

УДК 168:141.1

DOI: 10.26456/vtphilos/2024.4.015

ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ АТТРАКТОРА В СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СИСТЕМЕ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В РАВНОВЕСНОМ СОСТОЯНИИ (ФИЛОСОФСКО-НАУЧНЫЕ ОСНОВАНИЯ)

М.В. Максимова¹, Г.Г. Малинецкий^{2,3}

¹ ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», г. Москва

² ФГУ «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математика им. М.В. Келдыша Российской академии наук», г. Москва

³ ФГАОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет», г. Москва

Рассмотрена проблема управления социальными системами с точки зрения теории аттрактивного управления. Этот подход опирается на теорию самоорганизации, или синергетику. В нем рассматриваются ключевые, ведущие переменные в сложных системах, которые со временем начинают определять динамику остальных процессов в рассматриваемых объектах. Эти переменные получили название параметров порядка. «Целью» системы, предельным состоянием, к которой она стремится на больших характерных временах, является притягивающее множество, или аттрактор, в пространстве параметров порядка. Такой взгляд получил развитие в естественнонаучной культуре. Встает вопрос об управлении такими открытыми, нелинейными, далекими от равновесия системами. Наиболее эффективно управление ими в точках бифуркации, в которых прежняя траектория теряет устойчивость и «делает выбор» между вариантами дальнейшего развития. В статье показывается, что проблема управления объектами, рассматриваемыми в гуманитарной культуре, способными к рефлексии, в которых огромную роль играют смыслы, ценности, принятые культурные и этические нормы, имеет решение. Можно сказать, что пространство параметров порядка в них существенно расширяется, по сравнению с ситуацией, когда рассматриваются только «материальные переменные». Это открывает совершенно другие возможности для управления социальными системами, находящимися вдали от точки бифуркации в «материальной проекции» пространства параметров порядка. В ряде случаев «духовное» получает приоритет перед «материальным», а «субъектное» перед «объектным», парадоксальные ответы на вызовы – перед стандартными и традиционными. Разработанный подход позволяет изменить подход к проектированию будущего и расширить пространство стратегии управления социальными системами.

Ключевые слова: синергетика, синергетическая теория социального управления, аттрактивное управление, аттрактор, точка бифуркации, образ будущего, социальная философия, политическая философия, параметры порядка, проектирование будущего, рефлексивные процессы.

Аттрактивное управление в рамках синергетики представляет собой феноменологический сдвиг в восприятии динамики социальных систем и стратегическом управлении ими. Этот междисциплинарный и даже в некотором смысле трансдисциплинарный подход, основанный на теоретических основах синергетики, предполагает, что можно направлять социальные системы к желаемым состояниям или «аттракторам» посредством стратегических или даже над-стратегических вмешательств. Аттрактивное управление, или аттрактивный менеджмент, представляет собой относительно новое направление в области синергетики. Эта концепция была предложена и теоретически обоснована в работах И.В. Мелик-Гайказян и М.В. Мелик-Гайказян, хотя некоторые из её аспектов начали обсуждаться уже на ранних этапах развития синергетики, в контексте приложения ее подходов к исследованию социальных систем. Введение данной концепции обусловлено важностью ключевого понятия подхода – аттрактора. По словам И.В. Мелик-Гайказян и М.В. Мелик-Гайказян, «...постнеклассические представления об аттракторах ...дают право ввести в теории управления новое понимание цели, что открывает методологические возможности для внедрения в эти теории результатов фундаментальных наук» [17].

Хотя авторы используют термин «менеджмент», его применение к социальным системам может показаться ограниченным, учитывая, что в русскоязычном контексте менеджмент чаще всего ассоциируется с экономическим управлением, в то время как в англоязычном мире эти понятия воспринимаются как почти тождественные. Поэтому предложено использовать термин «аттрактивное управление» в аналогичном значении с «аттрактивным менеджментом», расширяя таким образом предметную область теории [14]. Управление здесь понимается в классическом смысле как влияние на систему для достижения определённых целей.

В работах, положивших начало аттрактивному управлению, практически не рассматривается вопрос намеренного управления социокультурными системами с использованием аттракторов, они понимаются больше как нечто, порождаемое в результате самоорганизации общества, упуская тот факт, что в социальных системах присутствуют элементы, способные влиять на параметры порядка системы изнутри – управляющие субъекты, а также то, что в таких системах огромную роль играет рефлексия. Тем более в данных работах не рассматривается возможность аттрактивного управления в межбифуркационной области.

Для однозначного ответа на поставленный вопрос – возможно ли аттрактивное управление системой, находящейся вдали от точки бифуркации, когда она уже находится в одном из аттракторов, – требуется прежде всего определиться с тем, что понимается под аттрактором в социокультурной системе и каким образом можно концептуализировать сами социокультурные системы.

Под социальной или социокультурной системой в данном исследовании понимается совокупность людей, группа макро- или мезо-уровня в

конкретном историческом отрезке, проживающая на определенной территории, формирующая общество в его гуманитарной трактовке. Помимо этого, целесообразно обозначить наличие в социальной системе некоего управляющего субъекта (группы лиц или институтов), который принимает решения о целях развития системы и способах реализации этих целей. Управляющий субъект является особым элементом системы, который, в отличие от рядовых индивидов, обладает способностью и возможностью изменять параметры порядка данной системы.

Уточним используемый подход. Несколько простых формул позволяют яснее представить его, чем множество общих слов.

Огромные успехи в описании реальности в естественных науках связаны с методологией описания явлений и процессов, предложенной Ньютоном. Эта методология состоит из трех шагов.

- Выделение полного набора переменных, описывающих исследуемую систему (фазовых переменных) – $(x_1, \dots, x_p) = \vec{x}$.
- Анализ всех возможных состояний системы (фазового пространства). Вектор $x_1(t), \dots, x_p(t)$ представляет собой точку в этом пространстве, соответствующую состоянию системы в момент t .
- Нахождение уравнения, связывающего скорость изменения фазовых переменных, со значениями этих переменных

$$\frac{d\vec{x}}{dt} = \vec{f}(\vec{x}), \quad \vec{x}(0) = \vec{x}_0 \quad 0 \leq t \leq \infty \quad (1)$$

Эти соотношения получили название дифференциальных уравнений или динамических систем.

Обратим внимание ещё на один важный для нас прием, который Ньютон использовал для определения скорости звука в воздухе. Эту задачу можно решить, рассматривая динамику всех частиц в воздухе и решая уравнение (1), позволяющее определить траектории каждой из них (иногда в ряде случаев именно так и поступают в вычислительном эксперименте)

Однако нас не интересуют отдельные траектории, нужно описать колебательные, коллективные движения газа, связанные с распространением звука. Поэтому мы берем количество частиц в окрестности данной точки – это дает *плотность*, суммируем их скорости и находим среднее значение – это дает *импульс* в данной точке. Поступая так же с энергиями, получаем *температуру*. Уравнений для этих величин гораздо меньше и работать с ними проще.

