

И.В. Мелик-Гайказян

Вавилонская башня – метафора о «семиотическом аттракторе» динамики Hi-Tech

Мелик-Гайказян Ирина Вигеновна – доктор философских наук, профессор, заведующая кафедрой истории и философии науки. Томский государственный педагогический университет. Российская Федерация, 634061, г. Томск, ул. Киевская, д. 60; e-mail: melik-irina@yandex.ru

Постнеклассическая научная картина мира (В.С. Стёпин) открыла новые направления в применении принципов нелинейной динамики – процессуальности, вариативности, нелинейности, многомерности – для исследования роли инноваций в самоорганизации социокультурных систем. В фундаментальных исследованиях нелинейной динамики установлено, что сценарии динамики сложных систем имеют спектр объективных целей – аттракторов. Сопоставление аттракторов социокультурных систем и целей реализуемых инноваций способно стать способом социальных измерений науки и техники. Обозначена проблема измерения динамики социокультурных систем для разграничения действительного и иллюзорного усложнения социокультурных систем под воздействием высоких технологий (Hi-Tech). Предложен методологический вариант решения этой проблемы на основе корреспонденции фаз самоорганизации, элементов семиотического механизма культуры, стадий информационного процесса и характеристик информации.

Ключевые слова: проблема измерения, семиотическая динамика, характеристики информации, «семиотический аттрактор»

Во множество задач философии науки и техники входит диагностика прогностических целей и последствий инноваций, реализующих достижения фундаментальных исследований¹. Современные инновации связывают с системой так называемых высоких технологий (или Hi-Tech). Достаточно быстро было диагностировано, что Hi-Tech представляет собой самоорганизующуюся систему² конвергентных технологий³. Установленная сущность Hi-Tech влечет за собой вывод: прогнозирование будущих состояний данной системы требует привлечения методов синергетики, а сами эти будущие состояния, или, иначе

¹ Исследования ведутся в рамках выполнения Томским государственным педагогическим университетом госзадания (базовая часть, тема № 155), проектов РГНФ (№15-03-00598, № 15-23-01008), РФФИ (№14-06-00440).

² Стёпин В.С. Исторические типы научной рациональности в их отношении к проблеме сложности // Синергетическая парадигма. М., 2000. С. 43.

³ Roco M., Bainbridge W. Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. Dordrecht, 2003.

говоря, аттракторы, уже «заданы» конвергенцией сценариев развития науки и техники. Этот вывод не встречает серьезных возражений. Дискуссию вызывает этическая составляющая аттрактора, со всей определенностью «предназначенного» человечеству⁴. Эта полемика о благе для человека, ставшего целью конвергентных технологий, оправдывает обращение к библейской притче, на примере которой можно продемонстрировать еще одну проблему, не затронутую в осуществляемой диагностике воздействий и последствий инноваций. Проблема, находящаяся в центре обсуждения в данной статье, есть проблема измерений. Дело в том, что релевантные исследованию самоорганизующихся технологий методы синергетики – это, прежде всего, численные методы⁵. Следовательно, применение методов синергетики требует решения проблемы количественных измерений в гуманитарных исследованиях. Эту проблему составляют два противоположных заблуждения: 1) в этих науках умеют проводить соответствующие процедуры; 2) этим наукам не нужны данные процедуры, что отличает их от естествознания. Оба заблуждения приводят к одному итогу – наличие проблемы измерений не замечается.

Подобное игнорирование этой проблемы при исследовании самоорганизующихся систем в высшей степени странно, т. к. становление синергетической парадигмы было обеспечено поиском критериев, различающих усложнение и упрощение, самоорганизацию и самодезорганизацию. Без средств различать данные события познание сложного было бы невозможным⁶.

В гуманитарных исследованиях, выполненных в духе синергетической парадигмы, утвердился способ фиксировать повышение сложности системного объекта, т. е. фиксировать его самоорганизацию, по диагностике новых уровней в структурной организации этого объекта или по росту разнообразия среди его элементов.

Однако эти фиксации осуществляют, исходя из неких впечатлений от наблюдаемой действительности, по внешним приметам и символам кардинальных перемен, по опыту уже пережитых научно-технических и социальных революций⁷. Подобным образом можно выяснить общее направление динамики и отвечает ли это направление ожидаемому позитивному сценарию социокультурной динамики. Но если выясненная траектория самоорганизации грозит привести к иному результату, что иллюстрирует притча о Вавилонской башне, то внесение корректив в обнаруженную тенденцию потребует рассчитанных действий, ошибки в которых можно избежать на основе процедур измерения. Демонстрация этих процедур потребует иллюстрации из другой известной истории.

