

КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВАНИЯ ДИНАМИКИ РОССИИ

Омский государственный технический университет, г. Омск, Россия

Введение. Изменения, происходившие в России последние несколько веков, были предметом внимания многих образованных людей, особенно людей, проживающих в ней. Общие гуманитарные и, тем более, политические подходы к этой теме могут быть оставлены за пределами текущего рассмотрения, как чрезвычайно субъективные и не основанные по существу на естественно научных основаниях.

С точки зрения процессов в реальном мире очевидна объективная особенность России как некоторого социума, в простейшем видении – государства, которое от небольшой территории в конце IX века превратилось в почти одну шестую суши и продолжает, несмотря на внутренние проблемы последние четверть века, оставаться огромным и территориально устойчивым государством. Феномены в реальном мире, как обычно называют необычные явления в нем, легко трактуется в гуманитарных науках как самобытное творчество, но относить необычность любого государства только на творческую самостоятельность отдельных правителей легко только с художественно описательной точки зрения. Сложившиеся уже к XX веку научные представления заставляют видеть или, по крайней мере, искать естественные и объективные причины подобных явлений. Для научной теории такие причины целесообразно искать в совокупности физических, природных и тому подобных факторов в реальном мире, а не просто относить на творчество отдельных разумов.

Действие множества факторов в естественных системах сколько-нибудь объективно удастся описать только через понятия изменяемых во времени объективных связей, называемых *управляющими связями* по аналогии с техническими системами. Внесубъектные управляющие связи в обществе

впервые, хотя в свое время и отвлеченно, стал рассматривать А. Ампер. Декларирую науку, которую он описал как самую общую науку об управлении в своей системе классификации человеческого знания, Ампер писал: «Итак, только после всех наук, занимающихся этими различными объектами, надо поставить эту, о которой сейчас идёт речь и которую я называю *кибернетикой*, от слова др.-греч. κυβερνητική; это слово, принятое в начале в узком смысле для обозначения искусства кораблевождения, получило употребление у самих греков в несравненно более широком значении *искусства управления вообще*» (цитируется по [1, с. 152]). Следует уточнить, что современное использование термина кибернетика связано с именем Н. Винера, который декларировал ее в своей работе [2] и описал как науку об управлении и связи в машинах и живых механизмах. Такое понимание отражено в самом названии книги: «Cybernetic: Control or Communication in the Animal and Machine». Подробней в самой работе кибернетика определена как «наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе». Полезно отметить, что сам Н.Винер аргументировал отсутствие ссылок на начальное использование термина кибернетики тем, что он «позднее узнал, что еще в начале XIX века это слово использовал во Франции физик Ампер, правда, в социологическом смысле, но в то время мне это было неизвестно» [3, с. 308].

1. Постановка задачи об естественнонаучных основаниях

Если обратиться к природным геофизическим основаниям человеческого существования на территории современной России, соотнося их с аналогичными основаниями других социумов в состояниях развитых государств, то нетрудно заметить, что действительную природную самобытность России составляет принципиальная трудность организованного человеческого хозяйствования на подавляющей части ее территории. Пригодных для земледелия площадей относительно всей территории в России меньше, чем у большинства других социумов. За исключением северной

Канады, Россия единственная страна, на территории которой огромные площади охвачены вечной мерзлотой, а период с устойчивой температурой ниже нуля длится несколько месяцев почти на всей территории.

Геоклиматические особенности России очевидны и принимаются во внимание, но естественен вопрос, как это повлияло и влияет на собственно человеческую сторону социума. Чтобы на него ответить, недостаточно констатации указанных фактов, нужно найти явные естественно научные связи влияния условий на социум. В качестве таких оснований вынуждено следует рассматривать управляющие связи в сложных системах.

2. Теоретические основания применения кибернетического подхода

Из-за указанной общности кибернетики ее применение к естественным системам часто оказывается неконкретным, а служит описательной декларацией множества управляющих связей в сложной системе. Но существует два связанных с кибернетикой принципа, которые хорошо применимы в рассматриваемом случае. Сложные естественные системы, как показывает тщательный анализ, существуют только до тех пор, пока встроенные в них системы управления поддерживают гомеостазис этих систем [4]. Иначе говоря, встроенные системы, реализующие управление состояниями таких систем и, возможно, управление состоянием ближайшего окружения их, обеспечивают своим функционированием сохранение требуемых для их существования локальных состояний и условий устойчивости этих состояний. В очень частном случае – температурный баланс для необходимого диапазона биохимических реакций или поддержание условий питания биологической или социальной системы. Нарушение гомеостазиса в обмене с внешней средой (получение пищи, воды, кислорода, возможность выделения в окружающую среду выводимых материалов – тепла, углекислого газа, отходов жизнедеятельности) неизбежно приводит к быстрому нарушению функционирования сложной системы и ее вырождение или гибель.

