

А.К. Гуц

Пространственно-временное бытие социально-политической системы

Гуц Александр Константинович, доктор физико-математических наук, профессор, декан факультета компьютерных наук Омского государственного университета.

Любое государство обладает территорией, т.е. размещено в пространстве. Оно также немислимо вне времени, по той простой причине, что мы не в состоянии представить что-либо, не прибегая к категории времени. Государство и общество – это люди, а человек изначально, от рождения обречен наблюдать мир в *последовательных*, следующих один за другим срезах, называемых моментами времени.

Время для людей – это необходимость воспринимать Мир последовательно, шаг за шагом. Сознание так устроено, что фиксируется то, что носит название *«настоящий момент»*. Мы знаем, что есть нечто, именуемое памятью, которая говорит нам о том, что существуют наблюдения Мира, *предшествующие* настоящему моменту. Это Прошлое. Прошлое в жизни государство реализуется в форме учебника «История государства». «История государства» составляет костяк государственной идеологии. Последняя необходима для осуществления управления народом, воспитания новых поколений, порождения образцов поведения, основанного на подражании предкам, сплочения армии и так далее.

«История государства» создается официальными историками¹, людьми, порожденными государством с

¹ Практически все профессиональные историки являются историками официальными, поскольку их воспроизводство осуществляется в рамках высших учебных заведений, ведущих обучение в соответствии с действующей в исторической науке

целью написания правдивого мифа, необходимого для осуществления государством своих функций. Исходный принцип (постулат!), неявно используемый историками при написании Истории, – это вера в то, что Прошлое восстанавливается, если собрано достаточное количество исторических фактов, документов, которые можно *связать* в логичную причинно-следственную цепочку исторических событий. Сюда надо добавить еще один момент верования историков – можно осуществить вживание в прошлую эпоху, т.е. увидеть происходящее глазами современников.

Для нас важен еще один момент: пространство и время для историков, творящих «Историю государства», является в лучшем случае ньютоновским, т.е. они при анализе фактов Прошлого используют знания и представления о пространстве и времени, полученные в физике **триста лет тому назад**. В силу этого, их учебник ни в коей мере не отражает Реальность.

Другой вопрос нужен ли общедоступный учебник Истории, приближенный к Реальности в той мере, в которой наши знания и представления о пространстве и времени более совершенны, чем во времена Ньютона. Во всяком случае, государство должно иметь современное «Пособие для учителей по «Истории государства».

В этой статье мы посмотрим, что можно узнать о бытие государственного организма (общества), если анализировать это бытие, исходя из статичной четырехмерной пространственно-временной картины, введенной в науку Германом Минковским в 1908 году.

Для этого мы будем упрощенно, как и должно быть при формализации, будем рассматривать общество как область в четырехмерном Мире событий Минковского (рис.1). Время откладывается по вертикали, а пространство – по горизонтали.

парадигмой. В России эта парадигма была сформулирована в начале XIX веках в многотомных трудах С.М. Соловьева, В.О. Ключевского и др.

Как интерпретируются точки области, которую мы отождествляем с «организмом» социально-политической системы, или обществом? Возможны различные интерпретации. Например, самый простой вариант, – это человек. Другой вариант, социальный и политический институт. Наконец третий, точка – это *узел* в сети социально-политических коммуникаций.

1. Четырехмерная топология общества

Общество как область в Мире событий Минковского обладает *формой*, или это принято говорить с начала XX века, *топологией*. На рис.1,а) общество не меняет своей территории со временем, а на рис.1, б) территория вначале расширяется, а затем уменьшается. Наконец, на рис.1, с) за счет выреза внутри территории государства появляется *пустая зона*, которая не является территорией данного государства. Происходит «отчуждение» части территории, находящейся **внутри** совокупной территории государства, временное пребывание ее в отчужденном состоянии, и затем ее возвращении в состав государственных земель. Историк легко найдет соответствующие примеры в истории России или многих государств.

