

РАЗДЕЛ «ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ» /  
SECTION «POLITICAL SCIENCES»

23.00.01 ТЕОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ ПОЛИТИКИ, ИСТОРИЯ  
И МЕТОДОЛОГИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАУКИ /  
POLITICAL THEORY AND PHILOSOPHY, HISTORY  
AND METHODOLOGY OF POLITICAL SCIENCE



Серия «Политология. Религиоведение»  
2018. Т. 25. С. 5–23  
Онлайн-доступ к журналу:  
<http://izvestiapolit.isu.ru/ru/index.html>

---

ИЗВЕСТИЯ  
Иркутского  
государственного  
университета

---

УДК 321:303.09

DOI <https://doi.org/10.26516/2073-3380.2018.25.5>

**Метатеоретические модели политической науки  
об устойчивом развитии в концепции расслоенных  
пространств деятельности**

А. К. Черкашин

*Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск*

**Аннотация.** Выявляются общие принципы формализованного представления знаний политической науки. Обсуждается возможность использования схем-чертежей для иллюстрации и обоснования политологических положений и создания оригинальных моделей политических систем разного уровня сложности. Обосновывается вывод, что структура расслоенного пространства связанных параметров деятельности является источником базовых системных знаний в этой области. Метатеоретический метод науки выражается в ограничении действия математических формул естественными принципами средовой относительности. В рамках теории расслоения на многообразиях условий среды признается эквивалентность непрерывного и дискретного описаний политической реальности. Формируется модель политической системы как расслоенного многомерно-го пространства общественных связей и деятельности. Сформулированы закономерности политики устойчивого развития как единства сохранения и изменения особенностей общественных систем в разнообразной геополитической среде. Предлагаемые модели описывают идеальную ситуацию и определяют нормативные требования к организации политической жизни. Они наглядно следуют из представленных чертежей с учетом тонкостей формальной и содержательной интерпретации положений дифференциальной геометрии и топологии, определяющих порядок доказательства в рамках концепции расслоенных пространств и дающих возможность перейти к количественному анализу связей, т. е. от политических отношений к социологическим или экономическим оценкам.

**Ключевые слова:** политическая система, математическое моделирование, расслоенное пространство, устойчивое развитие, геометрический порядок.

**Для цитирования:** Черкашин А. К. Метатеоретические модели политической науки об устойчивом развитии в концепции расслоенных пространств деятельности // Известия Иркутского государственного университета. Серия Политология. Религиоведение. 2018. Т. 25. С. 5–23. <https://doi.org/10.26516/2073-3380.2018.25.5>

## **Введение**

Современное нестабильное состояние системы международных отношений и проблемные вопросы социально-экономической жизни страны требуют новых моделей и методов для качественного осмысления и разработки перспективной стратегии устойчивого развития в изменяющейся геополитической среде. Необходима формулировка фундаментальных принципов, позволяющих с общих методологических позиций описать существующие тенденции и дать прогноз намечающихся изменений. С этой целью используются метатеоретический и интертеоретический подходы, отражающие реальность с математически точной точки зрения и описывающие в единстве природные и общественные явления.

## **Метатеоретические исследования**

Предполагается, что для каждой теории есть своя метатеория, которая также является теорией, но качественно иного вида и содержания, например, философские основания науки рассматриваются как одна из форм метатеоретического знания науки [21; 33; 34]. Метатеоретический уровень обобщения – это метатеория всех теорий, т. е. регулятивная основа, определяющая правила создания каждой теории, включая и философские построения. Таким образом, появляется возможность на любой совокупности накопленных знаний генерировать одну или несколько теорий, описывающих системы разного рода, или показать место этих знаний в существующих теоретических конструкциях [25; 26; 31].

Термин «метатеория» был введен в науку в начале XX в. в исследованиях по основаниям математики и логики, в результате чего появились программы построения метаматематики и металогики. Основная задача создания метатеории – уточнение соответствующих предметных теорий и анализ их свойств. При этом в рамках программы проведения метатеоретических исследований на предметные теории и метатеории не накладывается никаких ограничений: они могут быть содержательными, дедуктивными, частично или полностью формализованными и могут использовать любые логические средства. Были попытки построения метатеории физического знания, метабиологии, метагеографии, метатеории теории систем и даже метанауки, однако в этом направлении до сих пор не получены значимые результаты [5].

Одной из исходных посылок метаматематической программы Гильберта было утверждение, что в качестве предметной теории создаваемой для нее метатеории следует брать не содержательную теорию, а ее формализацию в виде строгой математической теории, элементам которой приписывается определенная смысловая интерпретация на естественном языке. Сформулированы и доказаны метатеоремы о полноте и непротиворечивости классического исчисления высказываний, и получены другие метатеоретические результаты. В работах Гёделя и других математиков было показано, что метаматематическая программа Гильберта не может быть реализована в задуманном виде и необходимо найти новые, более сильные методы метатеоретических рассуждений [5].

Прежде всего это касается снятия в рассуждениях ограничений формальной логики, особенно отрицания возможности противоречий. Диалектическая логика философского знания допускает наличие противоположностей, существование противоречий как источника развития реального мира и получения нового знания о нем. Через единство, тождество и опосредование противоположностей отображается единство разнообразия мира и его непрерывные изменения [17]. Гегелевская триада перехода от тезиса к антитезису, а затем к синтезу противоположностей является правилом вывода диалектической логики, оперируя которым через индукцию и интерпретацию знаний формируется понятийная основа разных системных теорий [25]. Оказывается, что многие положения диалектической логики так или иначе могут быть представлены в разных математических теориях – линейных векторных пространствах, теории групп, теории категорий, оперирующих с независимыми (ортогональными) элементами и множествами (противоположностями).

На вопрос, откуда берутся противоположности, своеобразно отвечают дифференциальная геометрия и топология: противоположности – это слои, касательные к многообразию связи переменных и множеств. Диалектическое тождество слоев определяется структурой связности слоев, касательных к разным точкам многообразия, благодаря чему организуются все касательные расслоения, что позволяет информационно переносить слои из одной точки многообразия в другую, т. е. сравнивать слои и соответствующие им системы и объекты в разных точках многообразия [12]. Связность дает возможность рассматривать различные касательные пространства как одно пространство, т. е. мысленно сводить их к одному эталону или выводить из него свойства каждого специального слоя. Например, теорию систем определенного рода можно представить как вариант общей теории систем (ОТС), а политическую систему одной страны как альтернативный вариант развитой системы другой. В этом контексте ОТС уже не является метатеорией, как считал В. Н. Садовский [20], а всего лишь одной из множества теорий (теоретических слоев знания), которую необходимо выбрать за эталон и по образу и подобию которой воспроизвести другие теории, отличные по содержанию понятий. Соответственно, политическая система не может быть исключительной, но может, как любая другая, служить эталоном для сравнения и подражания, если она существует и развивается по универсальным законам устойчивого развития.