⁴ Юдин Б.Г. Человек как объект технологического воздействия // Человек. 2011. № 3. С. 5–20; Тищенко П.Д. Россия 2045: Котлован для аватара. Размышления в связи с книгой «Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция» // Вопр. философии. 2014. № 8. С. 181–186.

⁵ Малинецкий Г.Г. Математические основы синергетики: Хаос, структуры, вычислительный эксперимент. М., 2009.

⁶ Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. Введение. М., 1990.

⁷ Тищенко П.Д. Указ. соч.

Метафора об иллюзии усложнения действительности под воздействиями Hi-Tech

Повышение сложности, чтобы под этим ни понималось, всегда связано с возникновением новых уровней в структурной организации некоего объекта. Сложности всегда сопутствует разнообразие элементов объекта и многообразие связей между его слагаемыми: в свою очередь, разнообразие обеспечивает устойчивость развития данного объекта. Синергетическая парадигма внесла новое понимание сложности на основе исследования самоорганизующихся систем, которые по мере своего усложнения увеличивают способность к генерации новых состояний, что привело к выводу о креативности переходов «от хаоса к порядку». Сказанное является самым общим изложением постнеклассического понимания сложности. Но в силу своей поверхности сказанное практически не имеет своих противников. Поэтому если продемонстрировать, что феномен Hi-Tech оказывает унифицирующее воздействие на антропологическую действительность и вызывает упрощение структурной организации социокультурных систем, то правомерными станут сомнения в инновационной сложности как результате Hi-Tech.

Для демонстрации сомнений обратимся к сюжету о строительстве Вавилонской башни, который присутствует во многих мифах и религиозных текстах. В повествованиях мифов он предназначен для обозначения гордых замыслов человека, повлекших карающее вмешательство высших сил. В Книге Бытия этот сюжет несет более тонкий смысл. Его можно понять как указание на зряшное занятие людей, прекращаемое вмешательством Бога, но само это вмешательство есть не кара, а благо. Эта интерпретация может вызвать несогласие, поэтому обратимся к тексту. После потопа на земле жили только *«племена сынов Ноевых, по родословию их»*⁸, а потому *«на всей земле был один язык и одно наречие»*⁹. *«И сказали они друг другу: наделаем кирпичей и обожжем огнем. И стали у них кирпичи вместо камней, а земляная смола вместо извести»*¹⁰. *«И сказали они: построим себе город и башню, высотой до небес, и сделаем себе имя, прежде нежели рассеемся по лицу земли»*¹¹. Далее отмечено, что Господь, наблюдающий возведение этой башни, сказал: *«Вот, один народ, и один у всех язык; и вот что начали они делать, и не отстанут они от того, что задумали делать»*¹². Смещение по Его воле языков прекратило строительство, а само смещение языков и рассеяние людей по всей земле дало название этому месту – Вавилон. Мудрость слов *«не отстанут они от того, что задумали делать»* подтверждает нынешнее состояние культуры. Полагаю, что строительство грандиозных сооружений естественно не только для людей, переживших всемирный потоп. Весь сюжет изложен в Книге Бытия кратко, но в этой лаконичности нашлось место для указания производства материалов для строительства, позволивших кирпичами заменить камни, что подобно технологическому замещению естественного искусственным. Это замещение стало не способом доказательства превосходства над высшей силой, а лишь

⁸ Быт. 10:32. Здесь и далее в этом разделе курсивом выделены слова из Книги Бытия.

⁹ Быт. 11.

¹⁰ Быт. 11:3.

¹¹ Быт. 11:4.

¹² Быт. 11:6.

средством строительства города и башни, «высотой до небес», которые люди возводили, исключительно чтобы *«сделать себе имя»*, а после собирались сразу же оставить. Амбициозность – *сделать себе имя* – ныне приобрела чрезвычайную актуальность, и стала средством выживания для разработчиков инноваций. При этом смена одного грандиозного проекта еще более грандиозным стала средством выживания для тех, кто продвигает инновационные проекты, и условием функционирования саморазвивающихся технологий. Иными словами, феномен Hi-Tech подобен строительству Вавилонской башни. К числу очевидных симптомов подобного строительства относится приобретение нами общего языка и ощущение того родства, которое обеспечивают нам массмедиа. Божьей карой смешение языков не являлось, поскольку его следствием стало рассеяние людей по всей земле, что сами строители башни и собирались сделать после завершения ее возведения. В том-то и дело, что в неразумности своей они не знали, что завершить строительство было невозможно. Это обрекло их – *не отстанут они от того, что задумали делать* – на бесконечную вовлеченность в этот процесс. Божьим даром стало разнообразие их языков, следствием чего стало разнообразие занятий, т. е. обретение сложности в их существовании.