Второй важнейший принцип сформулирован У.Р. Эшби и принят в качестве

главного закона кибернетики. Он гласит, что разнообразие внутренних состояний системы управления для выполнения системой заданных функций управления должно быть не меньше чем разнообразие действующих на систему извне возмущающих внешних воздействий [5].

В применении к системе человеческого социума из первого принципа получаем, что социум может существовать как устойчивая система только до тех пор, пока его внутренние подсистемы управления устойчивостью (чаще всего субъективно не ощущаемые или явно невидимые) поддерживают его существование путем регулирования внутренних состояний и состояний непосредственно воздействующей среды. Из закона Эшби дополнительно к этому следует, что существование социума прямо зависит от разнообразия его внутренних состояний. Если это разнообразие велико и увеличивается, то практическая возможность продолжения социума и его расширение также увеличивается. Существование социума в более сложной по множеству действующих факторов окружающей среде объективно требует и более сложного многообразия составляющих его внутренних подсистем, в частности тех, которые обобщенно называют человеческими культурами или народами. Для более простых внешних условий существования социума требуется более простой набор внутреннего разнообразия, который все же обеспечивает продолжительное существование в этих условиях.

Используя сложившийся в XIX веке гуманитарный подход, многие ученые и их последователи ставят в основу описания социумов так называемый национальный вопрос. При этом следует заметить, что понятие *национальности* и *нации* сложилось только к началу XX века. Этот факт хорошо виден из сравнения материалов энциклопедических словарей этого периода. В частности, очень широко охватывающий базовые знания своего времени Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона, изданный в 1890 – 1907 и частично основанный на материалах тех же издателей, которые вначале формировали и издавали его для Германии, ничего не приводит по этому вопросу. Только в следующем Малом энциклопедическом словаре Брокгауза и

Ефрона, второе издание которого датируется 1907 – 1909 годами, дается понятие нации, но ничего не говорится о национальности. Естественно, что в обоих источниках приводится понятие народа, но в плане исторической культурной общности, а не политическом назначении этого понятия. (Нация определяется здесь как «совокупность индивидов, связанных сознанием своего единства, общности происхождения, языка, верований, быта, нравов, обычаев, исторического прошлого и солидарностью социальных и политических интересов настоящего» [6, С. 693].) Следует признать, что понятие нации стало широко применяться в политических процессах на территории Германии и Италии ближе к середине XIX века с политической целью «восстановления их исторического единства», но к России, да и многим другим странам подобная политическая программа и ее основа не имели никакого, или хотя бы прямого отношения.

Проблема нации как идеологический, а, следовательно, информационный источник определенного направления политической динамики, очень широка и интересна, но сколько-нибудь полноценное изучение ее требует охвата очень обширного накопленного материала, а поэтому возникает огромная сложность на таком обширном и в значительной степени зыбком материале строить убедительные и обоснованные выводы. Учет указанного выше факта, заключающегося в очень позднем появлении этого понятия и вытекающих из него процессов, позволяет отойти в сторону от попыток использования такого понятия и сосредоточиться на постоянно действующих объективных факторах.

Но прежде чем осуществить такой отход, нужно отметить, что в России явно имеется множество различных народов (в новых терминах – национальностей), причем эта особенность существовала не только последнюю сотню или около того лет, но, как легко видеть из реальной истории, тесно связана с многовековой историей России.

Если к этому факту подойти со стороны указанных выше главных моментов исследования, то легко заключить следующее. Многообразие составляющих Россию народов в соответствии с законом кибернетики о разнообразии, дает

вне субъектной «управляющей системе России» принципиальную возможность противостояния широкому множеству внешних возмущающих факторов, которые без этого разнообразия могли бы привести к ее распаду как динамической естественной системы.

3. Уникальная специфика природных оснований

Остановимся подробнее на климатических и природных особенностях объективного существования России как материального объекта. Практически никакой другой пространственный регион земного шара, где в настоящее время возможно хозяйствование с внутренним обеспечением основными материальными объектами, совершенно необходимыми для человеческой жизни, принципиально не сопоставим с тем, что мы называем Россией. Не существует отличного от России государства и социального образования (группы поселений, кочующих групп людей и т.п.), которые бы обеспечивали устойчивое существование людей с поддержанием внутренних структур и хозяйствования в условиях длительной холодной зимы и близких к ней по суровости природных условий. Такими условиями являются холодные леса, широкие пространства тундры, холодные степи, разнообразия горные системы в холодном климате.