Такое понимание метатеоретического анализа и синтеза знаний только начинает формироваться в науке и постепенно применяться на практике. В своих выступлениях М. К. Мамардашвили [15] давно обращал внимание на возможность использования понятий дифференциальной геометрии для философских исследований. Он рассматривал расслоенные и надстроенные многообразия, представляя множество слоев как надстройку над многообразием, подобно тому, как общественно-экономическая формация и разнообразие составляющих её общественных отношений определяются совокупностью производственных отношений – реальным базисом, на котором выстраивается соответствующая система юридической и политической

надстройки. Конструирование и в теории, и в реальности базисного многообразия, на котором возникает разнообразие различных форм общественного сознания и деятельности, составляет основу метатеоретического анализа в области социальных и политических наук. Многообразие формируется как некоторая функциональная поверхность социально-экономической среды возникновения и реализации разного рода деятельности, теоретического моделирования ее проявления в терминах дифференциальной геометрии в показателях относительного отклонения параметров состояния системы от состояния среды [28].

Наибольшие успехи в научном освоении методов дифференциальной геометрии достигнуты в физике. Произошла своеобразная геометризация физического знания [16; 19], позволившая объединить разрозненные физические знания, но пока не в полном объеме.

В науке сущность метатеоретического подхода состоит в определении ограничений действия математических формул универсальными (глобальными, сквозными) философскими принципами. Во-первых, признается эквивалентность непрерывного и дискретного описания действительности, т. е. изоморфизма особенностей средовых (базисных) многообразий множеству разнообразных независимых слоев. Во-вторых, постулируется принцип системности, согласно которому все предметы и явления мира представляют собой системы, т. е. являются структурой порядка элементов и связей разного рода [23]. Свойства систем однозначно определены положением точек касания многообразия знаний системными слоями различного типа. Иными словами, положение точки на таком многообразии однозначно определяет своеобразие систем касательного слоя, является их инвариантом. С этим связан третий метатеоретический принцип – глобального релятивизма, согласно которому «все относительно» [30], т. е. все рассматривается в индивидуальной системе отсчета, в локальной (внутренней) системе координат каждого слоя. Проиллюстрируем обсуждаемую информационную методологию на примере анализа знаний политической науки.

### **Основные понятия и модели**

Из множества определений политики и изучающей ее науки (политологии) выберем представления, рассматривающие политическое знание как часть общей теории общественных отношений и формирующейся на их основе деятельности и, как следствие действий, появления изменений в обществе. Политическая система – особый вид общественной системы, связанной с регулированием общественных отношений, целенаправленным формированием политической деятельности, выражающейся в разработке, принятии и реализации решений, в том числе по поводу голосования за конкретную партию или кандидата для наделения их властными полномочиями по управлению страной или любой общественной организацией. Причем политология рассматривает деятельность в обобщенном смысле, не как форму естественной реакции человека и общества на внешние воздействия, изучаемые психологией, частной социологией или демографией и, безусловно,

вне законов физического движения тел, через которые в конечном итоге проявляется всякая конкретная деятельность. В указанном контексте политология скорее находится в одной предметной области с проблемами морали и права, что выражается в существовании политической этики – нормативной основы политической деятельности, отражающей проблемы справедливого социального устройства общества и государства, фундаментальные права человека и гражданина, разумное соотношение свободы, равенства и справедливости и т. д. [3].

Политическая деятельность – непрерывный в пространстве и времени социальный процесс подготовки, конкурентного отстаивания и реализации решений по изменению имеющейся ситуации; она сквозным образом пронизывает все явления общественной жизни. В основе ее в идеале лежат те же принципы устойчивого развития (единства сохранения и изменения), что и в любой другой общественной деятельности разного масштаба, организованной в общественные институты различного уровня. Это касается мышления и мыследеятельности вообще. Вместе с тем при наличии общих оснований политическая действительность отличается от других форм социальной реальности (религии, искусства, управления, науки).

В политологии разработано несколько моделей политической системы. Основателем системного подхода в политической науке считают Д. Истона [13; 32]. Для него политика – самостоятельная система, состоящая из взаимосвязанных элементов-акторов (индивидов, групп, организаций, институтов), часть более широкой целостности – общества. Эта система через решения и действия реагирует на импульсы внешней среды и предназначена для предотвращения конфликтов между членами общества и обеспечения его реформирования, саморазвития и изменения окружающей среды. Когда решения и действия соответствуют ожиданиям и требованиям общества, то усиливается поддержка политической системы, в противном случае наступает ее кризис.

В метатеоретическом плане возникновение множества систем разного рода (полисистемы) связано с процедурой расслоения реальности. Каждый системный слой отражает определенную сторону (аспект, слой, срез, уровень) объектов в терминах соответствующей специальной системной теории. При расслоении сначала выделяются различия изучаемых процессов и явлений, а затем идет поиск сходства различного, тождества противоположностей. Так, например, происходит членение научных знаний на множество независимых системных теорий и их сопоставление для выявления общей структуры (эталона) связи понятий в аксиомах теории, что позволяет строить теории по образу и подобию друг друга [26]. Так что общая теория систем отличается от теории социальных систем, включая политологию, от теории логических систем (диалогики), от теории динамических систем и др. лишь сущностью используемых понятий и терминов, аналогичных по своей системной позиции друг другу, т. е. подобных через интерпретацию их смыслового содержания.

По этой причине каждый самостоятельный срез реальности можно трактовать как пространство смыслов, объединяемых в многомерное мета-

пространство смыслов [1], в котором любая научная теория, язык общения, понимание политической ситуации формируют изолированное локальное смысловое пространство. Освоить его возможно, только приняв точку зрения внутреннего наблюдателя, не искажая индивидуальность собственным пониманием реальности, вытекающим из заранее принятой позиции.

Все перечисленное так или иначе связано с принципом философского плюрализма, согласно которому существует множество различных равноправных, независимых и несводимых друг к другу основ бытия (онтологический плюрализм) и форм познания (эпистемологический плюрализм), т. е. множественность противоположных точек зрения – это нормальная и непреодолимая ситуация. Этот принцип реализуется в идее множественности миров в реальности и мышлении. По мнению американского философа аналитической традиции Н. Гудмена [7; 14], один действительный мир может быть рассмотрен как множество миров, равно как и множество миров может быть рассмотрено как один мир, и число миров должно быть больше одного. Описание релятивизируется к системе или способу рассмотрения – референции. Утверждение истинно, а описание правильно только для мира, которому оно соответствует. Такая релятивистская истина в политическом контексте называется правдой, которая у каждого мира своя. По этой причине ответ на вопрос об истинности представления зависит от того, в какой системе координат, в терминах какой проекции или в каком контексте оно правильно.