Поступая также и в социологии, мы имеем дело не с мнением отдельного человека, а с оценками социальной группы и с общественным мнением. Действуя так в экономике, мы следим не за делами отдельной фирмы, а за валовым внутренним продуктом (ВВП), характеризующим целое, а не часть. Именно так и действуют в социальных и гуманитарных дисциплинах, выделяя параметры порядка.

Ньютон смотрел на описание реальности и задачи моделирования с точки зрения господина Бога – он полагал, что следующие поколения матема-

тиков смогут решить все интересные уравнения вида (1) и получить для них $\bar{x}(t)$ для каждого момента времени. История не подтвердила этот взгляд – возник кризис в описании реальности с позиций точных наук.

Выход из него связан с развитием исследовательской программы выдающегося французского математика Анри Пуанкаре. Поэтому пути сейчас продолжают идти ученые. Не останавливаясь на подробностях программы Пуанкаре [15], обратим внимание на два момента.

Пуанкаре предложил рассматривать динамические уравнения, зависящие от параметра $\bar{\lambda}$

$$\frac{d\bar{x}}{dt} = \bar{f}(\bar{x}, \bar{\lambda}), \quad \bar{x}(0) = \bar{x}_0 \quad t \rightarrow \infty \quad (2)$$

и сосредоточить внимание на поведении решений на больших характеристных временах. При этом, по его мнению, особого внимания заслуживают открытые системы, способные обмениваться массой, энергией, информацией с окружающей средой. Именно в таких системах может происходить самоорганизация.

Оказалось, что ключевую роль в таких системах играют притягивающие множества в фазовом пространстве или *аттракторы*. Они обладают двумя свойствами. Если траектория $x(t)$ в некоторый момент попала в аттрактор A , то она и далее будет в нем находиться. У аттрактора есть область притяжения B – если $x(t)$ попала в область B , то через некоторое время T она окажется в аттракторе, то есть $x(t+T)$ будет принадлежать A .

Аттракторы замечательны тем, что они позволяют «забывать» начальные данные $\bar{x}_0$. У всех траекторий, стремящихся к A , одна судьба. Это многократно упрощает исследования.

Кроме того, динамических систем много, а аттракторов мало. Когда параметров порядка мало, то всё оказывается очень просто.

Идея аттрактивного управления состоит в том, что малыми усилиями можно изменить область притяжения данного аттрактора, увеличив её (если мы хотим привести к нему систему) или уменьшив (если данный аттрактор нас не устраивает).

При исследовании, как правило, нас интересует не одна система, а целое семейство моделей, отличающихся параметрами, которые в них входят (2). Под *бифуркацией* (от французского *bifurcation* – удвоение, ветвление) понимают изменение числа или устойчивости решений определенного вида. Этот термин перешел в гуманитарные науки и начал трактоваться более широко как качественные изменения динамики, точка принятия решения и т. д.

По мнению Пуанкаре, самое важное и интересное в исследуемых системах происходит в точках бифуркации, которые надо изучать в первую очередь. И вновь – типов бифуркации оказалось немного, они универсальны, и это позволяет многое понять.

Определившись с объектом и субъектом управления, логично обратиться к методологии. Аттрактор, объект изучения синергетики, является

областью фазового пространства, которая «притягивает» траектории в области своего притяжения. В социальном контексте под аттрактором будет пониматься некий результат целеполагания, формирующий желаемый образ конечного состояния системы на данном участке её развития, т. е. некий сверхвлиятельный образ будущего. Единожды попав под притяжение цели, система будет раз за разом возвращаться на направление движения к ней. Л.Г. Сидоров пишет о цели: «[она] создает тот приток энергии, ту силу “рычага”, без которых невозможно появление и построение нового порядка» [21].

Многие выдающиеся философы объясняли свои подходы и вводимые ими понятия, опираясь на математические понятия. Последуем их примеру и поясним обсуждаемые сущности на примере классической математической модели – логистического отображения

$$x_{n+1} = \lambda x_n (1 - x_n) \quad x_1 = \tilde{x}, \quad n = 1, 2, \dots \quad (3)$$

Здесь x_n – численность некоторого вида в момент времени n , живущего в ареале, продуктивные возможности которого для определенности будем считать 1. Параметр λ характеризует скорость размножения этого вида. Будем полагать, что $1 < \lambda < 3$. Единицы измерения мы выбрали так, что численность вида x_n лежит в интервале $[0; 1]$.

При выбранных параметрах численность вида на больших временах (при $n \rightarrow \infty$) стремится к

$$x^* = 1 - 1/\lambda \quad (4).$$

Это и есть аттрактор. При этом независимо от того, какие были начальные данные $\tilde{x}$ система стремится именно к нему.

При этом наши возможности управлять такой системой минимальны. Биологию вида (параметра λ) мы изменить не можем, от начальных данных ничего не зависит. Можно лишь увеличить или уменьшить численность популяции, увеличив или уменьшив ареал. В модели это будет означать замену 1 в формуле (3) на другое число. В социальных системах дело обстоит иначе.

В социальных системах такие аттракторы формируются двумя способами – «сознательно» и «неосознанно», что объясняется наличием у социума, как у системы рефлексии, способности к волеизъявлению. Л.Г. Сидоров пишет: «Специфика заключается в том, что социальные закономерности имеют волевой характер вдохновения смыслами» [21]. Также здесь интересно соотношение, что процесс задания новых параметров порядка в больших социальных системах, вероятно, вообще невозможен без того или иного обращения к аттракторам. «Добровольная деятельность по преобразованию мира осуществляется на основе вдохновения проектом, целью, результатом. Осмысленность деятельности придает ей синергетический характер» [21]. В данном исследовании рассматривается лишь «осознанный», «сознательный» случай. Связано это с тем, что в «неосознанном» случае поведение системы значительно больше опирается на внешнюю среду и текущее собственное

состояние, чем на рациональное формирование повестки развития, поэтому, строго говоря, в рамках аттрактивного управления рассматриваться не может.

