

ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
(ВИНИТИ)

НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И СИСТЕМЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

Издается с 1961 г.

№ 2

Москва 1995

ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК 002.009:[32::316]

А. Н. Райков

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИМИ СИТУАЦИЯМИ

Обосновывается ряд информационно-управленческих факторов, существенно влияющих на устойчивость управления социально-политическими ситуациями. Показывается, что эти факторы имеют в своей основе фундаментальные физические и математические закономерности.

1. Научные и практические аспекты поведения социально-политических объектов являются предметом исследования преимущественно гуманитарных дисциплин. Под социально-политическими объектами здесь понимаются такие общественные образования, как политические партии, нации, государства, регионы. Это — объекты-множества, основными элементами которых являются люди, объединяемые по тем или иным причинам в некую целостность.

Прогресс в исследовании развития социально-политических объектов несомненен: имеются оригинальные исторические обобщения, выявлены существенные эвристические закономерности поведения. Органы власти и управления используют эти закономерности для качественного анализа и прогноза социально-политических

ситуаций. Однако строгие методы, построенные на основе математической формализации и моделирования ситуаций, здесь пока не находят широкого применения. В работе [1] показывается целесообразность развития исследований в этом направлении на основе создания интеллектуальных информационных технологий для повышения эффективности принятия решений в органах государственной власти.

В упомянутой работе показывается, что предметом исследований могут быть информационные факторы, влияющие на устойчивость развития и управления социально-политическими объектами, а также условия формализованного представления управленческих решений, априорно обеспечивающие достижение некоторых нечетко заданных целей управления. Ясно, что эти ин-

формационные факторы и условия должны реализовываться совместно с решением сугубо экономических, политических и социальных вопросов. Однако механизм решения и этих вопросов во многом также носит информационный характер и подчиняется информационным закономерностям.

Так, при управлении социально-политическими объектами реализуются следующие процессы: исследуются объекты, тем или иным способом контролируется их состояние, полученное видение ситуации содержательно сравнивается с желаемым состоянием (как правило — неформально), вырабатывается управляющее воздействие (решение, постановление, закон и пр.), это воздействие реализуется в рассматриваемом объекте. Это — кибернетическая конструкция, где управленческий процесс формализованно представляется на основе целенаправленной обработки информации.

Управление социально-политическими объектами имеет свою специфику: цели управления плохо представимы в вербальной форме; описания объектов, как правило, носят отрывочный характер; форма представления результатов исследований объектов принципиально отличается от самих объектов; эффект от реализации решений часто не тот, что ожидается.

Сила кибернетических подходов к вопросам управления во многом определяется возможностью существенно повысить эффективность управления благодаря методам формального представления всех этапов управленческого процесса и последующей их реализации на основе использования средств автоматизации.

В процессах социально-политического управления формализуемый кибернетический цикл «разорван» в нескольких местах, поэтому о существенном эффективном влиянии средств автоматизации на процесс управления говорить не приходится. В настоящее время возможностей средств автоматизации, в лучшем случае, хватает на автоматизированную поддержку только отдельных компонентов этого цикла, например: информационно-справочных, редакционно-оформительских и информационно-коммуникационных работ.

Можно ли в принципе говорить об автоматизированном замыкании кибернетического цикла, если основные его компоненты принципиально не формализуемы? По нашему мнению, ответ на этот вопрос может быть положительным только при включении в него хаотически девиационных компонентов. Поведение этих компонентов практически не может быть предсказано на основе использования вероятностных и статистических методов, и поведение рассматриваемой информационно-управленческой системы в целом становится хаотически неопределенным.

Принятие решений, оценка адекватности модели и объекта, цель и ее реализация — это компоненты кибернетического представления процесса управления социально-политическими объектами, которые принципиально не поддаются формализации. Их поведение и состояние, как правило, непредсказуемо или, в лучшем случае, определено на уровне «здорового смысла», который может пониматься по-разному.

Например, определение альтернативности поведения объекта снижает уровень хаоса (беспорядка) в кибернетической системе. Однако, как показывает практика, «просчет» альтернатив поведения того или иного социально-политического объекта управления никогда не бывает исчерпывающим. Как правило, действительность находит непредсказанные заранее альтернативы поведения, в результате чего управляемость ситуацией резко падает.