Такие содержательные представления наглядно формализуются в математической теории расслоения. Расслоением  $s = (X, \pi, B)$  называется непрерывное отображение  $\pi$  пространства  $X$  на пространство  $B$ :  $\pi: X \rightarrow B$ . Пространство  $X$  называется пространством (множеством, объектом) расслоения, а  $B$  – базой расслоения, состоящей из набора элементов  $b_i$  этой базы. Обратное отображение  $f = \pi^{-1}$  такое, что  $f: B \rightarrow X$  превращает пространство  $X$  в расслоенное пространство  $Y = \{Y_i\}$ . Для любого элемента базы расслоения  $B = \{b_i\}$  прообраз  $Y_i = f(b_i)$  называется слоем расслоения  $\pi$  над элементом  $b_i \in B$ .

Пример – дифференциация научных знаний  $X$  по теориям, теоретическим слоям (предметам) знаний  $Y = \{Y_i\}$ , описывающим объекты как разные системы определенного качества. В центре каждой теории находится набор базовых системных понятий и законов-аксиом. Элементами  $b_i$  базы расслоения  $B$  являются инвариантные качества соответствующих теорий. С каждым элементом  $b_i$  может быть связана система координат  $x_{0i} = \{x_{0ij}\}$  в координатном пространстве  $x = \{x_j\}$ . Пространство  $Y$  – это то же, что и пространство  $X$ , но дифференцированное на части. Слои  $Y_i$  называются классами эквивалентности пространства  $X$ , т. е. состоят из однотипных точек (элементов), выделенных по принципу сходства  $\pi$ . Дифференцированное (дискретное) пространство  $Y = \{Y_i\}$  есть фактор-пространство  $X/\pi$ , построенное по эквивалентности  $\pi$  точек  $X$  относительно общих элементов базы расслоения  $B$ .

Хорошая иллюстрация процедуры расслоения – расслоение на многообразиях в дифференциальной геометрии (рис. 1). Базой расслоения  $B$  в данном случае являются точки  $y_{0i} = F(x_{0i})$  штриховой линии (поверхности)  $y = F(x)$ . Линию или поверхность можно построить как годограф с помощью радиус-вектора  $r(x)$ , исходящего из некоторого центра-начала координат  $O$ , а саму поверхность рассматривать как фронт распространения взаимодействия переменных (частей)  $x = \{x_j\}$  по принципу  $F(x)$  из сингулярной точки  $O$  (нульмерная структура), когда  $F(0) = 0$ . Иными словами, всякое многообразие можно считать слоем, касательным в точке  $O$  многообразия высшего порядка. Этим подчеркивается иерархия расслоения, выражающаяся в последовательном выделении локальных координат подпространств всеобъемлющего (тотального) пространства реальности или мышления.

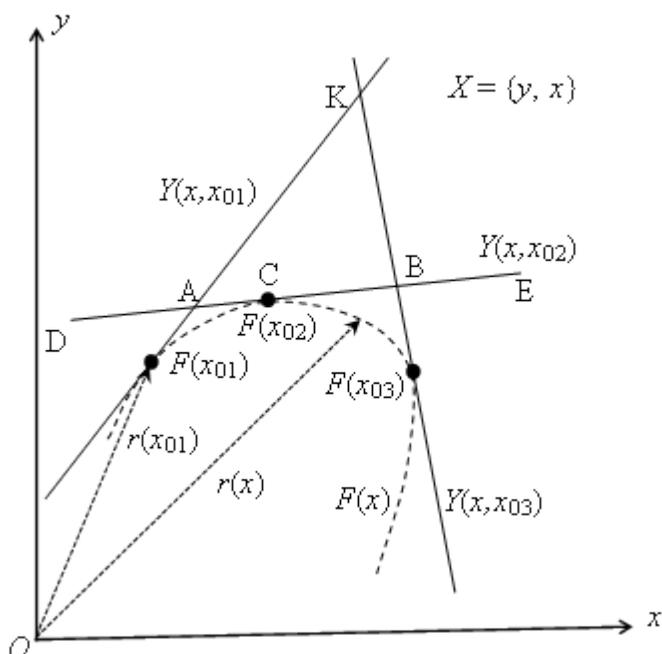


Рис. 1. Формирование на многообразии  $F(x)$  в пространстве  $X$  структуры расслоенного пространства  $\{Y(x, x_{0i})\}$ . Пояснения в тексте

К каждой точке  $y = F(x)$  проводится касательная линия или плоскость (гиперплоскость, слой)  $Y(x, x_{0i})$  в многомерном пространстве  $X = \{y, x\}$ , которое частично в области внешнего пространства (эпиграфа) функции  $F(x)$  заполняется этими слоями (линиями на рис.1). Линия  $Y(x, x_{0i})$  является факторпространством, объединяющим точки слоя вокруг центра  $x_{0i}$ , или пространством смыслов, локально (в ядре слоя) отображающих особенности многообразия  $F(x)$  и распространяющихся далеко за пределы ядра в периферийную область. Наглядно видно, что все противоположные по качествам  $x_{0i}$  слои  $Y(x, x_{0i})$  тождественны – эквивалентны, сравнимы и связаны в смысле

возможности совмещения переносом их центров  $x_{0i}$  и изменения направления линий и плоскостей (аффинные преобразования). Сопоставление позволяет понять содержание одного слоя в терминах другого, в частности, проинтерпретировать одну теорию в понятиях другой, понять смысл политической жизни одного народа в представлениях другого – сравнить стили политического мышления. В этом контексте оппозиции не снимаются, не уничтожаются, а по-новому осмысливаются, принимают разное значение.

События в системе изолированных бесконечных слоев  $Y = \{Y(x, x_{0i})\}$  в общих чертах повторяют то, что происходит на «земле», на многообразии  $F(x)$ , которое трактуется как среда реализации этих событий. Линии (плоскости) в расслоенном пространстве по условию задачи не пересекаются, изолированы, различаются, поскольку формально существуют в пространствах удвоенной размерности  $Y$  относительно размерности  $F(x)$ . То, что наблюдается на поверхности  $F(x)$ , есть проекция  $Y$  в исходное пространство  $X$ , т. е. однозначно описывает непрерывную реальность  $F(x)$  в терминах дискретных единиц  $Y$  (послойно). Это является преимуществом метатеоретического подхода, позволяющего объяснять явления и процессы с общих позиций.

Здесь есть аналогия с задачей топографического картографирования, когда земная поверхность  $F(x)$  (прообраз) локально отображается на топокарту  $Y_i = Y(x, x_{0i})$  (образ), а множество топокарт  $Y = \{Y(x, x_{0i})\}$  отражает земную поверхность в целом и представлено в атласе карт. В атласе карты изолированы, определенным образом упорядочены и согласованы, формируют комплекс карт. В системе карт – образов земной поверхности – карты пересекаются, поскольку частично отображают общие участки местности. Отображения карт на поверхность  $F(x)$  сливаются в непрерывную пространственную систему. Пространство атласа четырехмерное, поскольку формально каждой точке двумерной поверхности  $F(x)$  соответствует двумерная поверхность карты, т. е. карты как бы «вырастают» из разных точек земного пространства. Трехмерность бумажного атласа (книги, тома) определяется линейной упорядоченностью карт на поверхности  $F(x)$ , их гомологией и гомотопией в системе этого порядка. Подобным же образом исторически создается «атлас» единого политического пространства на договорной основе путем согласования принципов сосуществования разных сообществ.