Аналогом гордого замысла архитектуры Вавилонской башни стали проекты информационного общества и общества знаний, породившие тотальное действие технологий, которые сделали реальным конструирование человека человеком. Сложность мира Hi-Tech воспринимается в качестве усложнения социальной действительности. При этом упускается из виду сущность любых технологий, специфика которой в упрощении способов воспроизводства неких результатов. Технологии, конструирующие всю современную реальность, позволяют человеку, в том числе ученому и разработчику конкретных составляющих этих технологий, быть экспертом только в чем-то одном, оставляя даже образованного человека в беспомощности профана во всем другом. Со времен возникновения примитивных культур и до последней трети XX века людей разделяли пределы их осведомленности. Во все времена положение знающего человека – колдуна или жреца, философа или священника, врача или учителя, мастера или ученого – давало преимущества в ориентации в окружающей действительности и в осознании своего места в потенциальной реальности. В конце XX века эти преимущества образования утрачены, и все мы получили новую роль nobrow – человека «безбрового»¹³, одновременно воплощающего в себе идеалы культуры высоколобых и участь профанов. В библейские времена за строительство Вавилонской башни люди были одарены многоязычием и разобщенностью. К сегодняшнему времени срок действия дара истек, поскольку люди обрели родство профанов и однообразно понимаемый символизм, ставший нашим общим языком и используемый в коммуникационных технологиях.

Унифицирующий эффект «Вавилонской башни» не входил в прогнозируемые результаты социокультурных трансформаций, но грозит стать их итогом. Сам этот эффект диагностирует не усложнение структурности социальной жизни, а ее упрощение, что становится самой значительной угрозой для устойчивости и жизнеспособности всех культур. Итак, всеми констатируемая

¹³ Сибрук Д. Nobrow. Культура маркетинга, маркетинг культуры. М., 2005.

сложность современной действительности оборачивается тотальным упрощением: у всех одна роль профана; один язык коммуникаций (основанный на упрощенном двоичном коде «цифровой культуры»); и единая мечта о жизни на «башне», поднимающей нас на недостижимую высоту научно-технического прогресса, о жизни, в которой средствами Hi-Tech будут решены все проблемы.

Таким образом, повrow как антропологический результат инновационных технологий и стандартизация социальных коммуникаций как результат упрощения, к которому, по определению, приводит тотальное использование технологий – есть демонстрация иллюзии сложности мира Hi-Tech. Отсутствие точных критериев диагностики направлений динамики делают умозрачными разграничения иллюзорной и действительной сложности мира Hi-Tech. Иллюзии и отсутствие средств декодирования властной символики уже приводят к бесконечному строительству и разрушению подобий Вавилонской башни, к совершенствованию технологии их возведения и уничтожения. Мы принимаем растущую множественность деталей за сложность и разнообразие, образы коллективной мечты за символы асимптотических целей, деформации социальной памяти за прогресс интеллектуальных традиций, а уравнивающие нас технологии, специфика которых в упрощенном способе воспроизводства результата, за способы обретения родства и могущества.

Семиотическая диагностика как возможность решения проблемы измерения в гуманитарных исследованиях

Для применения процедур измерения в гуманитарных исследованиях необходимо соблюдение четырех условий. Эти условия демонстрирует новая интерпретация старой сказки: «Вы меня обманули! Это платье не продержалось до полуночи, оно распалась еще засветло! Перед всеми гостями...» – плакала Золушка. «Полночь? – удивилась Крестная. – А разве я что-то говорила про полночь? Я сказала, что волшебство закончится, лишь только часы пробьют двенадцать раз. Это было незадолго до трёх. Платье и карета исчезли ровно в пять. Три плюс четыре плюс пять – итого двенадцать. Ты считать умеешь?»¹⁴.

Извлечем из этой шутки уроки. Первый урок состоит в том, что полезное «умение считать» само по себе не спасает от недоразумений при обнаружении различий в преобразованиях того, что подлежит измерению, в результат подсчета. Золушкой это преобразование было понято как число ударов в двенадцать часов ночи, а Крестной – на основе алгоритма «три плюс четыре плюс пять». Здесь проявляет себя ключевое условие процедур измерения, а именно – *однозначное* преобразование измеряемой величины в некоторый регистрируемый параметр. Отсутствие такового приводит к попыткам провести измерение путем непосредственного сопоставления измеряемых феноменов и эффектов этих феноменов: в нашем примере, соответственно, «волшебства» и того срока, которое оно способно «продержаться».