Развивая мысль о сути рассматриваемого объекта, аттрактора, не можем не обратиться к одному интересному парадоксу. В природу аттрактора в социокультурной системе вложено одно важное противоречие: появляясь в системе, он детерминирует её развитие из некоего определённого начального состояния, и в то же время является целью, т. е. тем, что заложено в конце развития. В некотором роде, аттрактор – это пример аристотелевской энтелехии. Он направляет развитие системы к цели, будущему результату, сам являясь этим неосуществлённым до тех пор результатом; он, выражаясь языком аналогий, есть рельсы, по которым поезд идёт к заранее определённой станции, и в некотором смысле образ самой этой станции; условия её достижения. Он видится как некий объект вероятностного поля, который определяет вариант прохождения бифуркации, подобно стрелке на железнодорожных путях направляя систему в выбранном, детерминированном им направлении.

Основными свойствами аттрактора в социальной системе являются следующие свойства:

- способность формировать новую мировоззренческую парадигму данного общества;
- способность воплощать хотя бы часть прикладных концептов, составляющих его;
- способность сокращать количество вариантов развития социальной системы.

Вновь обратимся к уравнению в этом случае. Модель (3) используется при описании развития технологических укладов, социальных нестабильностей, распространения слухов, а также при исследовании многих других процессов, рассматриваемых в гуманитарных науках. Посмотрим на неё с точки зрения аттрактивного управления. Глава Саратовской научной школы в области нелинейной динамики Д.И. Трубецков считал, что именно в гуманитарных и социальных науках представления о самоорганизации приведут к наиболее интересным результатам, поскольку в естественнонаучной культуре много понято с помощью других инструментов. И есть глубокие аналогии с процессами, которые изучают представители социальных наук [23]. Именно самоорганизация лежит в основе ряда гуманитарных дисциплин, что позволяет с единой точки зрения подойти ко многим явлениям, процессам и системам. Осознание этого позволяет говорить о *новой гуманитаристике* [16].

В результате управления социальными системами в данной модели можно изменить параметр λ . Если речь идет о параметре, отражающем мультифакторную производительность (труда и капитала), то друзья, заинтересованные в развитии общества должны стараться его увеличить, а враги – уменьшить. Как это сделать?

Эти рассуждения можно подкрепить конкретным примером. Ряд моделей управления исследуются в теории катастроф. Последний термин был введен Рене Томом и Кристофером Зиманом в конце 1960-х – начале 1970-х гг.

«Катастрофа» в их теории означает резкое количественное изменение объекта при плавном качественном изменении параметров, от которых он зависит. Иными словами, в ответ на бесконечно малое изменение управляющего параметра состояние системы меняется скачком на конечную величину.

Оказывается, что если управляющих параметров немного, то можно провести классификацию катастроф. Если их два, то одной из катастроф является «сборка» [20]. Катастрофы показывают типичные ситуации, которые могут происходить в таких системах.

В данном случае геометрический образ катастрофы «сборка» представлен на рис. 1.

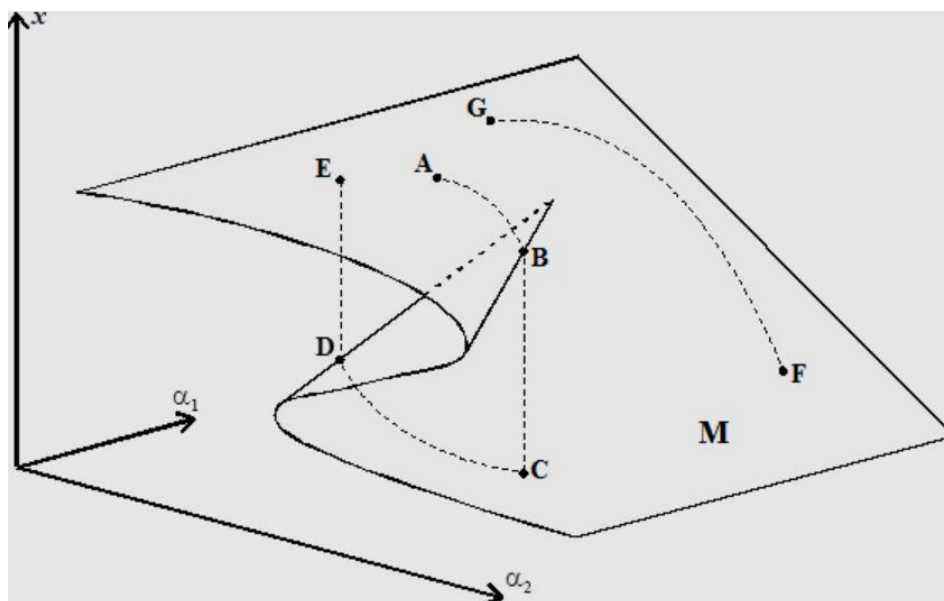


Рисунок 1. Катастрофа сборки (источник: <https://cyberpedia.su/21x564d.html>)

В нашем случае управляющий параметр α_1 характеризует социальную активность, готовность людей к переменам, наличие нескольких соперничающих элитных групп. Параметр α_2 – технологический уровень страны. Состояние системы будем характеризовать величиной x , отражающей готовность системы к технологическим инновациям. Именно от неё в нашей модели (3) зависит величина λ .

Если активность не велась (этому соответствует большие значения α_1), то плавно и монотонно с ростом технологического уровня растёт эффективность инноваций. Траектория FG на рисунке 1.

Типичный пример – Япония. Усилия, вложенные в развитие образования и технологической среды, успешное применение стратегического планирования сделало страну лидером в ряде высокотехнологичных отраслей экономики. Заметим, что Япония имеет сильные позиции и в научном

пространстве. Например, 29 ученых этой страны стали лауреатами Нобелевской премии [29].

Совершенно другой вариант дает траектория *ABC*. В ходе неудачных реформ при снижении технологического уровня и наличии нескольких соперничающих элитных групп может произойти катастрофа. Геометрически это отражается скачком с верхнего листа поверхности на нижний в точке *B*. Подобная ситуация имела место в ряде российских реформ.

Взгляд на произошедшее философа Ф.И. Гиренка: «Первой начала раздваиваться интеллигенция, которая, используя средства массовой информации, заразила весь народ. В конце 1980-х – начале 1990-х гг. “шизовали” все: министры и дворники, академики и артисты, домохозяйки и шахтеры. Никому ничего не было жаль: ни империи, ни СССР, ни Украины, ни Кавказа. Мы рязанские. А из Франции доносились слова Ж. Делеза: “Разрушай, разрушай! Шизоанализ идет путем разрушения, его задача – полное очищение бессознательного, абсолютное выскабливание”.

Ну, мы и выскабливали, очищали. Сначала бессознательное, потом сознательное. В результате мы оказались без памяти, без традиций, без государства» [4, с. 194].