Обратим внимание, что поддержание устойчивого существования на указанной российской территории обеспечивается не только так называемым «русским населением», а во многих местах взаимодействием немногочисленной части такого русского населения с более ранним коренным населением множества включаемых территорий. Культурных и хозяйственных навыков указанного «русского населения» оказывается недостаточным для вынужденно специфического использования природных условий (хозяйствование с опорой на северных оленей, основной рыбный рацион питания, сезонных отгон скота и т.п.).

Может возникнуть вопрос, почему следует рассматривать необходимость существования сложной естественной системы, частным случаем которой

является Россия, а не допустить, как возможную естественную альтернативу, устойчивое существование множества различных независимых друг от друга систем на той же территории «с различными условиями жизни». Заметим, что в широкой исторической ретроспективе так оно и было. На территории современной России проживало более тысячи лет назад множество разнообразных племен и народов, многие из которых заметно отличались друг от друга разными средствами, видами и навыками хозяйствования. Если подходить к изучению этого вопроса объективно, а не по интерпретации или фиксации факта «такое то племя (народ) завоевало соседей и создало государство», то следует рассмотреть, что же дает создание и поддержание государства, а именно, что дает с этой точки зрения *устойчивое существование* естественной системы на основе множества людей.

Как ни странно, эту проблему исследовал еще в начале 2-го века римский мыслитель Корнелий Тацит. Рассматривая особенности существования множества независимых от Рима племен и сравнивая совокупность их существования с внутренними управляющими структурами Рима, он получил ряд очень интересных и важных до сих пор выводов. По его заключениям, римский мир (*Pax Romana*) представляет единственную альтернативу «варварской свободе» (*barbarum libertas*) — догосударственной вольнице, игре местнических и эгоистических интересов, дикости и войне всех против всех [7, С.86]. Противоположностью имперского мира (*Pax*) для Тацита была не просто война, а война всех против всех, постоянные междоусобицы, ссоры и беспорядки. Политическая свобода вне имперских порядков неотделима от распри, распущенности, легкомыслия, эгоизма и поэтому губит человека, поставившего ей на службу свою сконцентрированную энергию, целенаправленную волю и силу духа.

В современном мире имеется интересный и для многих убедительный пример естественной социальной системы с высокой степенью внутренних политических свобод и отсутствием, как явного имперского мира, так и войны всех против всех. Этот пример дают США. Для объективного исследования

нужно разобраться, в чем особенность и фундаментальная основательность указанного системного варианта.

Для существования любой социальной системы требуются в качестве материального основания постоянные биологические источники существования людей, составляющих такую систему. Эта фундаментальная сторона динамики биологических систем в экологии называется экологической нишей. Для человеческих систем – социумов предложено более детализированное понятие питающих геопотоков [8], но в упрощенном описании совокупность геопотоков, используемых социумом, можно считать и называть также экологической нишей социума. Экологическая ниша социума, как и любой материальный объект или материальная система, принципиально *ограничены*. Поэтому при полном заполнении такой ниши неизбежно действует динамика конкуренции и борьбы за ограниченные ресурсы существования. В географическом регионе длительного проживания технологически равных по способности социумов такая борьба и конкуренция всегда имеет мест. Отклонение от этого фундаментального правила возникает только в том случае, когда технологические новации позволяют использовать непосредственно окружающую среду для проживания большего, чем ранее населения или при прорыве социума в новый географический регион, где для него нет практических конкурентов. Последнее имеет место при освоении ранее не используемой экологической ниши. Порядка 8 – 10 тыс. лет назад такой нишей оказалась Великая евразийская степь для технологии скотоводства (где скотоводство ранее не использовалось хозяйственно более примитивными человеческими социумами). В результате Великих географических путешествий европейским социумам стали доступны территории в Западном и Южном полушарии, населенные в то время хозяйственно более примитивными племенами, которые не знали ни скотоводства, ни даже металлургии. Технологии колонистов и поселенцев из Европы позволяли на той территории Америки, которые для более примитивных технологий обеспечивали проживание только нескольких миллионов человек, обеспечивать полноценное

и устойчивое питание многих сотен миллионов, а по потенциалу даже миллиардов постоянного населения. Поэтому до сих пор (и на некоторое время в ближайшей перспективе) экологическая ниша Северной Америки ни только не переполнена, но и до сих пор используется только частично. Как следствие, для проживающих на ее территории хозяйствующих людей не действует краеугольный принцип «функционального влияния ограниченности ресурсов» (называемый также принципом неомальтузианства).

У потенциальной борьбы всех против всех нет здесь основного материального фактора – вынужденности борьбы за ограниченные ресурсы пропитания (проживания). Естественно, что эта особенность временная, но эта временность не устраняет ее действенности в настоящее время. Как следствие, в Северной Америке отсутствует в текущее время объективное основание постоянной борьбы за материальные природные ресурсы существования. Именно поэтому здесь не действует необходимость принципиального выбора внутри социума между организующей и стабилизирующей центральной властью и междоусобицей.