Второй урок в том, что умение считать удары часов не означает умения измерять волшебство и даже его длительность. Между боем колокола и длительностью волшебства есть некие посредники – часовой механизм и свойства

¹⁴ Боромор П. Книга на третье. М., 2008. С. 53.

«платья и кареты» исчезнуть, когда «часы пробьют двенадцать раз». Измерению подлежат действия именно этих опосредующих механизмов и свойств. «Платье и карета» обладают многими свойствами, как внешними (преобразить Золушку, очаровать принца и гостей), так и внутренними (исчезнуть при заданных условиях). Внутренние свойства определяют параметр, управляющий всей ситуацией, поскольку если механизм часов стал бы спешить или отставать, то и сценарий развития событий был бы другим. Поэтому счет ударов часов касается здесь не измерения времени, не ответа на вопрос, «который час?», а измерения внутренних свойств «платья и кареты». Иными словами, измеряемая величина выражает внутренний параметр порядка исследуемого объекта.

Итак, первые два урока иллюстрируют принятые в естествознании процедуры измерений, предполагающие *однозначное преобразование измеряемой величины в некоторый регистрируемый параметр; при этом измеряемая величина оказывается внутренним параметром порядка исследуемой системы.*

Третий урок заключается в том, что «счет» безразмерных величин (ударов боя часов) способен разрешить главную трудность измерений в гуманитарных исследованиях – проблему выбора единиц измерения. Но в этом же таится опасность замены процедуры измерения выяснением статистических зависимостей. Статистические методы способны на мониторинг уже вскрытых корреспонденций свойств и параметров действующих механизмов. В рассматриваемом нами сюжете можно установить дисперсию для всех чудес фей или корреляцию между методиками обучения и умением «золушек» считать, но определение этих показателей не вскроет внутреннего устройства «волшебства» – уникальности, событийности, полипотентности, вариативности целей и сценариев дальнейшего. То есть всего того, что исследуется в гуманитарных науках. Постнеклассическое естествознание, открывшее механизмы самоорганизации сложных систем, создало инструменты для измерения перечисленных феноменов. Путь к их применению в гуманитарных исследованиях видится в потенциалах семиотики¹⁵.

Четвертый урок касается путаницы в значениях «полночь» и «двенадцать ударов», не обладающих в контексте сюжета одинаковыми семантикой и прагматикой. Это обстоятельство вынуждает искать способы релевантного применения ресурсов семиотики в решении проблемы измерения в гуманитарных исследованиях. Связь между особенностями семиотической динамики и самоорганизацией сложных систем была определена еще тезисом Ч.С. Пирса – «символы растут». Механизмы этого роста раскрывают синергетические модели информационной динамики¹⁶, в которых параметром порядка являются характеристика ценности информации, определяемая как вероятность достижения цели, и характеристика эффективности информации¹⁷, определяемая как производная ценности информации по количеству информации. Суть таких

¹⁵ Князева Е.Н. Коммуникативная сложность // Вестн. ТГПУ. 2013. № 5. С. 110–118; Смирнова Н.М. Понятие сложности в когнитивном анализе коммуникативно-смысловых характеристик социальной реальности // Вестн. ТГПУ. 2013. №. 1. С. 169–175; Инишев И.Н. Взаимосвязь визуального восприятия, пространства и действия в герменевтической концепции образа // Вестн. ТГПУ. 2014. №. 7. С. 16–24.

¹⁶ Мелик-Гайказян И.В., Мелик-Гайказян М.В., Тарасенко В.Ф. Методология моделирования нелинейной динамики сложных систем. М., 2001.

¹⁷ Мелик-Гайказян И.В. Информационные процессы и реальность. М., 1998. С. 24–26.

моделей – в обнажении процессов конкуренции целей на «сегодня», на «близкое будущее» и «навсегда», необратимо движимых случаем и значимостью выражения цели для тех, кто вовлечен в это движение¹⁸. Можно видеть, что характеристика количества информации, главенствующая в кибернетическом подходе, обретает в синергетическом подходе подчиненную роль. Подчиненную вариациям избираемых целей. Итак, балом правит символ, выразивший цель. Ту цель, которая в конкретной конфигурации событий и ситуации конструктивна для перехода от «сегодня» к «близкому будущему», а от него к желаемому «навсегда». Сказанные слова «балом правит» являются устойчивым выражением речи, но в контексте обсуждения они играют двойную роль – указывают на характеристику эффективности информации как на управляющий параметр порядка, и возвращают к балу, для которого совершалось волшебство для Золушки. Ведь во всех интерпретациях этого сюжета объявленный бал сталкивает цель феи совершить чудо «сегодня», цель Золушки в «близком будущем» обрести счастье и цель самой сказки «навсегда» дать надежду на победу добра. В современной интерпретации¹⁹ от Золушки требуются новые добродетели. Иное, чем прежде, «умение считать» требуется и от гуманитарных наук для исследования современной реальности, живущей под властью случая, символа и множественного понимания благих целей²⁰.