Известный социолог С.Г. Кара-Мурза комментирует произошедшую катастрофу так: «Парадокс в том, что перестройка шла под знаменем “интеллектуализации” общественной жизни, эпитеты *интеллигентный, компетентный, научный* стали тогда высшей похвалой – а на деле происходил странный и угрожающий процесс оглупления властной элиты. Быстро деградировала способность к рефлексии – умению проанализировать прежние решения, извлечь уроки из ошибок, сделать прогноз будущего... Гуманитарий, в отличие от ученого-естественника, изучает *человека* и чисто *человеческие* проблемы. Это такой объект, к которому нельзя подходить, отбросив этические ценности, понятия о добре и зле. Когда такие попытки делались и человек превращался для экспериментатора в вещь, то этот экспериментатор как раз и утрачивал рациональность мышления» [10, с. 17–18].

Диагноз того, что предшествовало началу реформ: «Утрата здравого смысла. Утрата логики. Утрата меры». Надежда на то, что: «...“починка” сознания пойдет не через сдвиг к постмодернизму, а через восстановление норм мышления, выработанных Просвещением – с их необходимой модернизацией, но без отрыва от главного ствола рациональности Нового времени» [10, с. 4–5].

Экономические итоги, показывающие, что мы оказались на нижнем листе поверхности, отражающей результаты управления академик В.Б. Бетелин связывает с *невосприимчивостью рыночной экономики к промышленным инновациям* и с тем, что входе реформ в нашей стране построена не промышленная, а торговая экономика: «Именно поэтому за тридцать лет **ВВП России вырос на треть** и составляет \$4,1 трлн. В то время как за тридцать лет **ВВП США вырос в 3,7 раза** – с \$6 трлн до \$16 трлн, а **ВВП Китая – в 35 раз** – с \$415 млрд до \$16 трлн. При этом доходы нижних 50 %

населения России в 1980-2016 гг. снизились на 26 %, в то время как в Европе выросли на 26 %, а в Китае – на 417 %» [2, с. 32].

Возможен ли обратный процесс – «экономическое чудо»? Его показывает траектория *CDE* на рис.1. Прекрасный пример такого развития, позволившего стране вырваться из третьего мира в первый, дает Сингапур.

В момент обретения независимости в 1965 г. в страну приходилось импортировать даже пресную воду и строительный песок. Лидер страны Ли Куан Ю говорил: «Коррупция является одной из черт азиатского образа жизни. Люди открыто принимали вознаграждения, это являлось частью их жизни» [12]. Модернизация страны была связана с борьбой с коррупцией и повышением ответственности должностных лиц. Зарплата сингапурского судьи достигала несколько сот тысяч долларов в год (в 1990-е гг. – свыше миллиона). Сейчас эта страна входит в первую десятку общемирового рейтинга стран с наименьшим уровнем коррупции [2]. За 30 видов преступлений в Сингапуре применяют телесные наказания (удары палками). Страна занимает одно из первых мест по количеству смертных казней на душу населения, 70 % из них были осуществлены в отношении наркоторговцев.

Ли Куан Ю в начале реформ поставил задачу преобразить маленькую страну в финансовый и торговый центр Юго-Восточной Азии. Именно этот аттрактор определил вектор модернизации.

В 2023 г. ВВП страны, в которой население чуть больше 5 млн чел., превысил \$497 млрд, а ВВП на душу населения – \$87,88 тыс. (5-е место в мире). Электроника лидирует в производственном секторе и дает 48 % от общей промышленной продукции. На страну приходится 20 % мирового рынка ремонта кораблей и 70 % мирового рынка самоподъемного бурового оборудования [22]. Из записок лидера сингапурской модернизации видно, что именно аттрактор, задуманный после создания страны, в огромной степени и определил её преобразование [27].

Наглядным примером аттрактора в социальной системе можно считать крупный утопический проект, который нёс в себе не только образ конечного результата, но и пути его воплощения. Это, например, советская космическая утопия 1960-70-х гг., которая прицельно формировала образ будущего для советской космонавтики, т. к. шла нога в ногу с её развитием, а не раньше, как, к примеру, русский космизм. Первый полёт человека в космос принципиально поменял достижимость космоса, хотя предпосылки к этому возникли незадолго до начала космической эры. В утопии советской космической фантастики восприятие космоса также изменилось – оно стало более технократическим, космос стал восприниматься как новая среда, которую нужно исследовать и покорять, невзирая на возникающие трудности (**первое свойство аттрактора**). На второй план отошли эзотерические категории космизма, но космос не стал прикладным – напротив, строгий научный подход и экспоненциально прогрессирующая техника породили множество фундаментальных и прикладных открытий (**второе свойство аттрактора**). То, какой становилась советская космонавтика, было отчасти

предвосхищено заранее, т. е. варианты её развития во многом сократились благодаря тому, что заранее начала проектироваться её суть и внешние черты (**третье свойство**).

Создание таких объектов, операторов прохождения точки бифуркации, возможно только при наличии определённых условий. Аттрактор не может появиться в системе, которая в объективном и субъективном пространствах не имеет альтернативных вариантов развития – в нём просто не будет смысла, коллективная мечта не приобретёт аттрактивных свойств. Именно в состоянии неустойчивости системы в ней возникает возможность бифуркации, и, соответственно, исчезает жёсткий, детерминированный путь развития. В состоянии кризиса в самоорганизующейся системе появляется запрос на новый ориентир, как пишут С.П. Капица, С.П. Курдюмов и Г.Г. Малинецкий, «вдали от этих точек [точек бифуркации] многое объективно предопределено и действия одного или нескольких лиц не могут кардинально изменить ситуацию» [9]. Встретив Гарриет-Бичер Стоу, написавшей роман «Хижина дяди Тома», описывающий ужасы рабовладения, американский президент Авраам Линкольн сказал: «Так вот та маленькая женщина, которая вызвала эту большую войну». Он имел в виду Гражданскую войну 1861-65 гг. между Севером и Югом Америки, положившую конец рабовладению. Конечно, у этой войны много причин, но яркая талантливая книга, написанная в нужное время, тоже повлияла на историю страны в момент выбора аттрактора, определившего её дальнейшее развитие. Эволюция социокультурной системы состоит в следующем: рост противоречий между управляющими субъектами, предлагающими разные аттракторы, ведёт к созданию двух или более потенциальных траекторий развития. В точке бифуркации «побеждает» один из данных субъектов, его траектория становится актуальной и ведёт к предложенному им аттрактору. Отрезок между точками бифуркации – это состояние своеобразного равновесия в системе, в котором движение системы происходит в направлении аттрактора.