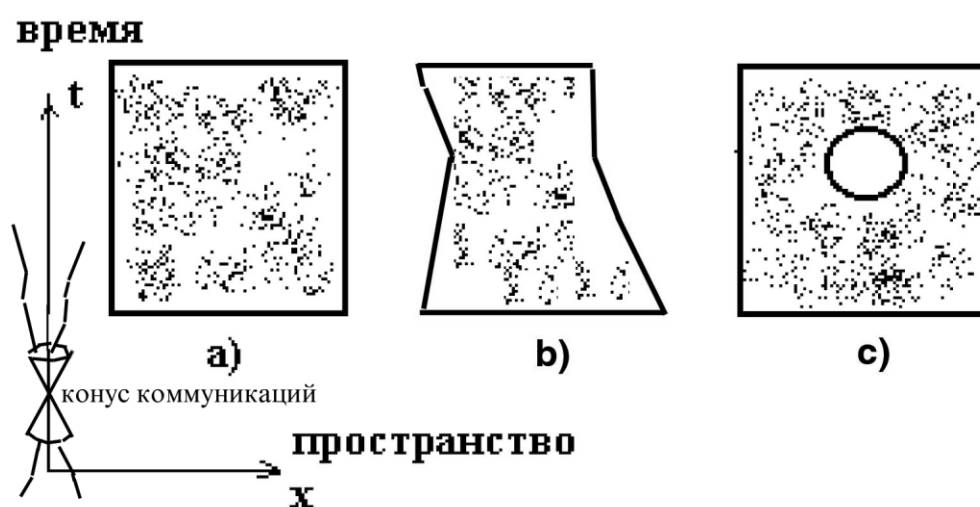


Рис.1. Мир событий Минковского.

Но нас интересует нечто иное: мы попытаемся понять, как влияет нетривиальная топология, подобная той, что изображена на рис.1, с), на бытие соответствующего общества и государства.

2. Учет скорости распространения информации и причинных воздействий

При функционировании любого общества и государства необходимо учитывать скорость, с которой распространяется, передается информация по каналам связи, а также важно учитывать скорость, с которой происходит реализация актов воздействия одних узлов общества-области на другие узлы, на которые и нацелены принимаемые к исполнению меры воздействия. Дадим общее название для такого рода скорости распространения информации или воздействия. Будем называть ее **скоростью коммуникации**. Очевидно, что скорость коммуникации не может быть бесконечной, т.е. информация или воздействия не могут быть переданы или реализованы мгновенно. Скорость коммуникации конечна, и в разные исторические эпохи принимала различные значения. Однако уже в XX веке скорость коммуникации стала близка к скорости света. Во всяком случае, с такой скоростью передаются телевизионные новости. А, скажем, в XVIII веке скорость коммуникации равнялась скорости, с которой передвигалась конная почта.

На картинках, изображающих Мир событий Минковского, учет ограничения, накладываемого на распространении информации и воздействий скоростью коммуникаций, происходит за счет рисования параллельных конусов (см. рис.1) и принятия соглашения, что траектория передачи информации или воздействия – это линия, которая всегда лежит внутри конуса. Угол раствора конуса тем больше, чем выше скорость коммуникации. Сами конусы будем называть **конусами коммуникаций**.

Конус коммуникации состоит из двух половинок. Верхняя половина называется *конусом будущего*, а нижняя – *конусом прошлого*.

Теперь мы готовы увидеть свойства, которыми обладает общество с нетривиальной топологией.

3. Провалы в общественной памяти

Будем предполагать, что общество имеет гладкую четырехмерную границу. Представим, что некоторый важный государственный орган (узел) находится на мировой линии АВ (см. рис.2). Собственно говоря, отрезок АВ, за исключением самих точек А, В, которыми мы поместили эту *мировую линию* коммуникации, лежит вне общества. В точке А орган в последний раз воспринял сообщение (сигнал) S₂, до того, как вновь его начнет воспринимать в точке В в виде сообщения (сигнала) S₃. Сообщения S₂ и S₃ предполагаем составляющими единого *непрерывного* сообщения S, которое приходит из внешнего пространства и существует достаточно долго. Но орган не может считать, что S₂ и S₃ – составляющие единого *непрерывного* сообщения, поскольку на интервале (А, В) орган вообще ничего не воспринимал.

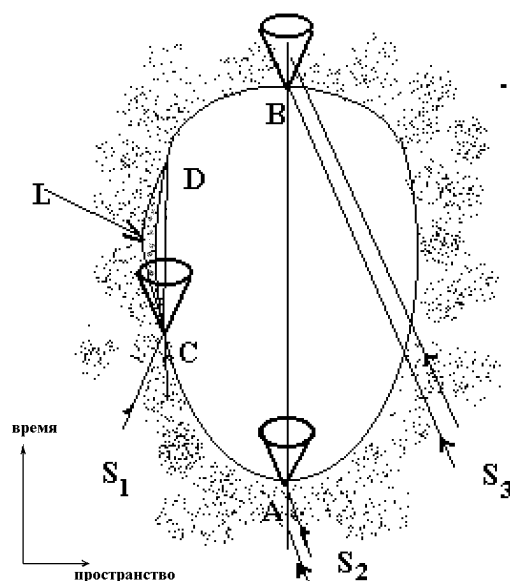


Рис.2. «Провалы» в памяти на отрезке [А,В] при нетривиальной четырехмерной топологии общества