Итак, с позиций постнеклассической методологии открывается возможность для внедрения процедур измерения, разработанных в области нелинейной динамики, в практику исследований самоорганизации социокультурных систем. Этот потенциал содержится в семиотической диагностике направлений социокультурной динамики. Осторожное обозначение процедур измерения предлагаемым понятием «семиотическая диагностика» основано на понимании трудностей «интеграции»²¹ аналитического, герменевтического, семиотического, и феноменологического подходов²². Но главные условия для осуществления действительных, а не метафорически понимаемых измерений уже есть – характеристики информации как параметры порядка семиотических систем, строгие преобразования динамической теории информации, безразмерные величины из теорий вероятности и статистических теорий, «спасающие» от бесперспективного поиска «гуманитарной» меры.

¹⁸ Мелик-Гайказян И.В., Мелик-Гайказян М.В. «Семиотический аттрактор»: концепт для решения дилеммы инновационного управления // Вестн. ТГПУ. 2015. № 5. С. 150–152; Melik-Gaykazyan I., Evdokimov K., Melik-Gaykazyan M. «Semiotic attractor» as a model of innovation goals management // International Society for Engineers and Researchers: 2-nd International Conference. Singapore, 2015.

¹⁹ Боромор П. Книга на третье. М., 2008. С. 53.

²⁰ Юдин Б.Г. Человек как объект технологического воздействия; Тищенко П.Д. Россия 2045: Котлован для аватара...

²¹ Смирнова Н.М. Понятие сложности в когнитивном анализе коммуникативно-смысловых характеристик социальной реальности // Вестн. ТГПУ. 2013. №. 1. С. 169.

²² Инишев И.Н. Взаимосвязь визуального восприятия, пространства и действия в герменевтической концепции образа // Вестн. ТГПУ. 2014. №. 7. С. 22–24.

«Сборка» результатов

В ходе динамики система достигает аттрактора. И минует его. Смысл последнего утверждения стоит акцентировать. Достижение состояния аттрактора далеко не всегда означает финиш самоорганизации. Это состояние способно быть прологом к выбору новых целей и стартом для необратимого движения к ним: от состояния «сегодня» к состоянию, выраженному в символизации «близкого будущего», и далее к избираемой асимптотической цели. Подобное чередование финиша и старта было представлено в философии процесса, созданной А.Н. Уайтхедом²³. В данной философии было выделено два принципиально разных вида процессов: телеологический процесс-событие, представляющий собой спонтанное формирование условий старта, и детерминированный событием процесс-переход к финишу, где может произойти новое событие. Здесь уместно вспомнить, что у Фомы Аквинского термин «информация» употреблялся для объяснения порождения форм (in-form). На основе синергетической парадигмы это порождение получает объяснение без обращения к действиям надприродных сил. Это объяснение коснулось трех значимых для теории информации обстоятельств. Во-первых, представления об аттракторах сформировали «новую телеологию»²⁴, что ввело понятие «цель» в описание самоорганизации тех систем, которые не были «живыми», а именно невозможность объяснения присутствия цели у таких систем заставляла связывать возникновение феномена информации с возникновением феномена жизни. Во-вторых, представление о событии как о спонтанном «выходе из хаоса» открыло принадлежность процесса генерации информации к фазам самоорганизации сложной системы любой природы, что позволило уйти от отождествления информации с данными или сигналами, получаемыми системой извне. В-третьих, вскрытая последовательность этапов самоорганизации (спонтанный «выход из хаоса» и фиксация вариантов нового «порядка»; когерентное поведение элементов системы, распространяющее «сценарий» по всему объему системы; переход к новому фазовому «порядку») раскрыла траекторию от генерации информации до ее воплощения в операторах, сооружающих формы (in-form) новой реальности. Информационный процесс вариативен, поскольку финиш каждого его этапа создает старт для последующей стадии, но соответствие характеристик информации (ценность, количество, эффективность) ключевым стадиям процесса (генерация, трансляция, формирование оператора) открывает возможность *измерить* вариации всей его траектории.