Стоит вернуться к тезису о парадоксальной природе аттрактора: пока нет альтернатив, каждое последующее её состояние зависит от предыдущего, определяется текущим «коридором», целью, т. е. – аттрактором. Когда система близка к точке бифуркации, взаимосвязь с предыдущим и последующим состоянием соблюдается несколько иначе. Отклонения в незначительных начальных факторах в нелинейных системах, случайные воздействия приводят к формированию качественно различных обликов системы после завершения неустойчивого периода. Именно при нестабильности аттрактор выступает в качестве «магнита» для разрозненных траекторий; его влияние оказывается более высоким, чем в иных случаях. Как пишет В.И. Аршинов, «...когда человеческое общество достигает пределов своей стабильности, оно становится сверхчувствительным и остро реагирует на малейшие флуктуации. В этой критической точке хаоса макросдвига, в принципе может обрести свой новый смысл утверждение, согласно которому будущее не столько предсказывается, сколько создается... Можно ли,

например, сказать, что речь идет о проектировании будущего, создании его желаемого образа и, соответственно, об управлении настоящим из будущего, таким образом, чтобы “выйти из хаоса” на новую траекторию “устойчивого развития” человеческой цивилизации?» [1].

Важно, что именно в такой ситуации, ситуации неустойчивости становится возможным управление с использованием аттрактора: обращаясь к аналогии с поездом, движущимся по железнодорожным путям, на стрелке изменения «траектории» возможны, на прямых рельсах – нет, если не наблюдается сильных флуктуаций, способных или изменить направление рельс, или в ситуации катастрофической сбить поезд с пути вообще. «[Новая телеология] допустима только на этапах сильной неустойчивости в динамике систем и принадлежит формализму фазового пространства» [18]. Такими флуктуациями в случае социокультурной системы являются, например, война или природная катастрофа, т. е. агрессивное внешнее воздействие, которое заставляет систему переориентироваться на выживание (именно оно становится новым аттрактором).

Полезным свойством аттрактора в данном случае выступает тот факт, что он, по сути своей, дуалистичен – схема его реализации заложена в него подобно аристотелевской энтелехии, но в данном случае она формируется благодаря неким внешним условиям. Управляющий субъект в дальнейшем может не прикладывать усилий для реализации своих целей – необходимо только показать наличие альтернативы и предложить системе решение-аттрактор; или, если оно очевидно, даже не предлагать его, а дожидаться, пока он возникнет сам, в процессе естественного социокультурного развития, «Ответом на Вызов» по теории А. Тойнби. Как утверждает М.К. Горшков, «Общественное мнение в стадии зарождения, по сути дела, представляет собой процесс выработки людьми своей оценки попавшего в поле их зрения объекта, определение по отношению к нему собственного, личного мнения» [5]. В данном случае управляющий субъект режиссирует возникающее мнение системы на «подброшенный» ей материал, «объект». Из мнения, склонности, эволюционно сформируется аттрактор. Коллективная мечта или утопия (потенциальное, желаемое состояние) – вариант такого аттрактора, а имманентное ему свойство формирования пути самореализации, «коридора» реализации, позволит управляющему субъекту избежать тернистого «эволюционного» пути выстраивания институтов для реализации своей цели: он воплотит себя сам. Л.Г. Сидоров пишет: «Без ценностей и смыслов хаос не имеет динамических свойств и не превращается в порядок» [21].

Отсутствие эволюционности в данном случае не означает революционность: это лишь эвфемизм, скрывающий под собой важное свойство такой структуры: нет нужды в институциональном и структурном строительстве от самого нижнего уровня и до административных реформ. Самореализация аттрактора может позволить управляющему субъекту двигаться сверху вниз, от программных документов, созданных в мозговых центрах и одобренных высшими эшелонами власти, до небольших административных

преобразований, делающих его осуществление более эффективным. Срок такого движения будет зависеть от подробности аттрактора: чем подробнее образ будущего, тем чётче коридор, по которому следует к нему двигаться.

У аттрактора обязательно присутствуют пространственно-временные характеристики. Они не всегда формулируются напрямую – как правило, чёткой даты, к которой мечта должна воплотиться, нет. Однако в случае неустойчивости есть некая точка невозврата: поезд в любом случае пройдёт стрелку, как бы медленно он ни ехал, точка бифуркации будет пройдена в любом случае. Если внешние условия угрожают жизнеспособности системы, аттрактор не будет привязан к дате – состояние, позволяющее развиваться, должно возникнуть как можно скорее. Это объясняет мобилизационный характер стремления к коллективной мечте в историческом опыте. Как только речь идёт о выживании системы, сроки играют немаловажную роль, и аттрактор «притягивает» систему к себе уже подобно резинке (или система притягивается к нему сама), а не подобно рельсам.

Это стандартные алгоритмы, которые используются в социальных системах. Однако возможны ситуации другого происхождения. Аттрактивное управление, как и любое глобальное управление, свободно оперирует этическими категориями, поэтому в его рамках видится вполне возможным возникновение у управляющего субъекта потребности изменить императивы развития социальной системы, уже находящейся вдали от точки бифуркации. Аналогия с поездом соответствует и данной ситуации: предположим, что волей машиниста (или начальника поезда) состав требуется отправить в ортогональном направлении относительно длинного прямого участка рельс, который локомотив проходит в настоящий момент, и никакие объездные пути на этом участке не обнаруживаются. Оставим вопросы ресурсозатратности: очевидно, что нечто прямое и стабильное изменить гораздо сложнее, чем нечто, уже склонное к неотвратимому изменению, однако стратегические потребности управляющих субъектов иногда диктуют совершенно невыгодные с тактической точки зрения задачи. Очевидно, что в этом случае потребуются искусственный демонтаж предыдущего аттрактора. Аксиоматическим логично счесть следующее соображение: «Разрушаемая система, существующая как социальный проект со своими целями и смыслами, должна быть заменена на новую спроектированную социальную систему со своими целями и идеалами» [21].

Предположим, что такая потребность возникла и управляющий субъект задаётся вопросом об инструментах, которые позволят ему осуществить задуманное. Руководствуясь логикой и рассмотрев внимательно состояние своей социальной системы, он обнаружит, что неустойчивость в ней проистекает не столько из внешних условий, сколько из реакции элементов системы на них. Другими словами, следует рассматривать не только объективную, но и субъективную части фазового пространства. Как пишет К.Э. Бурнашев, «неравновесные состояния социальной системы и флуктуации подводят ее к точке бифуркации, когда она за счет усиления дезоргани-

зации начнет распадаться или вследствие возникновения кооперативных процессов войдет в режим самоорганизации» (цит. по: [8]). Именно коллективный процесс определяет формат прохождения точки бифуркации. Поведение физической системы реагирует на внешние условия достаточно однозначно – есть смена условий – есть реакция на них. Однако существует немало примеров сложных систем, которые можно «обмануть», задав им в качестве воздействия лишь имитацию смены условий, которая сопровождается характерными «маркерами», изменением вторичных параметров, но непосредственного воздействия за собой не влечёт. Здесь видится необходимым обратиться к примерам. На ум сразу же приходят эксперименты с поведением животных, в которых воздействующий фактор содержит два или более компонента (например, знаменитая собака Павлова). Предполагается, что «Условный рефлекс есть восстановление нейронной сетью полного образа по его фрагменту» [6]. В нашем случае, фрагмент образа, на который происходит ответная реакция, не обязательно имеет прямое отношение к самому образу; это вторичный признак, имеющий искусственное происхождение – подобно звонку, звуковому сигналу из эксперимента Павлова.