В этих случаях известные классические подходы к количественной и логической оценке вариантов поведения рассматриваемых объектов малоэффективны. Во-первых, нечеткость представления целей управления не позволяет ввести какие-либо объективные критерии оценки

качества управления, найти условия достижимости этих целей. Решаемые управленческие задачи принимают некорректный, бифуркационный характер: при «незначительном» изменении исходных данных результат решения задачи может меняться скачкообразно. Во-вторых, хаотическая непредсказуемость состояний отдельных компонентов процесса управления в принципе не позволяет доверительно относиться к каким-либо прогнозам.

В этих условиях у управленческого персонала иногда возникает желание сделать средства воздействия на объект управления более жесткими «для снижения беспорядка в управлении». Насколько оправданы такие желания?

Мучительное и длительное становление исторической парадигмы форм государственного управления склоняется в сторону демократических начал, постепенного перехода от предельно жестких, централизованных форм власти (деспотизма, авторитаризма, тоталитаризма, диктатуры) к более мягким. Режимы с жестким управлением рано или поздно оказываются неустойчивыми и находят себе более устойчивую — демократическую — альтернативу. Есть ли предел этого «размягчения», как быстро оно должно происходить, нужно ли «торопить историю»?

Эти вопросы принципиально важны при осуществлении государственной власти и управления. По нашему мнению, на эти вопросы сейчас могут помочь ответить, в частности, исследования в научных областях, казалось бы, далеких от изучения социально-политических объектов.

Так, в работах [1, 2, 3] предлагается рассмотреть информационно-термодинамический метод для определения границ потери устойчивости и условий целенаправленной сходимости процессов управления интеллектуально-информационными системами в зависимости от соотношения в них хаотических и структурных начал (хаоса и порядка), интенсивности обмена информацией между элементами системы и внешней средой, компактности представления процессов обработки информации.

Отдельно взятый процесс управления некоторым социально-политическим объектом условно можно представить в виде интеллектуально-информационной системы с выделением: объекта управления; формализованной системы управления; лиц, принимающих решения. Поведение этой системы в целом носит слабо детерминированный характер с элементами хаотической природы. Для таких систем можно определить факторы, приводящие к потере устойчивости их управления, и найти необходимые условия представления и обработки информации, влияющие на сходимость процессов управления к нечетко заданным целям.

В частности, можно показать, что наведение чрезмерного порядка (очень жесткое управление) в информационно-интеллектуальной системе, стремление к достижению ею информационной замкнутости приводит со временем к энтропийной деградации системы, нарушению условий устойчивости, потере управления объектами.

Для достижения целенаправленной сходимости процессов функционирования информационно-интеллектуальных систем представление их формализуемых компонентов должно строиться с учетом определенных требований к компактности, замкнутости, отделимости и плотности этих компонентов.

2. Наши исследования показывают, что на уровень устойчивости управления социально-политическими объектами влияют следующие специальные информационные факторы.

Фактор информационной открытости объекта. Объект должен быть максимально открыт для получения информации из имеющихся внешних источников информации и для наращивания возможностей ее аналитической обработки.

Внутренняя информационная неопределенность (хаос) управления снижает устойчивость управленческих процессов. Негативную роль здесь играет как **объем**, так и **скорость** наращивания внутреннего хаоса. Любая внутренняя информационная определенность лучше хаоса.

Позитивное влияние на устойчивость управления оказывает рост как **объема**, так и **скорости** поступления информации в объект извне. Хотя эта информация может быть слабо содержательной, шумовой, указанный рост не стоит ограничивать: он «компенсирует» возможную неустойчивость управления, исходящую из внутренней информационной неопределенности.

Фактор прогнозирования. При управлении должны быть заложены все возможные информационно-аналитические механизмы прогнозирования внешней по отношению к объекту ситуации, а также — его собственного поведения. Это должно быть сделано для максимального снятия внутренней информационной неопределенности.

Фактор умеренной жесткости управления. Должна быть предусмотрена уравнивая управляющая структура. Она строится по правилу: по мере повышения уровня управления требования к точности обработки информации снижаются (и наоборот). На верхних уровнях приоритет имеют экспертные и ситуационные методы обработки информации. Введение излишней структурной жесткости управления может привести к потере его устойчивости, кризису развития объекта. На каждом уровне необходимо предусмотреть возможность девиационных процессов управления (отклонения от общего плана управления).

На устойчивость управления объекта влияет скорость упорядочения ситуации: чем ниже скорость упорядочения, тем выше устойчивость управления.