Почему в древние эпохи множества населяющих современную Россию народов объективно не были заинтересованы в интегрирующем государстве? Причина достаточно очевидна. Технологический уровень хозяйствования, в котором преобладали собирательство и охота (рыбная ловля, бортничество, примитивный выпас скота), а растениеводство функционировало только в качестве подсечного земледелия (корчевка и пожар леса для примитивного удобрения лесных малопродуктивных почв, которого хватало всего на несколько лет), могли обеспечить только очень небольшую плотность населения. Естественным регулятором численности населения при этом служил периодически возникающий голод, результатом которого было либо частичное вымирание людской популяции, либо ее миграция в более теплые и продуктивные регионы.

Войны как средство сохранения небольших социумов и племен возникали не в форме «всех со всеми» по причине указанной выше специфики, а как

нашествия северных и восточных племен, пытающихся спастись от голодной смерти, грозившей им на покидаемых малопродуктивных территориях. (История сохранила множество данных о таких систематических нашествиях — гуннов, авар, антов, печенегов, половцев, болгар, монголов и т.д.) Только позже, в связи с освоением более эффективного земледелия, в частности в лесостепной полосе с более продуктивными почвами, складываются объективные условия борьбы с ближайшими соседями за продуктивные пастбища и пашни, что являлось единственной объективной альтернативой функционированию регулирующего социальные отношения государства.

Государства на Ближнем Востоке и в Южной Европе естественно возникали как продукт интеграции нескольких близких племен, поскольку эти территории с одной стороны природой заметно сегментированы, а с другой эти территориальные сегменты пространственно небольшие.

Обратим особое внимание, что согласно последним исследованиям [9], *национальность есть результат адаптации части человеческого общества к условиям обитания, выражающийся внешне для его людей (и людей вне этой части) как наличие устойчивых элементов культуры, характерных для этой части, и традиций, поддерживающих эту культуру в многообразии человеческого общежития.* Таким образом, традиционно понимаемый народ (как исторически более ранняя форма национальности) есть результат объективно происшедшей системной адаптации части человечества к конкретным условиям обитания, иначе говоря, к устойчивым региональным особенностям существования.

4. Естественнонаучные основания многонациональности России

На огромной территории Северной Евразии с суровым, но локально разнообразным климатом и биологически различными условиями для проживания людей, принципиально не мог сформироваться один специфический тип социально-биологической адаптации к условиям существования. В то же время, оптимальная с точки зрения научного описания,

конструкция человеческих отношений требовала складывающихся и в дальнейшем сложившихся и действующих механизмов поддержания климатически сложного хозяйствования и устойчивых отношений без кровопролитных конфликтов.

Иначе говоря, пространность территории с суровым климатом, но разнообразием конкретных условий принципиально не перекрывалось одним социально-биологическим типом адаптации – биологически эффективно использующей условия народности (народа, национальности). Но потенциальное разнообразие формируемых этими условиями многих народностей объективно требовало сложения специальных социальных форм организации устойчивых отношений и мирного хозяйствования.

От потенциальных критиков можно ожидать возражений, что излагаемая здесь концепция может переоценивать различия в условиях формирования различных социумов и недооценивать «общих путей развития человечества». Декларируемые общие пути развития человечества являются лишь пожеланием, приятным, но никаким реальным основанием явно не обусловлены. В то время как объективный (не зависящий от авторитетов в конкретной области, общепринятого или привычного общего мнения) анализ должен указывать, как говорили ранее, «материальные основания» реальных процессов.

Объективная специфика России – как территории формирования отличного от других социумов – состоит в том, что эта область планеты с устойчиво продолжительным циклическим периодом *полной агрегатной физической перестройки окружающей среды*. (Очевидное нередко не замечается просто как привычный факт, не вызывающий в большинстве людей попыток анализа и изучения.) Климат России не просто суровый (такая оценка в значительной степени эмоциональная, а не физическая). Климат России имеет ту принципиальную особенность, что значительную часть земного года, длительностью нескольких месяцев, вода в окружающей человека природной среде переходит в твердое агрегатное состояние, пребывая в нем в виде льда или снега. Поскольку вода важнейший физический фактор для обмена веществ

в биологических системах, эта особенность формирует многоплановый ряд следствий для существования биологических организмов, в том числе человека. Для живущих в этом регионе большинства живых существ это приводит либо к длительным периодам спячки, либо к сохранению живых организмов только в виде семян, либо к поеданию других организмов на той же территории при отсутствии их естественного воспроизводства от базового источника производства биомассы – фотосинтеза в растительных организмах. Первый и третий из перечисленных вариантов характерен и для людей в указанный период прекращения нормального воспроизводства биомассы.