Методически необходимо различать политическую среду (базу расслоения), взаимодействующие политические системы (касательные к среде слои) и множество (атлас) независимых политических систем (расслоенное пространство). В каждом случае есть своя специфика понимания и анализа политических явлений, в частности, для множества слоев решается задача комплексирования через их сравнение и задача классификации через объединение в классы эквивалентности по разным признакам.

В структуре межгосударственных отношений каждый слой – это геополитическая система (см. рис. 1), особенности которой определены национальным центром  $C$ , основанным на природном и культурном наследии страны и определяющим социально-историческую идентичность ее народа (менталитет и культурные архетипы). В этом заключен основной смысл гос-

ударственно-национальной суверенности. Географические границы территориального ядра  $AB$  появляются в областях прямого контакта с другими странами. Экстерриториальная периферия  $DA$  и  $BE$  может сквозным образом безгранично распространяться в пространстве и времени на другие страны и регионы. Такое представление во многом аналогично известной модели «центр – периферия» [22; 29], но оно здесь является не эмпирическим обобщением, а знанием, вытекающим из процедур и результатов расчленения. Как следует из схемы, изолированное экстерриториальное состояние, во-первых, отрицает возможность неконтролируемого вмешательства (проекции) во внутреннее пространство (дела) суверенных стран, в частности распространения национального законодательства, миграции населения, военного присутствия, и, во-вторых, предполагает равенство контролируемого проявления (проекции) политических и экономических интересов различных государств на территории конкретной страны. Точка  $K$  иллюстрирует пересечение таких интересов над внутренней областью (ядра)  $AB$ , но эти интересы (товары, финансы, идеи) как экстерриториальные и наднациональные должны конкурировать между собой на равных, приниматься или отвергаться внутренним пространством деятельности страны. В то же время при такой их территориализации (восприятии проекций) местные интересы, обусловленные свойством центра  $C$ , всегда имеют абсолютные социально-политические и экономические преимущества, суверенный статус, который защищается разными средствами. В этом смысл принципа невмешательства, необходимости детерриторизации (очищения) внешней и внутренней геополитической деятельности. Политическими иллюстрациями этих разнонаправленных процессов могут быть принятие христианства на Руси, коммунистической идеологии и принципов рыночного хозяйства в России, отказ от этой идеологии или, например, объединение Германии с выводом советских войск. Другие примеры – приобретение импортных товаров или уход зарубежных производителей с внутренних рынков по причине санкций.

Аналогично каждое явление может быть объяснено (расчленено) в рамках любой интертеории, но своеобразное знание одной такой теории не выводимо из знаний другой; имеется лишь возможность использовать инотеоретические знания в готовом виде, как обычно делается при привлечении аппарата логики для формулировки высказываний (предикатов) в обоснованные выводы.

### **Политическое мышление**

Политическое мышление, как разновидность теоретического и прикладного мышления в целом, нацелено на осмысление политической реальности в терминах общекультурного и общеисторического подхода. Политическое мышление свойственно любому субъекту общественных отношений различного уровня с разной степенью проявления в нем логичности и рациональности. Обсуждаемые проблемы переводятся на язык политики и выражены в понятиях реализации политических идей в базовых законах, обеспечивающих стабильность жизнедеятельности и устойчивое развитие в целом.

В процедурах расслоения различаются аналитический количественный и общий качественный подходы. В первом случае используются дифференциальные уравнения для разноаспектного описания явлений и процессов [28]. Второй подход имеет своеобразное философское содержание и привлекается для логического оперирования с обобщенными формами. Применяются различные фигуры, геометрические образы, диаграммы, графы, карты, чертежи, что обеспечивает графическую наглядность доказательства существования реальных связей, правильного устройства мира через понимание специфики строения и развития многомерных структурированных и взаимообусловленных пространств. Здесь необходимо образное мышление и пространственное воображение.

Теоретические подходы различаются способом задания вида функции  $F(x)$ . Метатеоретическая логика (металогика) рассматривается как универсальная, похожая на диалектическую, логика, вытекающая из методологии расслоения и представляющая собой основание для создания других логических систем мышления. Логическая система – предикат (высказывание) – это обобщенная функция связи нескольких переменных элементов (предикторов)  $x = \{x_j\}$ . Из множества возможных высказываний  $F(x)$  выбирается многообразие истинных  $F(x_0)$ , где  $x_0 = \{x_{0i}\}$  – множество истинностных значений, а  $x_{0i}$  –  $i$ -я грань истины  $x_0$  (правда). Истина  $\Phi(x, x_0) \in Y(x, x_{0i})$ <sup>1</sup> предиката  $\Phi(x, x_0)$  в слое  $Y(x, x_{0i})$  устанавливается, если  $x_0 = x_{0i}$  – истина принимает конкретное значение, как принято в многозначных логиках [24]. Однако есть отличия, заключающиеся в том, что среди истинностных значений  $x_0$  нет значения «ложь», и, во-вторых, многозначная логика – более частный случай однозначной логики с единственным истинностным аксиологическим значением «истина». Ложь – это вырожденное высказывание  $F(0) = 0$ , соответствующее точке начала координат (см. рис. 1) – некоторому хаотическому, синкретическому, бесструктурному состоянию, стартовым условиям развития, распространения фронта многообразия  $F(x_0)$  как среды познания истины. В этом смысле истинное сознание есть среда истинного мышления.

Политическое мышление должно быть связано с познанием реалий политической жизни во всем их разнообразии, с отображением в сознании научными средствами действительности как она есть, опираясь на опыт и объективные знания общественных законов. Отрыв политических суждений от истинностного многообразия  $F(x_0)$  или неверное определение опорных точек  $x_{0i}$  приводит к ошибочным выводам и в итоге к хаосу, соответствующему ложной и первобытной позиции  $F(0) = 0$  с потерей истинного смысла существования, к неоптимальному росту и развитию. С этой точки зрения ложь является одним из первоначал общественной деятельности и мышления в самой примитивной их форме, проникает во все сферы этой деятельности, связана сначала с заблуждением, а потом и с осознанным обманом [см. 10]. Ложь в политике – специфический вид лжи с целью не только вве-

<sup>1</sup> Знак  $\in$  читается как принадлежит, следует.