Социальные науки и науки о поведении человека также богаты подобными примерами. Любой социальный эксперимент представляет собой некоторую имитацию условий, попытку воссоздать конкретную ситуацию и проанализировать, как на неё будут реагировать участники эксперимента. Иногда в этих экспериментах действительно моделируются какие-либо ситуации (Стэнфордский эксперимент [7], эксперимент Розенхана [30], эксперимент «Выученная беспомощность» [3]), иногда обходятся лишь мысленными построениями. Им говорят, к примеру: «Представьте себе, что вы внезапно выиграли в лотерею крупную сумму денег. Каковы будут ваши действия?». Очевидно, что участник начинает планировать своё поведение, базируясь на этой гипотетической предпосылке, потому что на самом деле в лотерею он не играл. Некоторые психологические методы (например, психологическое моделирование) на этом и основаны – представить себе то, чего на самом деле нет, и мыслить при этом так, будто оно на самом деле существует.

Словом, ситуация, когда внешние условия сконструированы искусственно или вообще являются выдумкой, встречается в науке нередко. Можно вспомнить множество мысленных экспериментов, которые позволили во многом разобраться. Если рассматривать политические технологии и политическую журналистику, можно увидеть и практическое применение подобных приёмов вне рамок эксперимента. Политология обладает подобным инструментарием – теория потоков Кингдона [28] предполагает открытие так называемого «окна возможностей» для принятия политического решения в некоторый момент удачного стечения трёх «потоков». Однако волей управляющих субъектов политическая повестка может меняться и без открытия этого окна. «Р. Кобб и Ч. Элдер еще до выхода в свет теории Кингдона говорили о том, что сами ЛПР [лица, принимающие решения] могут договориться о включении проблемы в повестку дня, не имея к этому

необходимых оснований. В современной политической науке такое явление носит название срежиссированной повестки дня, когда правительство, крупные корпоративные и международные структуры искусственно выстраивают перечень подлежащих решению вопросов» [11]. Такая ситуация позволяет предположить существование парадоксального на первый взгляд варианта, **при котором решение уже принято, а проблемы как таковой нет**. В этом случае на помощь приходит «срежиссированная повестка» или тот самый вариант, о котором пойдёт речь дальше: создание видимости проблемы для того, чтобы имплементировать решение. Описывая похожий механизм, Л.Г. Сидоров предполагает следующее: «[при разрушении системы] появляются “псевдокризисы” и «“псевдоновости” как элементы формирования общественного мнения» [21].

Всё сказанное позволяет напрямую сделать вывод, какой именно способ должен использовать управляющий субъект для изменения императивов развития системы, находящейся вдали от точки бифуркации. «Искусственное формирование коллективной мечты наблюдается в социуме в течение долгого периода, и интеграция определённых видов культуры в социальную парадигму общества позволяет управлять общественным мнением с использованием навязанной коллективной мечты. Такая мечта не порождается естественно, из соображений конфронтации текущим нестабильным условиям. Она формируется вместе с представлением о том, что текущие условия нестабильны, хотя в реальности это может не соответствовать действительности» [25].

Осуществить это можно двумя способами: создать проблему и предложить решение для неё или создать видимость проблемы и предложить решение для неё, т. е., говоря языком синергетики, создать видимость существования таких условий, условий нестабильности, которые обусловят появление точки бифуркации на пути развития социальной системы и затем – возникновение конкретного аттрактора, который определит прохождение этой точки. Очевидно, второй вариант менее опасен и менее ресурсозатратен (даже с экономической точки зрения) по сравнению с провокацией настоящего кризисной ситуации. Однако чудес не бывает – нашим субъективным представлениям, предвидению, в конце концов, должен соответствовать аттрактор в «объективном пространстве».

Возможные способы создания представлений об альтернативах

Для социокультурных систем характерно использование символической системы для передачи смыслов, и это делает символ главным инструментом, формирующим «интерфейс» мировосприятия для человека. Согласно теории туннеля реальности [24], контекст, управляемый во многих случаях именно символической системой, способствует появлению у индивида уникальной модели мировосприятия, однако для групп со схожим контекстом воспитания, жизни и существования, эта модель будет более-менее схожа хотя бы в аксиологических категориях.

Символьная система, язык, культура могут выступать (и выступают) в качестве одновременно инструмента и площадки трансляции идей. Соответственно, любая пропаганда или работа СМИ основана на корректировке или создании новых характеристик, аспектов туннелей реальности конкретной группы, аудитории.

Если символьная система широко используется для трансляции идей, то она же может быть использована и для обозначения и обоснования аттрактора-утопии. Можно обратиться к тезису М.В. Мелик-Гайказян: «...семиотическими средствами можно создать символ-аттрактор, который вызовет самоорганизацию социокультурной системы, но расплатой за успех будет коллективная амнезия» [19]. Аттрактор в социокультурной системе всегда будет выражен через символьную систему (причём иногда символ здесь будет восприниматься буквально (например, в гербе государства или общественного движения)). Коллективная мечта в традиционном обществе воплотится легендой, мифом, священным текстом, в индустриальном же это будет уже, скорее, некое количество текстов и других форм передачи информации. Вспомним, как в Советском Союзе понималась мечта о космосе. Значительная часть научной фантастики говорила приблизительно об одном, и по крайней мере в ценностной части (а часто и в эстетической) эти концепции совпадали.

По сути дела, знаковость, или символьность – это ещё одно необходимое свойство как аттрактора, так и рассматриваемых представлений о неустойчивости и об альтернативах в обществе. Без символа невозможно сформировать контекст – а контекст, как уже было сказано выше, формирует траекторию развития системы.

Процесс построения нового аттрактора вдали от точки бифуркации

Грамотно построенная информационная кампания может запустить практически любой процесс в социальной системе. Если управляющий субъект не афиширует своих намерений, а использует те или иные приёмы управления информационными потоками, ему, исходя из изложенной модели, через некоторое время останется только пожинать плоды свершившихся с изменений.