Но для социумов, как высшей формы естественной организации человеческих коллективов, он влечет еще одно важнейшее в рассматриваемой теме следствие. Выше указывалось, что отдельные народы (народности) объективно формируются как результат биолого-социальной и технико-социальной адаптации и оптимизации к региональным условиям окружающей людей среды. Но агрегатное состояние «твердой формы воды» в природе, окружающей социумы, ведет к глубокому выравниванию условий этой среды на очень больших пространствах. На Ближнем Востоке, в Южной и Западной Европе, да практически и во всем остальном кроме России мире, реки оказываются естественными рубежами формируемых людьми региональных социумов. Дополнительно к этому горы той высоты, что их верхний ярус выходит в гольцовую или снеговую зону (а тем более в область ледников) оказываются для большинства социумов естественной физической границей их деятельности, в том числе военной. Поэтому многие хребты оказываются наилучшей природной границей для попыток расширения или активных массовых действий.

В то время как горы на территории России практически оказывались столь же легко проходимыми для хозяйственной, военной и политической деятельности, как и вся остальная территория. (Просто для «русских» горы – это там, где зима дольше или «не совсем в срок», а так «ничего особенного»). Получается, что действительно Россия – это особенный на Земле мир, другого подобного

которому на Земле нет!

Чтобы ярче и понятней представить эту физическую по существу особенность реальной России, полезно посмотреть на нее с позиций научно-фантастического моделирования, представленного в романе Хола Клемента «Огненный цикл» [10]. В этом произведении автор описывает планету, вращающуюся в системе двух звезд – красного карлика и голубого гиганта, где орбита планеты имеют сложную конфигурацию и периодически при приближении к гиганту и отделении от него резко меняется климат и газовый состав атмосферы (добавляются или связываются и выпадают окислы азота). При скачке климата происходит полная перестройка биосферы, в частности одна из биологически различных рас полностью умирает, а из спор, находящихся в их телах, формируются особи альтернативной биологической расы, приспособленные к своему варианту температурного и атмосферного газового состава.

Хотя Земле далеко от таких крайностей, беспристрастный анализ показывает, что реальные условия существования людей на основной территории России и практически почти всех остальных регионов планеты качественно отличаются. (Иное агрегатное состояние воды в окружающем мире оказывается принципиальным фактором.)

Возвращаясь не к детальным особенностям продолжения существования живых организмов в гляциальной зоне, а к последствиям для сосуществования разнообразных по особенностям культуры небольших социумов, следует заключить, что общая для зимы гляциальная зона Северной Евразии не дает регионам проживания людей природных границ, характерных для большинства территорий Земли. Наоборот, эта особенность приводит к стиранию таких естественных границ составляющих ее природных регионов, которые отличны друг от друга по существу только в теплый период. В теплый период такие различия могут быть здесь сколь угодно велики и даже значительней чем для хорошо изученных и освоенных современными социумами территорий вне российской Европы и традиционного Востока.

Получается, что не просто русская зима – национальная особенность России. Продолжительная зима с замерзанием рек, промерзанием земли и длительной остановкой жизнедеятельности большинства организмов – это естественнонаучное основание пространной человеческой общности, которая принципиально не может быть сведена к одной «национальности». Эта общность не может быть, как это ни странно для большинства гуманитариев, построена на преимуществе одной национальности (какой бы она не была или кому-то не хотелось быть – одной из славянских, скандинавской, монгольской или какой-то другой, кем-то считающейся «наилучшей или наиболее совершенной»). Разнообразие условий существования в теплый период и, как следствие, варианты культурной адаптации на этой огромной территории требуют, а практически формируют на протяжении веков свои региональные варианты народов. Но зимняя интеграция условий ведет к отсутствию хоть сколько-нибудь существенных региональных границ и теоретические попытки сформировать отдельные национальные государства, поэтому обречены на провал. Либо происходит фактическая борьба всех против всех с физической ликвидацией наиболее активных участников и временных элит, либо – поиск и нахождение интегрирующей формы межнациональной организации для множества оптимизированных под отдельные местности (для теплого периода) национальностей и народов. В динамике реальных процессов, локальная человеческая и социальная деятельность должны вынужденно рано или поздно выработать такую форму организации, которая с внешней стороны подобна идеи античной Римской империи. Тем более что память о последней и некоторый опыт ее организации можно было использовать и творчески развить.