сти местное или мировое сообщество в заблуждение, но и облегчить процесс манипулирования мнением людей [11] в отрыве от средовой геополитической реальности. Свободное и развитое общество – общество, свободное ото лжи, базирующееся на многообразии истинного знания. На ложных посылах никогда и нигде не построить истинного знания и устойчиво развивающегося сообщества.

В любом касательном пространстве  $Y(x, x_{0i})$  задается локальная система координат с центром в точке касания  $x_{0i}$ . Степень свободы деятельности определяются мерой отклонения от центра  $\Delta x_i = x - x_{0i}$ ; при  $\Delta x_i = 0$  деятельность однозначно детерминируется средой. В локальных координатах  $\Delta x_i$  деятельность осуществляется в чистом виде без учета средового влияния и вследствие этого подчиняется в разных политических слоях общим фундаментальным законам, лежащим в основе того, что И. Кант называл доброй волей – чистой (безусловной) волей, на которую не оказывают воздействия внешние мотивы [см. 8]. Речь идет об априорных законах, по которым в обществе все должно происходить в идеальном случае, а в действительности – с поправками на опыт жизни в реальной политической среде.

Теоретическое знание создается на многообразии инвариантов разных теорий (рис. 2): истина, добро, прекрасное и т. д. Они отражают идеал существования  $C$  систем разного рода. В каждом касательном пространстве (интертеории) задается система локальных координат с началом в центре  $C$ . Независимые координатные оси соответствуют универсальным понятиям теории (универсумам), например,  $S$  – общество в целом,  $\Delta S$  – универсальные социальные изменения,  $D$  – всеобщая деятельность. Векторные оси отражают также связи универсумов с инвариантом, выражающим принцип существования (сохранения). Социальный инвариант  $C$  подчеркивает общественную значимость сравниваемого с ним явления во всех общественных системах отсчета (везде и всегда). В частности,  $S \equiv C$  выражает принцип сохранения мира, природы или истины, защиты суверенитета и собственности. Выражение  $\Delta S \equiv C$  соответствует сохранению развития,  $\Delta S \equiv S$  – принципу саморазвития, что в совокупности формирует аксиоматическую основу устойчивого развития общества [27].

Перечисленные соотношения прослеживаются в разных типах устойчивого развития, представленных различными формами общественного сознания и культуры: религии, искусства, политики, управления и науки [25]. Религиозная деятельность основывается на вере – совокупности консервативных духовных представлений – в сверхъестественные силы, что коррелирует с принципом сохранения  $S \equiv C$ . Искусство – творческая деятельность, результатом которой является художественное произведение (эстетический образ). В постоянно меняющемся мире варьируют выразительные формы искусства при сохранении ограниченного числа базовых сюжетов, что позволяет связать искусство с законом сохранения изменений  $\Delta S \equiv C$  – универсальные изменения (образы) прекрасны. Сохранение универсальной, исчерпывающей, общественно значимой деятельности  $D \equiv C$  сопоставляется со сферой управления – мастерством в широком смысле, т. е. умелом (полном,

универсальном, профессиональном) преобразовании окружающего мира. Комбинации (опосредования, синтез) этих трех сохраняющихся начал дают другие формы деятельности. Например, политика ( $\Delta S \equiv C, D \equiv C$ )  $\Rightarrow \Delta S \equiv D$  означает деятельность, приводящую к изменениям, и представляет собой искусство управления народными массами. Политика привлекает для решения своих задач художественные средства выражения мыслей (ораторское искусство, политическая реклама) и возможности управления для реализации завоеванных властных функций. Политическая формула  $\Delta S \equiv D$  справедлива для любой деятельности  $\Delta S_i \equiv D_i$  – всякое изменение есть результат соответствующей общественно значимой деятельности, что наглядно выражается в известных русских пословицах.

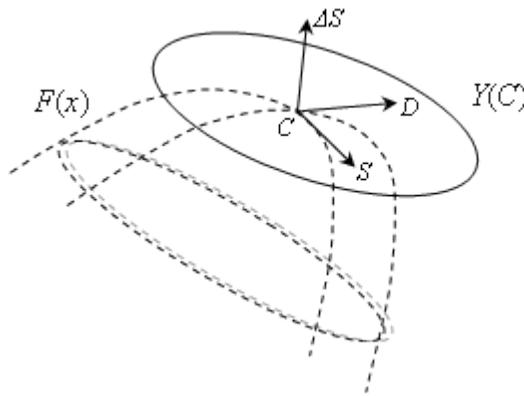


Рис. 2. Формирование на многообразии  $F(x)$  в касательном слое  $Y(C)$  системы координат законов устойчивого развития. Пояснения в тексте

Наука ( $S \equiv C, \Delta S \equiv C$ )  $\Rightarrow \Delta S \equiv S$  представляет собой саморазвивающуюся систему, синтезирующую позиции религии и искусства. Фундаментальная наука, т. е. вывод новых знаний  $\Delta S$  из имеющихся  $S$ , невозможна без истинной веры в полноту и достоверность исходных и вновь полученных данных и знаний ( $\Delta S \equiv C$ ), в незыблемость научных принципов и базовых законов – аксиом ( $S \equiv C$ ). Научная формула  $\Delta S \equiv S$  справедлива для любой самостоятельности  $\Delta S_i \equiv S_i$ , т. е. творческой способности развиваться на своей собственной основе, формироваться как личность, быть самим собой, что невозможно без достойного базового образования и воспитания.

Интересна шестая комбинаторная форма общественного сознания ( $S \equiv C, D \equiv C$ )  $\Rightarrow S \equiv D$  – общественная жизнь и есть деятельность (жизнедеятельность) без порождения изменений, с постоянным повторением пройденного, т. е. общественно незначимая деятельность, осуществляемая так называемыми деятелями. Прежде всего это первородное, традиционное, законсервированное состояние деятельности в форме религиозного управления (власти), основанного на вере. Проявления этой формы сознания прослеживаются в древнем натуральном хозяйстве, в религиозном обществе Средних веков, в периоды застоя политической и экономической жизни Со-

ветского государства и современной России. Ей соответствует особый, тривиальный, примитивный, нежелательный с многих точек зрения политический строй – полная противоположность устойчивому развитию. В силу  $(S \equiv C, D \equiv C) \Rightarrow S \equiv D$  религия и догматическая вера в целом должны быть отделены от государственной власти и управления. Поскольку  $(\Delta S \equiv S, \Delta S \equiv D) \Rightarrow S \equiv D$ , для предотвращения застойных явлений в обществе наука должна быть изолирована от влияния политики.

Существование различных аспектов устойчивого развития как выражения общественных законов сохранения, развития и саморазвития позволяет по аналогии проводить анализ и типизацию других форм политической деятельности (партий, политических режимов, властных функций, программ развития и т. д.). В идеальном случае в локальной системе координат каждого политического слоя реализуются законы устойчивого развития в чистом виде и с поправкой на местные политические условия – элементы многообразия глобальной геополитической среды.