Но для чего же нужно измерять самоорганизацию непременно в информационных характеристиках? Ведь арсенал методов нелинейной динамики разработан без явного обращения к ним? Необходимость в таком измерении возникает только в гуманитарных исследованиях социокультурных систем, поскольку информационные характеристики выступают посредниками между фазами самоорганизации и стадиями семиотической динамики. Демонстрация этого посредничества представлена в таблице, в которой распределение

²³ Whitehead A.N. Process and Reality. N.Y., 1929.

²⁴ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры. СПб., 2002. С. 130–134.

характеристик информации по стадиям процесса²⁵ сопоставлено с отдельными результатами исследований семиотического механизма культуры, принадлежащих Ю.М. Лотману и Б.А. Успенскому²⁶.

Таблица 1

Взаимосвязь стадий информационного процесса, элементов семиотического механизма культуры и характеристик информации

	отдельные стадии информационного процесса	элементы семиотического механизма культуры	характеристики информации	компоненты «семиотического аттрактора»
1	генерация информации	культура как устройство, вырабатывающее информацию	ценность информации	семантика символов цели
2	трансляция информации	культура как структурность, делающая возможной социальную жизнь	количество информации	синтактика символов цели
3	оператор целенаправленных действий	кодирование структур с помощью систем знаков	эффективность информации	прагматика символов цели

К представленной корреспонденции стадий информационного процесса, их характеристик и элементов семиотического механизма культуры добавлены семиотические компоненты символизации цели-аттрактора. Это добавление следует из содержания самих характеристик информации. В предыдущем разделе статьи уже было сказано об определении ценности в зависимости от преследуемой цели. Иными словами, ценность всегда определяется ретроспективно. Семантика новации рождается первой, но ценность этой новизны будет ясна на финише, когда будет установлена эффективность ее реализации, т. е. – будет испытан оператор, воплотивший прагматику новации. Таким оператором для научных новаций стал Hi-Tech. Его высокую эффективность демонстрирует достигнутая конвергенция различных направлений научных исследований, а также подчинение его правилам всей социокультурной действительности, что было иллюстрировано с помощью образа Вавилонской башни. Этот образ служит способом семиотической диагностики того аттрактора динамики Hi-Tech, в область действия которого вошла социокультурная действительность. Итак, состояние близкого будущего открывается в ясных очертаниях. Вместе с тем было достаточно сказано о финишных и стартовых условиях, чтобы усомниться в том, что это близкое будущее совпадает с состоянием «навсегда». Культура не перестает быть «устройством, вырабатывающим информацию». Усилиями биоэтики уже создается новый символизм, акцентирующий то, что впечатляющее «волшебство» Hi-Tech способно оставить в «лохмотьях» чело-

²⁵ Мелик-Гайказян И.В., Мелик-Гайказян М.В., Тарасенко В.Ф. Методология моделирования нелинейной динамики сложных систем. М., 2001. С. 105–123.

²⁶ Лотман Ю.М., Успенский Б.А. О семиотическом механизме культуры // Лотман Ю.М. Избр. ст.: в 3 т. Т. 3. Таллинн, 1993. С. 326–344.

веческое в человеке²⁷. Это задает «развилку» целей между устремлением к следующим целям и редупликацией достигнутого. Пример с Вавилонской башней иллюстрировал второй вариант. Но состояние «развилки» всегда оставляет место для оптимизма. Поводом для него является то, что путь к асимптотически удаленным целям всегда пролегает через промежуточные цели, находящиеся на границе прогностического горизонта и соответствующие «структурам-аттракторам»²⁸. В социокультурной действительности все аттракторы – семиотические, следовательно, их организация в соподчиненности асимптотическим целям является делом гуманитарного знания, тем более что семиотика объединяет весь корпус гуманитарных наук. Для осуществления этого дела будет мало моралистических проповедей о том, что только стремление к истине, красоте и добру должно стать содержанием асимптотических целей. Для создания «второй навигации» гуманитарному знанию в современной ситуации необходимо освоить новые процедуры «умения считать».