Стоит еще раз тезисно повторить всю последовательность изменений, осуществляемых по предложенной модели:

1. У управляющего субъекта возникает потребность в осуществлении изменений в развитии социокультурной системы, находящейся вдали от точки бифуркации (существование вне кризисов и без наличия экстремальных внешних условий, как-то, например, условий вооружённого конфликта или глобального финансового кризиса).

2. Управляющий субъект сталкивается с необходимостью использования аттрактора (утопической идеи, образа будущего масштабного проекта и т. д.) для проведения необходимых ему изменений, однако при-

рода аттрактора не позволяет ему появиться и закрепиться в условиях относительного равновесия системы; в условиях всеобщего благополучия.

3. Возникает потребность в формировании образа неустойчивости в общественном сознании, важность альтернатив или же, во избежание серьёзного кризиса, иллюзии таковой нестабильности (например, иллюзии вмешательства в систему извне или существования внутренних дестабилизирующих факторов), т. е. фактически – потребность в видимости проблемы.

4. Управляющий субъект проводит информационную кампанию с определённым знаковым инструментарием, в установленный срок система принимает навязанный вызов за реальность. Формируется некая локальная субъективная действительность, которая ошибочно принимается системой за объективную.

5. «Обманутая» таким образом система (напоминаем, что речь идёт о сознательных и сознающих социальных системах, состоящих из людей; обществах, поэтому подобные формулировки в данном случае считаем допустимыми) нуждается в новом аттракторе, т. к. движение по траектории к предыдущему перестаёт удовлетворять её запросам. Здесь появляется «вилка» – новый аттрактор может быть предложен управляющим субъектом, может естественным образом зародиться «сам», как единственно логичное и возможное решение для прохождения точки бифуркации, порождённой иллюзорным вызовом.

6. После борьбы двух проектов – старого и нового – и победы управляющего субъекта, определившего новый аттрактор, система проходит созданную точку бифуркации и начинает двигаться в изначально спланированном управляющим субъектом направлении – в направлении, заданном аттрактором.

Эта приблизительная схема наглядно показывает управляемость социокультурных систем. Примером таких изменений может быть любая «цветная революция», осуществлённая извне, любой кризис, спровоцированный информационной политикой, политическая провокация и многие другие виды политических технологий, оперирующих инструментарием нереальных, синтезированных ситуаций. Как писал М.К. Горшков, «то, что приходит на место объективной информации и знаний в процессе формирования общественного мнения, самым существенным образом влияет в дальнейшем на его содержание...» [5]. Отдельным – и крайне интересным – остаётся вопрос причин такой управляемости, возможно, даже уязвимости социокультурных систем, однако управляющие субъекты пользуются этой особенностью на всём протяжении существования человечества, иногда ничуть не задумываясь о её происхождении; она носит в данном случае исключительно прикладной характер. Возможность использовать наименее энерго- и ресурсозатратные инструменты при понимании механизмов их функционирования значительно расширит предметное поле деятельности управляющего субъекта.

Происходящие перемены в социальном и технологическом пространстве делают актуальным и востребованным формирование новых аттракторов.

В самом деле Запад сейчас «не слышит» Востока. процесс финансовой и экономической глобализации завершается. Ближайшее десятилетие связано с развитием нескольких цивилизаций, имеющих своё жизнеустройство и свои проекты будущего. Американский социолог С. Хантингтон видит наступивший век как беспощадную схватку нескольких цивилизаций за тающие невозполнимые природные ресурсы. По его мысли, примирить смыслы и ценности разных культур невозможно [26]. У бедного Юга также много претензий к богатому Северу, а кроме того, эти регионы находятся в разных стадиях демографического перехода. Это увеличивает риск крупных конфликтов и глобального переселения.

Начало активного использования искусственного интеллекта (ИИ) ведет к очень серьезным переменам и, вероятно, к появлению новых аттракторов. По оценке известного специалиста в области ИИ Кай-Фу Ли в ближайшие 15 лет примерно половина американцев окажутся без той работы, которой они занимаются сейчас – их заменят компьютеры и интеллектуальные системы [13]. Это будет совсем другое общество.

ИИ многократно увеличил вероятность обмана и подготовки ложных материалов, на основе которых будут приниматься решения. Всё более точно подделываются голоса, изображения, видеоматериалы, отчеты, документы и многое другое. Людям предстоит придумать инструменты доверия, на основе которых можно взаимодействовать, сформировать новую границу между подлинной и виртуальной реальностями.

Заключение

Можно сделать вывод, что аттрактивное управление социокультурными системами в межбифуркационной области возможно при создании условий, в которых прежний путь развития (предыдущий аттрактор) перестаёт удовлетворять систему. Это может быть реализовано путём создания для системы предпосылок, «заставляющих» её воспринимать действительность иначе, чем она есть, искусственно формирующих «вызов», ответ на который сформируется в результате предложения нового аттрактора.

Так как данный подход является сравнительно молодым, видится широкий спектр возможных направлений его развития. В настоящий момент разрабатывается методология аттрактивного управления, которая позволит инструментализировать теоретические выкладки, предложенные, в том числе, в этой статье. Важно отдельно подчеркнуть, что междисциплинарный характер аттрактивного управления может позволить ему найти применение в целом спектре гуманитарных дисциплин и управленческих практик.

Список литературы

1. Аршинов В.И. Как возможна синергетическая теория (социального) управления? // Философия управления: пробл. и стратегии. М.: ИФ, 2010. С. 46-66.
2. Бетелин В.Б. Горизонты будущего страны завтра – это модели её экономики и образования сегодня // Проектирование будущего. Проблемы цифровой

