего – высокая степень концентрации и эффективной интеграции людей и ресурсов, достигаемая, в частности, за счет нового решения проблемы транспорта. Решение подразумевает систему индивидуальных лифтов движущихся по гравитационным траекториям. Время путешествия между любыми двумя точками в Городе Будущего может быть не больше минуты.

В случае успешного эксперимента, построенный прототип Города Будущего сможет быть использован для реализации

многих крупных проектов, требующих объединенных интернациональных усилий, а также как прототип для разработки внеземных колоний отдаленного будущего.

Автор благодарен профессору В.Г. Редько, посоветовавшему опубликовать настоящую работу, хотя и несогласного с ее идеями, а также профессору М.А. Филатову указавшему на дополнительные литературные источники.

Литература

1. Биленкин Д. Космический бог. В сборнике: Марсианский прибор. – М.: Молодая Гвардия, 1967. – С. 189–286.
2. Бодякин В.И. Восхождение Разума. – М.: Информоград, 2008.
3. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1991.
4. Гудкова С.А., Джумагалиева Л.Б., Еськов В.М., Карпин В.А. Философия нестабильности И.Р. Пригожина порождает иллюзию нестабильности биосистем // Философия науки. – 2014. – № 4 (63). – С. 99–111.
5. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Еськов В.В., Филатова О.Е. Флуктуации и эволюции биосистем – их базовые свойства и характеристики при описании в рамках синергетической парадигмы // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17, № 1. – С. 17–19.
6. Еськов В.М. Третья Парадигма. Самара: Научно-Проблемный Совет по Биофизике РАН, 2011.
7. Еськов В.В., Еськов В.М., Карпин В.А., Филатов М.А. Синергетика как третья парадигма, или понятие парадигмы в философии и науке // Философия науки. – 2011. – № 4 (51). – С. 88–97.
8. Карпин В.А., Еськов В.М., Филатов М.А., Филатова О.Е. Философские основания теории патологии: проблема причинности в медицине // Философия науки. – 2012. – № 1 (52). – С. 118–128.
9. Редько В.Г. Будущее России, будущее человечества // Сложность, Разум, Постнеклассика. – 2013. – №3. – С. 55–64.
10. Albus J.S. Path To A Better World: A Plan for Prosperity, Opportunity, and Economic Justice. Bloomington, IN: iUniverse, 2011.
11. Clarke A.C. The Fountains of Paradise. Warner Books. – New York, 1979.
12. Dennett D.C. Consciousness Ex-

plained. Little Brown and Co.– New York, 1991.

13. Eskov V.M. Evolution of the emergent properties of three types of societies: the basic law of human development // *Emergence: Complexity & Organization*.– 2014.– V. 16 (2).– P. 109–117.

14. Nietzsche F.W. Thus Spake Zarathustra (Also sprach Zarathustra). Translated from German by Thomas Common, revised by H. James Birx. Amherst.– NY: Prometheus Books, 1885/1993.

15. Parfit D. Reasons and Persons. Oxford.– UK: Oxford University Press (Clarendon), 1984.

16. Samsonovich A.V. On a roadmap for the BICA Challenge // *Biologically Inspired Cognitive Architectures*.– 2012.– №1.– P. 100–107.

17. Teilhard de Chardin P. Le phénomène humain.– Paris: Éditions du Seuil, 1955.

18. Vinge V. The coming technological singularity: How to survive in the post-human era. In: Kessel, J., and Kelly, J.P. *Digital Rapture: The Singularity Anthology*, 1993.– pp. 56-71.

References

1. Bilenkin D. Kosmicheskiy bog. V sbornike: Marsianskiy priboy. Moscow: Molodaya Gvardiya; 1967. Russian.

2. Bodyakin VI. Voskhozhdenie Razuma. Moscow: Informograd; 2008. Russian.

3. Vernadskiy VI. Nauchnaya mysl' kak planetnoe yavlenie. Moscow: Nauka; 1991. Russian.

4. Gudkova SA, Dzhumagalieva LB, Es'kov VM, Karpin VA. Filosofiya nestabil'nosti I.R. Prigozhina porozhdaet illyuziyu nestabil'nosti biosistem. *Filosofiya nauki*. 2014;4(63):99-111. Russian.

5. Es'kov VM, Khadartsev AA, Es'kov VV, Filatova OE. Fluktuatsii i evolyutsii biosistem – ikh bazovye svoystva i kharakteristiki pri opisani v ramkakh sinergeticheskoy paradigmy. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. 2010;17(1):17-9. Russian.

6. Es'kov VM. Tret'ya Paradigma. Samara: Nauchno-Problemnyy Sovet po Biofizike RAN; 2011. Russian.

7. Es'kov VV, Es'kov VM, Karpin VA, Filatov MA. Sinergetika kak tret'ya paradigma, ili ponyatie paradigmy v filosofii i nauke. *Filosofiya nauki*. 2011;4(51):88-97. Russian.

8. Karpin VA, Es'kov VM, Filatov MA, Filatova OE. Filosofskie osnovaniya teorii patologii: problema prichinnosti v meditsine. *Filosofiya nauki*. 2012;1(52):118-28. Russian.

9. Red'ko VG. Budushchee Rossii, budushchee chelovechestva. *Slozhnost', Razum, Postneklassika*. 2013;3:55-64. Russian.

10. Albus JS. Path To A Better World: A Plan for Prosperity, Opportunity, and Economic Justice. Bloomington. IN: iUniverse; 2011.

11. Clarke A.C. The Fountains of Paradise. Warner Books. New York; 1979.

12. Dennett DC. Consciousness Explained. Little Brown and Co. New York; 1991.

13. Eskov VM. Evolution of the emergent properties of three types of societies: the basic law of human development. *Emergence: Complexity & Organization*. 2014;16(2):109-17.

14. Nietzsche FW. Thus Spake Zarathustra (Also sprach Zarathustra). Translated from German by Thomas Common, revised by H. James Birx. Amherst. NY: Prometheus Books, 1885/1993.

15. Parfit D. Reasons and Persons. Oxford. UK: Oxford University Press (Clarendon); 1984.

16. Samsonovich AV. On a roadmap for the BICA Challenge. *Biologically Inspired Cognitive Architectures*. 2012;1:100-7.

17. Teilhard de Chardin P. Le phénomène humain. Paris: Éditions du Seuil; 1955.

18. Vinge V. The coming technological singularity: How to survive in the post-human era. In: Kessel J, and Kelly JP. *Digital Rapture: The Singularity Anthology*; 1993.

Послесловие главного редактора

Данную статью мы включили в порядке дискуссии (для обсуждения) как пример осознанного задания внешних управляющих воздействий (ВУВ), на которых достижение конечного квазиаттрактора человечеством и отдельными социальными структурами (странами, сообществами). Редакция будет признательна на отклики по данной статье в наш адрес (редакции или самому автору).

Главный редактор

В.М. Еськов