### **Обсуждение результатов и заключение**

В начале XX в. французский архитектор Ле Корбюзье заявил: «Я думаю, что никогда до настоящего времени мы не жили в такой геометрический период. Все вокруг – геометрия». Это было другое историческое время и другая геометрия; новая геометрия в современном виде только начинала формироваться в трудах классиков математической науки. Вместе с тем с поправкой на время данное суждение, как и многие другие высказывания по этому поводу [6], сохраняют свою актуальность. В XVII в. Галилео Галилей утверждал, что «геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать» [4, с. 221]. Рене Декарт полагал [9, с. 23]: «Те длинные цепи выводов, сплошь простых и легких, которыми обычно пользуются геометры, чтобы дойти до своих наиболее трудных доказательств, дали мне повод представить себе, что и все вещи, которые могут стать предметом знания людей, находятся между собой в такой же последовательности».

Математика и наука в целом восприняли идеи аксиоматического метода и многообразия геометрических теорий, которые могут быть построены на трансформированных наборах аксиом, одной из которых является аксиоматика неевклидовой геометрии Н. И. Лобачевского. Н. А. Васильев [2] по аналогии выдвинул и обосновал принципы неформальной логики без законов противоречия и исключённого третьего. На первых этапах геометризации знания особо выделяются результаты общей теории относительности. Современная геометризация позволяет частично объединить разрозненные физические знания [16; 19]. Рассматриваемый метатеоретический подход с использованием различных аналитических и топологических методов исследования предлагает новые возможности для решения задач в различных научных дисциплинах. Имеет смысл потенциально рассматривать политологию как точную науку, раскрывающую и обосновывающую свои истины с помощью схем и чертежей, построенных по геометрической логике, или,

как писал Б. Паскаль, «геометрическим умом», методом «геометрических доказательств в искусстве убеждения» [18, с. 453]. Необходимо строго доказывать политическую истину и особенности ее проявления в конкретной геоисторической обстановке, объяснять политологические понятия и закономерности в метатеоретических терминах.

Предметная мысль политологии формализуется в политическом пространстве, заданном его «модусами» – точками, линиями, поверхностями и координатами, элементами мышления о свойствах политических систем как систем отношений, взаимосвязей и деятельности людей, организаций и общественных институтов на разных уровнях иерархии. Например, определяется положение стран в координатах общественно-исторических формаций, многополярного мира или культурных форм общественного сознания.

Каждая человеческая общность рассматривается как политический слой, касательный к точке расширяющегося многообразия геополитической среды, соответствующей природному и культурному наследию и выражающей идею ее самостоятельного существования и устойчивого развития. Слой – не часть многообразия условий среды, а самостоятельная форма существования политической реальности, локально сопряженная со средой. Народ страны является носителем и хранителем геоисторического наследия и связанной с ним национальной и государственной идеи. Глобальная геополитическая среда – это многоуровневая система многообразных базисных устойчивых идей.

Законы устойчивого развития отражают единство векторов сохранения и поступательного изменения. В частности, основной закон политического регулирования напрямую связывает общественную деятельность с изменениями, которые происходят в обществе, в системе государственных, производственных и социальных отношений.

Разноуровневые политические слои (личность, общественный институт, партия, нация, государство) имеют суверенные внутренние ядра, сконцентрированные в определенных границах вокруг касательных точек геоисторического наследия, и экстерриториальную периферию дальнего воздействия на внешние политические процессы и явления. Здесь проявляются и внутренняя обусловленность, и внешние конкурентные ограничения политической деятельности. В модели устойчивого развития взаимодействия определяются не прямым материальным контактом или поиском компромиссных решений, баланса интересов, а через соответствия политических позиций, отличающихся в силу различия идей – смыслов существования и развития и обусловленных содержанием базисов геоисторического наследия. Это предполагает объединение различных сообществ на единых эталонных позициях доброй воли, через равенство противоположностей независимо от масштаба сравниваемых политических явлений. Важна не только технология ведения переговоров, но и общие принципы и логические законы их проведения. Пока же политическое мышление во многих случаях нелогично и ложно в своей основе, не учитывает многообразие геополитической среды.

Эти нормативные положения наглядно следуют из представленных схем-чертежей с учетом тонкостей формальной и содержательной интерпретации выводов дифференциальной геометрии и топологии, определяющих порядок доказательства в рамках концепции расслоенных пространств и дающих возможность перейти к количественному анализу связей, от политических взаимоотношений к социологическим или экономическим оценкам [28]. Получается так, что у каждой теории есть своя геометрия и топология, но сохраняются общие метатеоретические основы познания через расслоение реальности, например, как это делается в логической интерпретации предлагаемых схем. Для каждой теории необходимо выяснить, что в рамках ее понятий и законов допустимо, а что нет.

Современный уровень развития цивилизации требует коренных изменений в научной методологии и в логике обоснования и принятия политических решений. Исследования в этой области могут быть осуществлены в рамках метатеории расслоенных пространств общественной деятельности, потенциально содержащей позитивное знание о том, как устроены политические саморазвивающиеся миры.

#### Список литературы

1. *Богатая Л. Н.* Метапространство смыслов и иерархическая проявленность его элементов // Учен. зап. Таврич. нац. ун-та им. В. И. Вернадского. Сер. Философия. Социология. 2008. Т. 21(60), № 1. С. 104–109.
2. *Васильев Н. А.* Воображаемая логика. Избранные труды. М. : Наука, 1989. 264 с.
3. *Гаджиев К. С.* Этика и политика // Мировая экономика и междунар. отношения. 1992. № 3. С. 35–52.
4. *Галилей Г.* Избранные труды. В 2 т. Т. 2. М. : Наука, 1964. 569 с.
5. *Гастев Ю. А., Садовский В. Н.* Метатеория [Электронный ресурс] // Электрон. б-ка ин-та философии РАН. 2018. URL: <https://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/.../HASH05148743ad490bd3472a05> (дата обращения: 09.06.2018).
6. *Геометрия* [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikiquote.org/wiki> (дата обращения: 09.06.2018).
7. *Гудмен Н.* Способы создания миров [Электронный ресурс]. М. : Идея-Пресс, Логос, Праксис, 2001. URL: <http://www.klex.ru/37r> (дата обращения: 09.06.2018).
8. *Гусейнов А. А.* Этика доброй воли // Иммануил Кант. Лекции по этике : пер. с нем. / А. А. Гусейнов (ред.). М. : Республика. С. 5–36. URL: <https://guseinov.ru/publ/kant.html> (дата обращения: 09.06.2018).
9. *Декарт Р.* Рассуждение о методе с приложениями. Диоптрика, метеоры, геометрия. М. : АН СССР, 1953. 273 с.
10. *Дубровский Д. И.* Обман. Философско-психологический анализ. М. : РЭЙ, 1994. 117 с.
11. *Запасник С.* Ложь в политике // Филос. науки. 1989. № 1. С. 94–107.
12. *Зуланке Р., Винтген П.* Дифференциальная геометрия и расслоения. М. : Мир, 1975. 348 с.
13. *Краснов Б. И.* Политические системы // Соц.-полит. журн. 1995. № 5. С. 67–80.
14. *Лебедев М. В., Черняк А. З.* Аналитическая философия. М. : РУДН, 2004. 740 с.
15. *Мамардашвили М. К.* Стрела познания. М. : Тайдекс Ко, 2004. 264 с.
16. *Никонов О. А.* Философские аспекты геометродинамики // Вестн. МГТУ. 2011. Т. 14, № 2. С. 272–280.
17. *Оруджев З. М., Шептулин А. П.* Диалектическая логика. М. : Изд-во МГУ, 1986. 294 с.