Список литературы

- Боромор П.* Книга на третье. М.: Гаятри, 2008. 384 с.
- Инишев И.Н.* Взаимосвязь визуального восприятия, пространства и действия в герменевтической концепции образа // Вестн. ТГПУ. 2014. № 7. С. 16–24.
- Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопр. философии. 1992. № 12. С. 3–20.
- Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры. СПб.: Алетейя, 2002. 414 с.
- Князева Е.Н.* Коммуникативная сложность // Вестн. ТГПУ. 2013. № 5. С. 110–118.
- Лотман Ю.М., Успенский Б.А.* О семиотическом механизме культуры // *Лотман Ю.М.* Избр. ст.: в 3 т., Т. 3. Таллинн: Александра, 1993. С. 326–344.
- Малинецкий Г.Г.* Математические основы синергетики: Хаос, структуры, вычислительный эксперимент. М.: Либроком, 2009. 312 с.
- Мелик-Гайказян И.В.* Информационные процессы и реальность. М.: Наука, 1998. 192 с.
- Мелик-Гайказян И.В., Мелик-Гайказян М.В., Тарасенко В.Ф.* Методология моделирования нелинейной динамики сложных систем. М.: Наука, 2001. 272 с.
- Мелик-Гайказян И.В., Мелик-Гайказян М.В.* «Семиотический аттрактор»: концепт для решения дилеммы инновационного управления // Вестн. ТГПУ. 2015. № 5. С. 147–153.
- Николис Г., Пригожин И.* Познание сложного. Введение. М.: Прогресс, 1990. 344 с.
- Сибрук Д.* Nobrow. Культура маркетинга, маркетинг культуры. М.: Ад Маргинем, 2005. 252 с.
- Смирнова Н.М.* Понятие сложности в когнитивном анализе коммуникативно-смысловых характеристик социальной реальности // Вестн. ТГПУ. 2013. № 1. С. 169–175.
- Стётин В.С.* Исторические типы научной рациональности в их отношении к проблеме сложности // Синергетическая парадигма. М.: Прогресс-Традиция, 2011. С. 37–46.
- Тищенко П.Д.* Россия 2045: котлован для аватара. Размышления в связи с книгой «Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция» // Вопр. философии. 2014. № 8. С. 181–186.

²⁷ *Юдин Б.Г.* Человек как объект технологического воздействия; *Тищенко П.Д.* Россия 2045: котлован для аватара...

²⁸ *Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопр. философии. 1992. № 12. С. 3–20.

Юдин Б.Г. Человек как объект технологического воздействия // Человек. 2011. № 3. С. 5–20.

Melik-Gaykazyan I., Evdokimov K., Melik-Gaykazyan M. “Semiotic attractor” as a model of innovation goals management // International Society for Engineers and Researchers: 2-nd International Conference. Singapore: Institute of Research and Journals, 2015. P. 52–55.

Roco M., Bainbridge W. Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003. 492 p.

Whitehead A.N. Process and Reality. N.Y.: The Macmillan Company, 1929. 546 p.

Tower of Babel as the Metaphor of Hi-Tech Dynamics «Semiotic Attractor»

Irina Melik-Gaykazyan

DSc in Philosophy, Professor, Head of Chair of History and Philosophy of Science. Tomsk State Pedagogical University. Kievskaya Str. 60, Tomsk 634061, Russian Federation. E-mail: melik-irina@yandex.ru

The post-non-classical scientific picture of the world (V. Stepin) introduced the new nonlinear dynamics concepts – processuality, variability, nonlinearity, multidimensionality – for the study of innovations in sociocultural systems. In fundamental nonlinear dynamics studies it was established that the scenarios of complex system dynamics have the spectrum of objective goals interpreted as attractors. The comparison between sociocultural attractors and innovation goals is capable to become the way of social measurements of Sci-Tech. The problem of sociocultural system dynamics measurement for differentiation between actual and illusionary complexity of modern sociocultural systems under the influence of Hi-Tech was discussed. The methodological solution of the problem was proposed and based on the correspondence of self-organization phases, elements of semiotic mechanism of culture, information process stages and characteristics of information.

Key words: the problem of measurement, semiotic dynamics, characteristics of information, «semiotic attractor»

References

Bormor, P. *Kniga na tret'e* [Book for dessert]. Moscow: Gayatri Publ., 2008. 384 pp. (In Russian)

Inishev, I.N. “Vzaimosvyaz' vizual'nogo vospriyatiya, prostranstva i deystviya v germeneyticheskoy kontseptsii obraza” [Interconnections between Visual Perception, Space and Agency in Hermeneutic Conception of Image], *Vestnik TGPU*, 2014, no. 7, pp. 16–24. (In Russian)

Knyazeva, H.N., Kurdumov, S.P. “Sinergetika kak novoe mirovidenie: dialog s I. Prigogine” [Synergetics as a new vision of the world: a dialogue with I. Prigogine], *Vo-prosy filosofii*, 1992, no. 12, pp. 3–20. (In Russian)