Можно заметить, что реальные факты, а, тем более, исторические факты, чаще всего анализируется как очевидно «существующие». Одним из таких привычных, но не достаивавшихся объяснению фактов является странное на территории России отсутствие регионального стремления к автономизации. Если оглянуться в прошлое России, то за исключением княжеских междоусобиц Древней Руси, не заметны явные процессы внутреннего разделения России.

Даже в так называемое Смутное время, территории, отдаленные от региональных конфликтов с Польшей и Швецией, не претендовали и не проводили заметных действий на утверждение самостоятельности. Более того, региональные ополчения в это время добивались установления твердой власти центра, а не распада прежней общности (нередко это за неимением лучших объяснений относят на «русский характер» или свойства «русской души»). Что замечательно, большая часть людей собственной территории России (вне Польши, Финляндии и прибалтийских территорий) в Гражданскую войну XX века не пыталась создать собственные государства, хотя отдельные такие попытки инспирировались оккупационными силами на периферии (в Архангельске, Владивостоке и т.д.)

Даже в эпоху уничтожения Советского Союза усилиями верхушки его элиты, большинство населения голосовало за сохранение этой интегральной формы государства, несмотря на все недовольства текущей политикой и экономическими аспектами ситуации. Что, по существу, совсем странно с учетом местных национальных стремлений и особенно усилий региональных элит. Решение этот парадоксальной проблемы очевидно с изложенных позиций, поскольку большинство населения реально заинтересовано, прежде всего, в мире, а не войне всех со всеми и разделе собственности в интересах тех или иных элит.

5. Последствия объективной обусловленности многонациональности

С учетом развернутой схемой естественных оснований и их следствий интересно рассмотреть, к чему в реальной политической истории приводили попытки тех или иных частей российской элиты провести политические преобразования, опирающиеся на понятие нации, проведение политики установления монополии в обществе одной отдельной национальности.

До середины XIX века такие попытки практически не наблюдаются, что объясняется в первую очередь сложившейся многонациональностью элиты и отсутствием до этого времени в политическом мышлении самого понятия

национальности. Кроме того, ясно и явно используются понятия «единства веры» (немцев упрекали в первую очередь за то, что они лютеране, а поляков – за то, что они латиняне). По исследованию В.О. Ключевского [11], во время правления Софьи: «Фамилий русских, т.е. великорусских, оказывается 33%, происхождения польско-литовского, т.е. в значительной степени западнорусского – 24%, происхождения немецкого, западноевропейского – 25%, происхождения татарского и вообще восточного – 17% и 1% остается неопределенным» [11].

Заметим, что в политике Европы XIX века понятие нации служило не для государственной дифференциации, а идеологическим инструментом интеграции. Так понятие германской и итальянско-римской нации послужило средством объединении множества мелких государств, сложившихся в ходе предыдущих многих столетий на месте бывшей империи Карла Великого и Римской истории.

В России XIX века национальная идея славянофильства (как дальнейшее отражение европейской идеи германофильства) была использована для внутривнутриполитической борьбы с целью оттеснения от управления государством часто лучше управлявшихся с этой функцией потомков западноевропейского происхождения, в первую очередь «немцев». Эта деятельность была ярко представлена публицистикой славянофилов И.С. Аксакова, Ю.Ф. Самарина, М.Н. Каткова, М.П. Погодина. Результатом этой деятельности была в первую очередь так называемая русификация Остзейского (Прибалтийского) края, а затем переориентация активности внешней политики с Азии на Южную Европу. В конечном счете, усилиями сторонников этого направления был подготовлен антагонизм России с Центральной Европой (Австро-Венгрией и Германской империей). Что, в конечном счете вылилось в войну с Тройственным Союзом, процессами частичного саморазрушения России во время Первой мировой войны и, как более отдаленные и неожиданные последствия, в потерю, как это ни странно, политической гегемонии славянского элемента в политических структурах России, преобразовавшейся в

Советский Союз.

6. Кибернетические механизмы регулирования

Таким образом, в реальных политических процессах России явно наблюдаются (хотя в большинстве случаев не признаются, не анализируются и не учитываются) системные «внечеловеческие кибернетические механизмы» регулирования. Эти системные механизмы, вне зависимости от желания и устремления даже значительной части элиты, выполняют перерегулирование человеческих организационных структур и распределение человеческой власти, перераспределяют человеческие усилия отдельных групп населения. Но время выполнения такого перерегулирования «не по человечески» продолжительно и составляет многие десятки лет. С теоретической точки зрения при этом выполняется оптимизация по критерию наилучшего приспособления к реальным условиям окружающей среды. Большинство людей не замечают такие внешние для них процессы социального регулирования, так как не могут взглянуть на них со стороны с учетом разных временных масштабов индивидуальных и социально-системных процессов. Но такая нечувствительность к происходящему никак не изменяет и, тем более, не устраняет указанных процессов.