Начиная с события В, орган воспринимает сообщение S3, но не может заявить, что S3 продолжение сигнала S2 по той простой причине, что он ничего не может помнить о сообщении S2! В самом деле, помнить о S2 означает, что общество как-то должно передать информацию о событии А (прием сообщения S2), другим органам. С точки зрения теории относительности любой материальный процесс, а в данном случае речь идет о информационно-деятельных процессах организма общества, должен изображаться в пространственно-временной картине временными гладкими мировыми линиями, т.е. линиями, лежащими внутри конусов коммуникации. Но, как видно из рис.2, событие А нельзя соединить с событием В временной гладкой линией. Память о событии А *исчезает!* Подобных провалов в памяти общества нельзя избежать, даже предположив, что сообщение S после события А и до события В воспринимается другими органами, ведь главным здесь является то, что не существует временной гладкой мировой линии, соединяющей А и В.

Напротив, подобных проблем нет для органа, лежащего на мировой линии CD и воспринимающего сообщение S1. Здесь мировая линия L позволяет в точке D помнить о событии С.

Можно, конечно, говорить о том, что информация о S2 в форме архивных данных или форме материальных памятников (развалины, пирамиды, старые мундиры и пр.). Однако мы неизменно сталкиваемся с *проблемой интерпретации* древних документов и фактов. А здесь, как известно, сколько историков столько и версий. В свое время Иммануил Великовский в книге «Миры в столкновении» выдвинул гипотезу об общественной амнезии, которая проявляется в том, что общество способно забыть, загнать в подсознание события, которые связаны с катастрофами. Очевидно, что образование лакуны внутри государственной территории – это модель катастрофы.

Как же общество с такой топологией будет справляться с «провалами» в памяти? Давайте поймем, прежде всего, почему появились «провалы». Да потому, что мы пытались представить восприятие ощущения, рождаемое сообщением S *последовательно*, т.е. *во времени*, от прошлого к будущему. Ведь для нас время неотделимо от движения (или изменения), а мы как раз и пытались *передать* (передвинуть, переместить) знание о сообщении S_2 из A в B . Для топологически нетривиального общества это неприемлемо. Оно воспринимает события A и B вне временной последовательности, вне времени. Время такого общества ни есть время! Иначе говоря, такое общество не должно различать Прошлое, Настоящее и Будущее.

Рассмотренная ситуация тесно связана с предположением о гладкости границы общества. Провалы в памяти, описанные выше, не возникают, если дыры в *теле* общества имеют вид конусов с раствором, меньшим, чем раствор конуса коммуникаций.

4. Информационная изолированность частей

государства

Пусть дыра в четырехмерной топологии общества имеет негладкую границу и представляет собой конический «вырез» с раствором, меньшими, чем у конуса коммуникаций (рис.3). Провалов в памяти теперь нет. Но зато появляются органы, расположенные на мировых линиях A_1A_3 и B_1B_3 , которые на «отрезках жизни» A_2A_3 и B_2B_3 соответственно никак не могут взаимодействовать. Следовательно, в жизнедеятельности этих органов появляются «слепые зоны». Как бы мы извне не воздействовали на один орган на отрезке A_2A_3 , это никак не отразится на другой части общества на отрезке B_2B_3 . Более того, эта часть общества никогда не узнает, что делалось с другой. Ногу пилят, а голова продолжает веселиться. Вряд ли это приемлемо для *реального*

общества, которое должно выжить в ходе эволюции и в столкновениях с соседями.

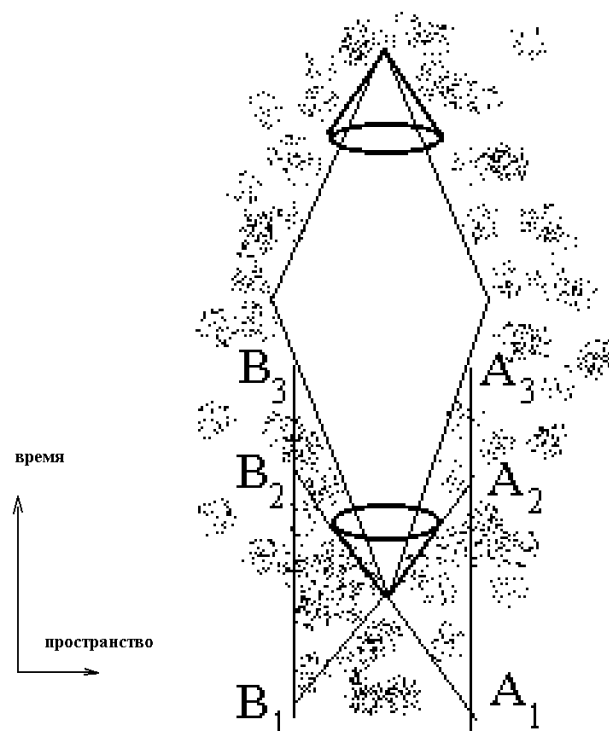


Рис.3. Взаимная изолированность отрезков A_2A_3 и B_2B_3 при нетривиальной топологии общества