18. Паскаль Б. О геометрическом уме и об искусстве убеждать // Паскаль и европейская культура / Г. Я. Стрельцова. М. : Республика, 1994. С. 434–459.
19. Пенроуз Р. Путь к реальности или законы, управляющие Вселенной. М. ; Ижевск : R&C Dynamics, Ин-т компьютер. исслед., 2007. 911 с.
20. Садовский В. Н. Общая теория систем как метатеория // Вопр. философии. 1972. № 4. С. 78–89.
21. Тернер Дж. Аналитическое теоретизирование // Теория общества: фундаментальные проблемы / под ред. А. Ф. Филиппова. М. : Канон-пресс-Ц, 1999. С. 103–156.
22. Удалов В. С., Колобов О. А. Система «Центр – Периферия» в современном политическом процессе // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н. И. Лобачевского. 2011. № 1 (2). С. 297–301.
23. Урманцев Ю. А. Общая теория систем – состояние, приложения и перспективы развития // Система, симметрия, гармония. М. : Мысль, 1988. С. 38–130.
24. Финн В. К. Многочисленные логики и их применения: Логические исчисления, алгебры и функциональные свойства. Т. 1. М. : УРСС, 2008. 416 с.
25. Черкашин А. К. Полисистемный анализ и синтез. Новосибирск : Наука, 1997. 502 с.
26. Черкашин А. К. Полисистемное моделирование. Новосибирск : Наука, 2005. 280 с.
27. Черкашин А. К. Геоисторическая точность и исследование русского освоения земель в XVI–XXI вв. // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Политология. Религиоведение. 2014. Т. 9. С. 175–188.
28. Черкашин А. К. Математические основания синтеза знаний междисциплинарных исследований социально-экономических явлений // Журн. экон. теории. 2017. № 3. С. 108–124.
29. Borgatti S. P., Everett M. G. Models of core/periphery structures // Social Networks. 1999. Vol. 21. P. 375–395.
30. Carter J.A. Global Relativism // Metaepistemology and Relativism. Palgrave Innovations in Philosophy. London : Palgrave Macmillan, 2016. P. 31–58.
31. Cherkashin A. K. Polysystem modelling of geographical processes and phenomena in nature and Society // Mathematical modelling of natural phenomena. 2009. Vol. 4, N 5. P. 4–20.
32. Easton D. An Approach to the Analysis of Political Systems // Political System and Change. Princeton, N. J., 1986. P. 383–400.
33. Milton S. K., Kazmierczak E. Ontology as Meta-Theory: A Perspective [Electronic resource] // Scandinavian Journal of Information Systems. 2006. Vol. 18, N 1, Art. 5. URL: <http://aisel.aisnet.org/sjis/vol18/iss1/5> (date of access: 15.06.2018).
34. Parsons T. On theory and metatheory // Humboldt journal of social relations. 1979/80. Vol. 7, N 1. P. 5–16.

## Metatheoretical Models of Political Science of Sustainable Development within the Concept of Fiber Spaces of Public Activity

A. K. Cherkashin

*V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk*

**Abstract.** The general principles of the formalized representation of the knowledge of political science have been formulated. The possibility of use of schemes and drawings for illustration and justification of political science provisions and formation of original models of political systems of a varying level of complexity has been discussed. The structure of the stratified (fibered) space of the connected activity parameters is supposed to be the source of basic sys-

tem knowledge. The meta-theoretical method refers to limiting the scope of mathematical formulas with natural principles of environmental cultural relativity. The equivalence of the continuous and discrete descriptions of political reality is considered within the theory of stratification (fibration) in a variety of environment conditions. A model of political system develops in the form of fibering multidimensional space of public relations and activity. Regularities in policy of sustainable development have been formulated as unity of preservation and change of features of public systems in diverse geopolitical environment. The models describe an ideal situation and give regulatory requirements for the arrangement of political life. They are demonstrated in the drawings which provide an insight into the subtleties of formal and substantial interpretation of the provisions of differential geometry and topology determining argumentation within the concept of the fibered spaces and making it possible to proceed to the quantitative analysis of relations namely from political relationship to sociological or economic estimates.

**Keywords:** political system, mathematical modeling, fibered space, sustainable development, geometrical order.

**For citation:** Cherkashin A. K. Metatheoretical Models of Political Science of Sustainable Development within the Concept of Fiber Spaces of Public Activity. *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Political Science and Religion Studies*. 2018, vol. 25, pp. 5-23. <https://doi.org/10.26516/2073-3380.2018.25.5> (in Russian)

#### References

1. Bogataya L.N. *Metaprostranstvo smyslov i ierarkhicheskaya proyavlennost' ego ehlementov* [Metaspace of meanings and hierarchical presence of its elements]. *Scientific notes of the Taurian national university of V. I. Vernadsky. Philosophy, Sociology series*, 2008, vol. 21(60), no. 1, pp. 104-109. (in Russian)
2. Vasilyev N.A. *Voobrazhaemaya logika. Izbrannye trudy* [The imagined logic. Chosen works]. Moscow, Nauka Publ., 1989, 264 p. (in Russian)
3. Gadzhiev K.S. *Ehtika i politika* [Ethics and policy]. *World economy and international relations*, 1992, no. 3, pp. 35-52. (in Russian)
4. Galilei G. *Izbrannye trudy v dvukh tomakh* [The chosen works in two volumes]. vol. 2, Moscow, Nauka Publ., 1964, 569 p. (in Russian)
5. Gastev Yu.A., Sadovsky V.N. *Metateoriya* [Metatheory]. *Electronic library of institute of philosophy of RAS*, 2018. Available at: <https://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/.../HASH05148743ad490bd3472a05>.
6. Geometry. Available at: <https://ru.wikiquote.org/wiki>. (in Russian)
7. Goodman N. *Sposoby sozdaniya mirov* [Ways of worldmaking]. Moscow, The idea – the Press, Logos, Praxis Publ., 2001. Available at: <http://www.klex.ru/37r> (in Russian)
8. Guseynov A.A. *Ehtika dobroj voli* [Ethics of good will]. *Immanuel Kant. Leksii po ehtike* [Immanuel Kant. Lectures on ethics]. Moscow, Republic Publ., pp. 5-36. Available at: <https://guseinov.ru/publ/kant.html> (in Russian)
9. Descartes R. *Rassuzhdenie o metode s prilozheniyami. Dioptrika, meteory, geometriya* [A reasoning on a method with applications. Dioptrics, meteors, geometry]. Moscow, Academy of Sciences of the USSR, 1953, 273 p. (in Russian)
10. Dubrovsky D.I. *Obman. Filosofsko-psikhologicheskij analiz* [Deception. Philosophical and psychological analysis]. Moscow, REY publishing house, 1994, 117 p. (in Russian)
11. Zapasnik S. *Lozh' v politike* [Lie in policy]. *Philosophical sciences*, 1989, no. 1, pp. 94-107. (in Russian)
12. Zulanke R., Vintgen P. *Differentsial'naya geometriya i rassloeniya* [Differential geometry and vector bundles]. Moscow, Mir publ., 1975, 348 p. (in Russian)
13. Krasnov B.I. *Politicheskie sistemy* [Political systems]. *Socio-political journal*, 1995, no. 5, pp. 67-80. (in Russian)
14. Lebedev M.V., Chernyak A.Z. *Analiticheskaya filosofiya* [Analytical philosophy]. Moscow, RUDN Publ., 2004, 740 p. (in Russian)