- реальности. (3-4 февраля 2022 г., г. Москва) / под ред. Г.Г. Малинецкого. М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2022. С. 30-35.
3. Геранюшкина Г.П., Афраимович О.Э. Сценарии выученной беспомощности // Психология в экономике и управлении. 2013. №1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stsenarii-vyuchennoy-bespomoschnosti> (дата обращения: 30.08.2024).
 4. Гиренок Ф.И. Удовольствие мыслить иначе. М.: Проспект, 2021. 224 с.
 5. Горшков М.К., Шереги Ф.Э. Прикладная социология: методология и методы: интерактивное учебное пособие. М.: Институт социологии РАН, 2011, 1 CD ROM.
 6. Евин И.А. Синергетика мозга. М.; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. 108 с.
 7. Зимбардо Ф.Дж. Стэнфордский тюремный эксперимент: что это было, как это началось и что из этого вышло // Развитие личности. 2016. №3. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stenfordskiy-tyuremnyy-eksperiment-chto-eto-bylo-kak-eto-nachalos-i-chto-iz-etogo-vyshlo> (дата обращения: 30.08.2024).
 8. Иванов В.Н., Патрушев В.И. Социальные технологии: курс лекций. М.: Изд-во МГСУ «Союз», 1999. 432 с.
 9. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 288 с.
 10. Кара-Мурза С.Г. Потерянный разум. М.: Алгоритм, 2005. 704 с.
 11. Куренкова К.И. «Теория потоков» Дж. Кингдона: Анализ и применение к современной практике формирования повестки дня в государстве. [Электронный ресурс]. URL: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2016/data/8455/uid81147_report.pdf (дата обращения: 30.08.2024).
 12. Ли Куан Ю. Сингапурская история: 1965-2000гг.: из третьего мира в первый / пер. с англ. А.В. Боня, науч.ред. А.Д. Воскресенский / изд.2. М.: МГИМО-Университет, 2020. 657 с.
 13. Ли К.-Ф. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок / пер. с англ. Н.К. Константинова / ред. В. Лялин, О. Копыт. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 240 с.
 14. Максимова М.В. Методология аттрактивного управления социальными системами. Синергетический аспект // Информационные войны. 2023. № 3(67), С. 39-44.
 15. Малинецкий Г.Г. Математические основы синергетики: Хаос, структуры, вычислительный эксперимент / изд. 8-е. М.: URSS, 2012. 312 с.
 16. Малинецкий Г.Г. Постиндустриальный вызов и новая гуманитаристика: Взгляд на проблемы человека через призму самоорганизации. М.: URSS, 2024. 232 с.
 17. Мелик-Гайказян И.В., Мелик-Гайказян М.В. Аттрактивный менеджмент: методологические проблемы теории управления и философское обоснование понятия // Вестник ТГПУ. 2007. № 11, С. 36-40.
 18. Мелик-Гайказян М.В. Иерархия целей в концепции аттрактивного менеджмента // Вестник ТГПУ. 2010. № 5. С. 55-65.
 19. Мелик-Гайказян М.В. Семиотические инструменты аттрактивного менеджмента // Вестник ТГПУ. 2014. № 7(148). С. 88-93.

20. Постон Т., Стюарт И. Теория катастроф. М.: Мир, 1980. 680 с.
21. Сидоров Л.Г. Управление смыслами как основа социальной синергетики // Манускрипт. 2018. № 11-1 (97). С. 110–114.
22. Сингапур [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сингапур> (дата обращения: 11.08.2024).
23. Трубецков Д.И. Введение в синергетику. Хаос и структуры. М.: URSS, 2018, 240 с.
24. Уилсон Р.А. Квантовая психология / пер. с англ. под ред. Я. Невструева. К.: «ЯНУС», 1998. 224 с.
25. Халуторных О.Н., Максимова М.В. Социальная утопия как инструмент аттрактивного менеджмента: философский аспект // Вестник Таджикского национального университета. 2021. № 3. С. 103-111.
26. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций / пер. с англ. Т. Велимеев. М.: АСТ, 2014. 868 с.
27. Экономика Сингапура [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономика_Сингапура (дата обращения: 11.08.2024).
28. Kingdon J.W. 1995. Agendas, alternatives, and public policies / 2nd ed. Boston: Little, Brown and Company, 1984.
29. List of Nodel layreats by counry [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Nodel_layreats_by_counry (дата обращения: 11.08.2024).
30. Rosenhan D.L. On being sane in insane places // Science. 1973. Vol.179, P. 250–258.

**POSSIBLE METHODS FOR CONSTRUCTING AN ATTRACTOR
IN A SYSTEM IN EQUILIBRIUM
(FROM PHILOSOPHICAL PERSPECTIVE)**

M.V. Maximova¹, G.G. Malinetskiy^{2,3}

¹ Bauman Moscow State Technical University, Moscow

² Keldysh Institute of Applied Mathematics of Russian Academy
of Sciences, Moscow

³ Russian State University for the Humanities, Moscow

We consider the problem of social systems management from the point of view of the theory of attractive management. This approach bases on the theory of self-organization, or synergetics. We consider the key, leading variables in complex systems over time beginning to determine the dynamics of other processes in the objects under consideration. These variables are referred as order parameters. The attractive set in the space of order parameters is the «goal» of the system, the limiting state it tends to at large characteristic times. This view was developed in the natural science culture. The question arises about the management of such open, nonlinear systems far from equilibrium. Their management is most effective at bifurcation points, where the previous trajectory loses stability and «makes a choice» between options for further development. We show that the problem of managing objects considered in humanitarian culture, capable of reflection, in which meanings, values, accepted cultural and ethical norms play a huge role, has a solution. We can say that the space of or-

der parameters in them is significantly expanded, compared to the situation when only «material variables» are considered. This opens up completely different possibilities for managing social systems located far from the bifurcation point in the «material projection» of the space of order parameters. «Spiritual» in some cases receives priority over «material», and «subjective» over «objective», paradoxical responses to challenges over standard and traditional. The developed approach allows changing the approach to designing the future and expanding the space of the strategy of managing social systems.

Keywords: *synergetics, synergetic theory of social management, attractive management, attractor, image of the future, social philosophy, political philosophy, order parameters, designing the future, reflexive processes.*

Об авторах:

МАКСИМОВА Мария Владимировна – соискатель учёной степени кандидата философских наук, соискатель кафедры СГН-4 (Философия), ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», г. Москва. E-mail: maria.mcsimova@yandex.ru

МАЛИНЕЦКИЙ Георгий Геннадьевич – доктор физико-математических наук, заведующий отделом математического моделирования нелинейных процессов Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН; директор Центра синергетики и гуманитарной и технологической революции, Институт фундаментальных и прикладных исследований, РГГУ, г. Москва. E-mail: GMalin@Keldysh.ru

Authors information:

MAXIMOVA Maria Vladimirovna – Candidate of the degree of Candidate of Philosophical Sciences, candidate of the Department of SGN-4 (Philosophy) of Bauman Moscow State Technical University, Moscow. E-mail: maria.mcsimova@yandex.ru

MALINETSKIY Georgy Gennadyevich – PhD (Physical and Mathematical Sciences), Professor, Head of the Department of Modeling of Nonlinear Processes at the Keldysh Institute of Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences; Director, Center for Synergetics and the Humanitarian and Technological Revolution, Institute of Fundamental and Applied Research, Moscow University of the Humanities, Moscow. E-mail: GMalin@Keldysh.ru

Дата поступления рукописи в редакцию: 13.09.2024.
Дата принятия рукописи в печать: 28.09.2024.