5. Интерактивное бытие социально-политической системы

Ситуации, обрисованные в пп.3,4 возникают в связи с тем, что мы предполагали наличие стрелы времени: время текло от прошлого к будущему (на рисунках – снизу вверх). Воздействие распространялось только в одну сторону, нельзя было передавать воздействие в прошлое, против стрелы времени. Такое предположение есть следствие нашей повседневной практики, это опыт всей человеческой деятельности. Для общества с тривиальной топологией этого было достаточно, поскольку не возникают проблемы, описанные нами. Эти проблемы существуют для общества с нетривиальной топологией. Справиться с ними можно только допустив передачу информации против стрелы

времени. Точнее, следует предположить, что в этом обществе вообще нет представления о стреле времени, для него нет разницы, в каком направлении передается информация: от прошлого к будущему или из будущего в прошлое. Математически это означает, что для оценки воздействия одной части тела на другую надо принимать во внимание не одну половинку конуса коммуникация – конус будущего F_x , а сразу обе – $K_x = F_x + P_x$, где P_x – конус прошлого. Узлы общества x и y «знают» друг о друге, т.е. взаимодействуют, если имеется непустое пересечение конусов коммуникаций K_x и K_y . На рис. 4 показано такое взаимодействие узлов A_2 и B_2 через общее «прошлое» (черный треугольник на рис.4). А на рис.5 мы видим взаимодействие узлов A и B через «прошлое» и «будущее» узла C .

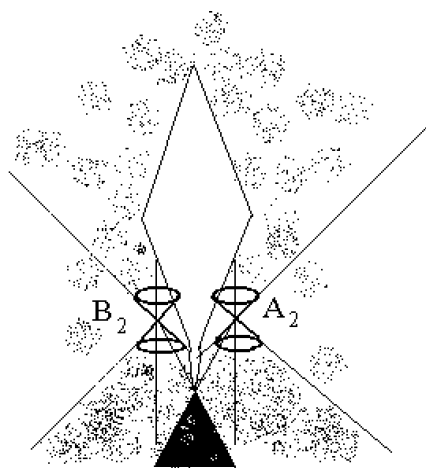


Рис.4. Взаимодействие узлов A_2 и B_2 через «прошлое» для общества с нетривиальной топологией

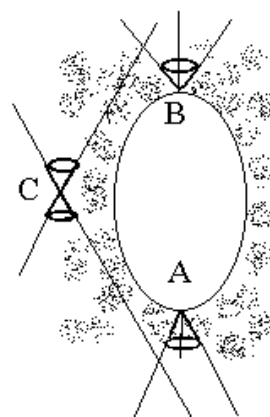


Рис.5. Взаимодействие узлов A и B через «прошлое» и «будущее» в узле C для общества с нетривиальной топологией

Слова «прошлое», «будущее» взяты в кавычки, поскольку для общества с нетривиальной топологией деление областей пространства-времени на прошлое и будущее не имеет смысла. Сами эти слова, «прошлое» и «будущее», появляются из словарного и понятийного запаса, которым обладаем мы – общества с тривиальной топологией.

Если допустить, что общества с нетривиальной топологией реально существовали (существуют!), то, по сути дела, это означает, что возможно одновременное восприятие событий, которые мы относим к прошлому, настоящему и будущему. Но в таком случае, не являются ли гениальные проблески интуиции, наблюдаемые, например, у политиков при поиске выхода из положения в непростых политических ситуациях, проекцией мира интерактивного бытия на нас, существ, принадлежащих обществу, где властвуют причинно-следственные связи. В самом деле, если выход из положения есть, то он известен в будущих эпохах, следовательно, интуиция политика – это способность его мозга «подключиться» к будущему.

Общество с нетривиальной топологией тела имеет дело не с пространством, «живущим» в текущем времени, а с четырехмерным пространством-временем, существующим вне времени. Последнее означает, что любая часть пространства-времени столь же реальна, как и любая другая. Такое понимание сущности пространства-времени, как мы знаем, есть не что иное, как теория **абсолютного пространства-времени**.

Пространственно-временной подход описания общества, предложенный в этой статье, требует переосмысления наших взглядов на бытие общества. Это статичный, четырехмерный целостный взгляд на общество. Он изгоняет Время, тогда как традиционный исторический подход, применяемый при исследовании общества, является динамическим, т.е. классическим, ньютоновским. Именно традиционный метод исследования общества вводит в теорию Время, и общество вынуждено **эволюционировать** в пространстве. Но эта эволюция, как мы видим, есть не что иное, как иллюзия.