15. Mamardashvili M.K. *Strela poznaniya* [Cognition arrow]. Moscow, Taydeks Co., 2004, 264 p. (in Russian)
16. Nikonov O.A. *Filosofskie aspekty geometrodinamiki* [Philosophical aspects of geometrodynamics]. MSTU Herald, 2011, vol. 14, no. 2, pp. 272-280. (in Russian)
17. Orudzhev Z.M., Sheptulin A.P. *Dialekticheskaya logika* [Dialectic logic]. Moscow, MSU Publishing house, 1986, 294 p. (in Russian)
18. Pascal B. *O geometricheskom ume i ob iskusstve ubezhdad'* [On geometrical mind and on art to convince]. G. YA. Strel'tsova. *Paskal' i evropejskaya kul'tura*. Strel'tsova G.Ia. [Pascale and the European culture]. Moscow, Republic Publ., 1994, pp. 434-459. (in Russian)
19. Penrose R. *The Road to Reality: A Complete Guide to the Laws of the Universe*, London, Jonathan Cape, 2004, 1094 p.
20. Sadovsky V.N. *Obshhaya teoriya sistem kak metateoriya* [General systems theory as metatheory]. *Philosophy Questions*, 1972, no. 4, pp. 78-89. (in Russian)
21. Turner J. *Analiticheskoe teoretizirovanie* [Analytical theorizing]. *Teoriya obshhestva: fundamental'nye problemy* [Theory of society: fundamental problems]. A.F. Filippov (eds.). Moscow, Canon-press C., 1999, pp. 103-156. (in Russian)
22. Udalov V.S., Kolobov O.A. *Sistema «Tsentr – Periferiya» v sovremennom politicheskoy protsesse* [The Core – Periphery system in modern political process]. Nizhny Novgorod, Herald of N.I. Lobachevsky Nizhny Novgorod university, 2011, no. 1 (2), pp. 297-301. (in Russian)
23. Urmantsev Yu. A. *Obshhaya teoriya sistem – sostoyanie, prilozheniya i perspektivy razvitiya* [The general theory of systems – a state, applications and the prospects of development]. *Sistema, simmetriya, garmoniya* [System, symmetry, harmony]. Moscow, Mysl' publ., 1988, pp. 38-130. (in Russian)
24. Finn V. K. *Mnogoznachnye logiki i ikh primeneniya: Logicheskie ischisleniya, algebrы i funktsional'nye svoystva* [Multi-valued logic and its applications: Logical calculations, algebras and functional properties], vol. 1, Moscow, URSS publ., 2008, 416 p. (in Russian)
25. Cherkashin A.K. *Polisistemnyy analiz i sintez* [Polysystem analysis and synthesis]. Novosibirsk, Nauka publ., 1997, 502 p. (in Russian)
26. Cherkashin A.K. *Polisistemnoe modelirovanie* [Polysystem modeling]. Novosibirsk: Nauka publ., 2005, 280 p. (in Russian)
27. Cherkashin A.K. *Geoistoricheskaya tochnost' i issledovanie russkogo osvoiniya zemel' v XVI–XXI vv.* [Geohistorical accuracy and research of the Russian development of lands in the 16-21st centuries]. *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Political Science and Religion Studies*, 2014, vol. 9, pp. 175-188. (in Russian)
28. Cherkashin A.K. *Matematicheskie osnovaniya sinteza znaniy mezhdistsiplinarykh issledovaniy sotsial'no-ekonomicheskikh yavlenij* [Mathematical basis of synthesis of knowledge of cross-disciplinary researches of the social and economic phenomena]. *Journal of the economic theory*, 2017, no. 3, pp. 108-124. (in Russian)
29. Borgatti S.P., Everett M.G. Models of core/periphery structures. *Social Networks*, 1999, vol. 21, pp. 375-395.
30. Carter J.A. *Global Relativism. Metaepistemology and Relativism. Palgrave Innovations in Philosophy*. London, Palgrave Macmillan, 2016, pp. 31-58.
31. Cherkashin A. K. Polysystem modelling of geographical processes and phenomena in nature and society. *Mathematical modelling of natural phenomena*, 2009, vol.4, no. 5, pp. 4-20.
32. Easton D. An Approach to the Analysis of Political Systems. In: Kabashima I., White L. T. III (eds.). *Political System and Change: A World Politics Reader*. Princeton, N. J., Princeton University Press, 1986, pp. 383-400.
33. Milton S.K., Kazmierczak E. Ontology as Meta-Theory: A Perspective. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 2006, vol. 18, no. 1, Art. 5. Available at: <http://aisel.aisnet.org/sjis/vol18/iss1/5>.

34. Parsons T. On theory and metatheory. *Humboldt journal of social relations*, 1979/80, vol. 7, no. 1, pp. 5-16.

**Черкашин Александр Константинович**  
доктор географических наук, профессор,  
заведующий, лаборатория теоретической  
географии  
Институт географии им. В. Б. Сочавы  
СО РАН  
Российская Федерация, 664033,  
г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1  
тел.: 8(3952)428250  
e-mail: [cherk@mail.icc.ru](mailto:cherk@mail.icc.ru)

**Cherkashin Alexander Konstantinovich**  
Doctor of Sciences (Geography), Professor,  
Head, Laboratory of Theoretical Geography  
V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS  
1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 6640331,  
Russian Federation  
tel.: 8(3952)428250  
e-mail: [cherk@mail.icc.ru](mailto:cherk@mail.icc.ru)