Фактор сохранения работоспособности структуры управления. При разрыве или изменении отдельных связей между уровнями управляющей структуры механизм управления должен продолжать функционировать. При этом возможна некоторая потеря эффективности управления.

Необходимо введение дублирующих управляющих связей, однако это не должно приводить к чрезмерному увеличению структурной жесткости управления.

Фактор обособленности отдельных элементов объекта управления. Каждый возможный элемент объекта управления имеет тенденцию обособления, стремится к обладанию определенной независимостью от других элементов. Это повышает устойчивость управления.

Число элементов объекта управления может быть неограниченным. Общая проблемная область управления, объединяющая эти элементы, должна быть определена вербально (желательно — через механизм исключения).

Фактор конечного информационно-технологического покрытия. Возможности информационных технологий и методов управления должны «покрывать» все управленческие функции некоторым конечным числом информационно-технологических компонентов (подсистем).

Компоненты информационных технологий взаимодействуют друг с другом, причем сложность взаимодействия постоянно возрастает.

Каждая управленческая функция реализуется некоторым определенным заранее (желательно единственным) набором компонентов информационной технологии.

Перечисленные факторы — результат информационно-теоретического осмысления отдельных аспектов проблемы обеспечения устойчивости развития социально-политических объектов. Для рассматриваемой проблемной области они носят характер гипотезы, подлежащей практической проверке. При этом, понятие управления необходимо рассматривать достаточно широко, включая аспекты самоуправления и устойчивого развития.

3. В качестве иллюстрации методологического ис-

пользования перечисленных выше факторов рассмотрим вкратце процессы национальных образований и движений.

Нации — продукт исторического развития человеческого общества. Это понятие не имеет точного определения, оно постоянно меняется, развивается. С конца прошлого века национальная идея стала все больше и больше влиять на общественную и частную жизнь.

Прежде наблюдалась преданность «политической организации или идеологической общности, таким, как племя или клан, город-государство или феодальный союз, династическое государство, церковь или религиозная группа» [4]. Постепенно человеческие общности все больше сплачивались на основе привязанности к родной земле, к местной традиции, к своим авторитетам; людей связывало общее происхождение, язык, обычаи, традиции, религия. В отдельных общественных слоях созрела уверенность, что только национальное государство идеально и имеет привилегированное право на развитие. Появляется национализм — состояние сознания, утверждающего высшей человеческой ценностью национальное государство. Проявилась остро негативная форма национализма — фашизм.

Историческим, нравственным, политическим вопросам становления национального феномена посвящено достаточно много научных работ. Относительно же строгих закономерностей этого феномена остается пока несформулированной даже постановка задачи исследования. Вместе с тем очевидно, что развитие национального движения можно попробовать представить в виде процессов управления и самоуправления социально-политических объектов. В этом развитии бывают кризисные аномалии, войны. Эти аномалии могут быть интерпретированы неустойчивостями в управлении. Что надо сделать для смягчения этих кризисов в части организации процессов информационного управления?

В каждом конкретном случае на процесс управления ситуацией, связанной с проявлением национальных интересов, влияют самые различные обстоятельства субъективного и объективного порядка. Однако управленческие процессы обработки информации действуют постоянно. Они могут носить как централизованно организованный, так и произвольно стихийный характер. Покажем, как сказывается проявление некоторых из рассмотренных выше факторов на устойчивости развития национальных образований (национальное государство, территориальные национальные образования, национальные диаспоры в отдельном или в различных государствах). Сформулируем это проявление в виде нескольких следующих тезисов.

Тезис 1. На устойчивость развития национальных образований влияет информационная открытость этих образований. Необходимо способствовать ускоренному развитию средств, обеспечивающих национальное образование информацией из всего спектра имеющихся внешних информационных источников. При этом информация не обязательно будет систематизированной.

Тезис 2. Любая искусственно созданная или естественная информационная замкнутость национального образования ведет к его относительной социально-политической и экономической деградации, кризису развития. Необходимо развивать методы и средства организации и обработки информации, способствующие ускоренному росту внутренней информационной определенности.

Тезис 3. При формировании организационных механизмов управления национальными образованиями должны закладываться потенциально возможные информационно-аналитические механизмы прогнозирования внешних по отношению к ним ситуаций, а также — их собственного поведения.

Тезис 4. Если для управления национальным образованием предусмотрена некоторая управленческая