Из проведенного исследования можно сделать вывод, что попытки части социальной элиты того системного образования, которое в настоящее время называется Россией, полностью перестроить внутреннюю организацию этой системы на фактическую гегемонию одной такой части по национальному или какому-то другому подобному признаку принципиально обречены на провал. Более того, неосознанные кибернетические механизмы такой системы будут выполнять не просто регулирование, но и, что характерно для большинства теоретических и реальных систем автоматического регулирования, «перерегулирование». Перерегулирование, с точки зрения теории, заключается в уходе параметра управления от текущего состояния отклонения в другую сторону от оптимального значения. Для человеческих социальных систем это

перерегулирование выражается в последующей за попыткой гегемонии не только потере ведущей роли, но и отодвигании на второстепенные роли, длительном для человеческого масштаба индивидуальной жизни.

Самонадеянно рассчитывать перехитрить «нечеловеческую систему» межчеловеческих связей на основе индивидуального или группового человеческого разума. Дело в том, что указанная система в любом случае представляет собой масштабное множество взаимодействующих разумов, а промоделировать динамическое поведение множества разумов с помощью одного или значительно меньшего их подмножества теоретически невозможно. Этот вывод о невозможности легко следует из простейших соотношений теории множеств, при ее применении к конечным множествам. Дело в том, что с естественнонаучной точки зрения возможности моделирования отдельным человеком принципиально конечны (если, отойдя от этой точки зрения, не постулировать бесконечной и бессмертной души).

Эта конечность вытекает не только из конечности биологических элементов обработки информации (нейронов), но и (для мечтающих энтузиастов квантовой обработки информации) из конечной временной последовательности элементарных информационных актов отдельного человека. В жизни отдельного человека всего около 2 млрд. сек, за одну секунду он может воспринять, выполнить ограниченное число действий с информацией – практически всего несколько, но не более того. Отобразить произвольную динамику конечного множества (общества) через множество возможных состояний множества значительно меньшей мощности (числа состояний) принципиально невозможно, если оставаться в пределах конечных множеств. Этот вывод непосредственно следует из элементарной теоремы теории множеств, согласно которой мощность (число элементов для конечных множеств) образа отображения при однозначном отображении равен мощности прообраза отображения.

Чтобы яснее представить себе рассматриваемую проблему, можно более детально оценить указанные конкретные множества. Пусть количество

состояний, представимых с помощью отдельного разума равно числу N . (Принципиально неважно, какова в действительности эта величина, главное, что это некоторое конечное число.) Тогда число возможных состояний группы из двух разумов будет равно $N*N$. Более того, эта величина $N*N$ дает только статическое описание состояний, без учета последовательности их возникновения и времени пребывания этой группы в конкретной паре состояний. Даже в этом, более чем упрощенном статическом описании, совершенно невозможно множество с числом элементов $N*N$ отобразить во множество состояний индивидуального разума, учитывая, что $N>1$. В среднем порядка N принципиально различных состояний этой пары будет при этом отображаться всего в один элемент состояния отдельного разума. Практически в самых заниженных оценках N не меньше миллиарда, а отображение такого большего числа состояний в один не только «частично теряет информацию», но эта потеря катастрофически велика. Еще больше подобный разрыв возможностей получается при рассмотрении группы из m разумов. Потеря информации при подобных попытках «отобразить в основном» будет даваться в самых заниженных оценках величиной произведения из $(m-1)$ сомножителя, каждый со значением N .

Заметим, что социально и опорно-значимая информация о состоянии, отношении, намерении, интересах и т.п. как отдельных членов воспринимаемой группы равносильных разумов, так и отдельных возможных комбинациях связей и действий некоторых из них, оказывается еще более чем значительно большей. Упрощенно и схематически описывая, нужно учитывать, кто, когда и что сказал, для чего (в возможных допущениях), до кого и когда эта социальная информация дошла и т.п. Поэтому все надежды (совершенно по существу легкомысленные) на умозрительную возможность отдельного разума узнать, учесть, скомбинировать, оценить и использовать динамику поведения множества других людей, выполняемые в собственном социальном моделировании, ни на чем не основаны. Кроме относительной теоретико-множественной малограмотности и иллюзорных надежд, что поскольку очень

хочется, то как-то это можно и сделать.

В качестве дополнительного анализа можно заметить, что даже уже не совсем естественнонаучное предположение о возможности оперирования бесконечными множествами значений (не целиком, а именно бесконечным множеством их значений) тоже не снимает указанного ограничения. Даже допустив метафизически существование некоторой бесконечной человеческой души, придется учесть уже совершенно очевидное ограничение на длительность элементарного акта получения информации из внешнего мира с помощью органов чувств. Применим рассуждения, подобные изложенным выше, но уже для числа элементарных актов получения информации о взаимодействии людей в группе из более одного человека. Из них получаем аналогичные оценки качественно и количественного «разрыва» между возможностями отдельного человека и аналогичными возможностями суммарных взаимных актов обмена информацией (в общем случае – любых форм взаимного взаимодействия) для группы людей.