Knyazeva, H.N., Kurdumov, S.P. *Osnovaniya sinergetiki. Rezhimy s obostreniem, samo-organizatsiya, tempomiry* [Grounds for synergy. The sharpening regimes, self-organization, tempo-worlds] St.Petersburg: Aletheia Publ., 2002. 414 pp. (In Russian)

Knyazeva, E.N. “Kommunikativnaya slozhnost'” [Communicative Complexity], *Vestnik TGPU*, 2013, no. 5, pp. 110–118. (In Russian)

Lotman, Y.M., Uspenskij, B.A. “O semioticheskom mehanizme kul'tury” [About semiotic mechanism of culture], in: Ju.M. Lotman, *Izbrannye stat'i, v 3 t.* [Y.M. Lotman. FeaturSelected Articles, in 3 vols.]. Tallinn: Aleksandra Publ., 1993, vol. 3, pp. 326–344. (In Russian)

Malineckij, G.G. *Matematicheskie osnovy sinergetiki: Haos, struktury, vychislitel'nyj jeksperiment* [Mathematical Foundations of Synergetics: Chaos, structures, computing experiment]. Moscow: Librokom Publ., 2009. 312 pp. (In Russian)

Melik-Gaykazyan, I.V. *Informacionnye processy i real'nost'* [Information processes and reality]. Moscow: Nauka Publ., 1998. 192 pp. (In Russian)

Melik-Gaykazyan, I.V., Melik-Gaykazyan, M.V., Tarasenko, V.F. *Metodologija modelirovanija nelinejnoj dinamiki slozhnyh sistem* [The methodology of modeling the nonlinear dynamics of complex systems]. Moscow: Nauka Publ., 2001. 272 pp. (In Russian)

Melik-Gaykazyan, I.V., Melik-Gaykazyan, M.V. “Semioticheskij attraktor”: koncept dlja reshenija dilemmy innovacionnogo upravlenija” [“Semiotic diagnostics”: Method of measuring the Selfishness of Power], *Vestnik TGPU*, 2015, no. 5, pp. 147–153. (In Russian)

Nicolis, G., Prigogine, I. *Poznanie slozhnogo. Vvedenie.* [Exploring Complexity. An introduction]. Moscow: Progress Publ., 1990. 344 pp. (In Russian)

Seabrook, J. *Nobrow: Kul'tura marketinga, marketing kul'tury* [Nobrow: The Culture of Marketing, the Marketing of Culture]. Moscow: Ad Marginem Publ., 2005. 208 pp. (In Russian)

Smirnova, N.M. “Ponyatie slozhnosti v kognitivnom analize kommunikativno-smyslovyykh kharakteristik sotsial'noy real'nosti” [The Concept of Complexity in Cognitive Analysis of Communicative and Meaningful Aspects of Social Reality], *Vestnik TGPU*, 2013, no. 1, pp. 169–175. (In Russian)

Stepin, V.S. “Istoricheskie tipy nauchnoj racional'nosti v ih otnoshenii k probleme slozhnosti” [The Historical Types of Scientific Rationality in Their Relation to the Problem of Complexity], in: *Sinergeticheskaja paradigma.* Moscow: Progress-Tradicija Publ., 2011, pp. 37–46. (In Russian)

Tishchenko, P.D. “Rossiya 2045: kotlovan dlya avatara. Razmyshleniya v svyazi s knigoy “Global'noe budushchee 2045. Konvergentnye tekhnologii (NBIKS) i transgumanisticheskaya evolyutsiya” [Russia 2045: The Foundation Pit for avatar. Reflections in connection with a book “Global Future 2045: Convergent Technologies (NBICS) and Transhumanist Evolution”], *Voprosy filosofii*, 2014, no. 8, pp. 181–186. (In Russian)

Yudin, B.G. “Chelovek kak ob'ekt tekhnologicheskogo vozdeystviya” [Human being as subject to technological interventions], *Chelovek*, 2011, no. 3, pp. 5–20. (In Russian)

Melik-Gaykazyan, I.; Evdokimov, K.; Melik-Gaykazyan, M. “Semiotic attractor” as a model of innovation goals management”, in: *International Society for Engineers and Researchers: 2-nd International Conference.* Singapore: Institute of Research and Journals, 2015, pp. 52–55.

Roco, M.; Bainbridge, W. *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science.* Dordrecht: Kluwer Academic Publ., 2003. 492 pp.

Whitehead, A.N. *Process and Reality.* N.Y.: The Macmillan Company Publ., 1929. 546 pp.