И все это даже не учитывая, что группы, реально действующие и значимые для социальных действий в обществе, составляют многие тысячи, а в современных обществах (в отличие от первобытных племен) даже миллионы людей.

О принципиальной ограниченности возможностей отображения окружающего мира для отдельного индивидуума или конечной группы таких индивидуумом не принято задумываться, хотя это свойство очевидно для естественнонаучного подхода, отрицающего всякие потенциальные духовные бесконечности в составе человеческой личности. Иначе говоря, все надежды перехитрить более сложную внешнюю систему, в частности динамику человеческого социума, с помощью отдельного разума, основаны, на самом деле, на религиозном мышлении и догматике вне материальных сущностей в реальном мире.

Выводы. Рассмотрены принципиальные проблемы устойчивого

существования естественной социальной системы, объективно формируемой из людей на территории современной России. Использован строго кибернетический подход к динамике устойчивого существования такой сложной естественной системы. Показано, что действие основных двух законов кибернетики для этой системы с учетом материальных условий существования, безусловно, влечет множественный национальный состав такой естественной системы и ее управляющей элиты. Показано, что особенностью материальных условий существования рассматриваемой системы служит циклическая *полная агрегатная физическая перестройка окружающей среды*, вследствие чего является отсутствие физических границ регионов в зимнее время, и наличие широкого спектра различных условий хозяйствования в теплое время. Выявленные объективные основания ведут к необходимости устойчивой социально-государственной системы поддержки мирного существования множества различных народов на территории России, которые как естественные подсистемы оптимизированы для специфического хозяйствования в отдельных регионах. Наличие общей интегрирующей государственной системы является следствием естественно динамической оптимизации межнациональных связей на указанной территории, альтернатива которой устойчива только на очень примитивном уровне первобытно-общинного хозяйствования. Математическими оценками обоснована принципиальная невозможность индивидуального моделирования разумом детальной перспективной динамики в социуме, выполняемого с целью обойти объективно действующие управляющие связи уровня охватывающей системы. Показана системная неизбежность многонационального состава элиты России и проявление эффекта перерегулирования при локально-временных попытках выделения и временного установления одной правящей национальной элиты для России.

Литература:

[1] Араб-Оглы Э. Кибернетика и моделирование социальных процессов// Кибернетика ожидаемая. Кибернетика неожиданная. — М.: Наука, 1968. — С.

152–167.

[2] Винер Н. Кибернетика: или управление и связь в животном и машине. – М.: Советское радио, 1968. – 326 с.

[3] Винер Н. Я – математик. М: Наука, 1967. – 356 с.

[4] Флоренсов А.Н. О кибернетических основаниях глобальных моделей реальности// Научные ответы на вызовы современности: техника и технологии: монография / [авт. Кол.: Тарасов В.В., Кача Г.П., Бородин А.В. и др.] – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2016. – 177 с. С. 130 – 157.

[5] Эшби У. Р. Введение в кибернетику. М.: Изд-во ИЛ, 1959. – 432 с.

[6] Малый энциклопедический словарь. / Репринтной воспроизведение издания Брокгауза-Ефрона. – М.: ТЕРРА, 1997. Т. 3. – 560 с.

[7] Кнабе Г.С. Корнелий Тацит (Время, Жизнь, Книги). – М.: Наука, 1981. – 208 с., С.86

[8] Флоренсов А.Н. Исследование оснований цивилизаций методами теоретической информатики. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 292 с.

[9] Флоренсов А.Н. Кибернетические основания национальной специализации // Информационно-коммуникационные технологии в управлении : монография / [авт. кол. : А.А. Косолапов, А.В. Кувшинов, А.П. Нырков и др.]. – Гл. 3. – С. 71 – 91. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2015. – 245 с. С. 71 – 91.

[10] Хол К. Огненный цикл / Хол Клемент. – М.: Мир, 1970.

[11] Ключевский В.О. Русская история. Полный курс лекций в трех книгах. Кн. 1. – М.: Мысль, 1994. – 572 с.

Дата отправки: 26.12.16

© Флоренсов А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Постановка задачи об естественнонаучных основаниях
2. Теоретические основания применения кибернетического подхода
3. Уникальная специфика природных оснований
4. Естественнонаучные основания многонациональности России
5. Последствия объективной обусловленности многонациональности
6. Кибернетические механизмы регулирования
7. Выводы