

Михайлов А.П.

**Моделирование
системы
"власть-общество"**



УДК 519.6
ББК 22.19
М 69



Издание осуществлено при поддержке
Российского фонда фундаментальных
исследований по проекту 05-01-14107д

Михайлов А. П. **Моделирование системы «власть–общество».** — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. — 144 с. — ISBN 5-9221-0682-1.

Книга посвящена построению и исследованию математических моделей системы «государственная власть–гражданское общество». Введены и математически формализованы соответствующие понятия. Получены замкнутые математические модели, выражающие своего рода «закон сохранения власти» и описывающие «пространственно-временную» динамику ее распределения в иерархии. Продемонстрировано, что вычислительные (имитационные) эксперименты с моделями и их исследование аналитическими методами дают возможность для изучения ряда ключевых проблем, связанных с функционированием системы «власть–общество». Приводятся примеры применения моделей для анализа и прогноза ряда актуальных политических процессов.

Книга предназначена студентам, аспирантам и научным работникам, специализирующимся в области математического моделирования, а также политологам, социологам и другим представителям общественных наук, интересующимся приложениями точных методов к трудноформализуемым объектам.

Табл. 17. Ил. 20. Библиогр. 102 назв.

Научное издание

МИХАЙЛОВ Александр Петрович

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ «ВЛАСТЬ—ОБЩЕСТВО»

Редактор *О.А. Константинова*

Оригинал-макет: *А.А. Пярнпуу*

Оформление обложки: *А.Ю. Алехина*

Подписано в печать 12.01.06. Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9. Уч.-изд. л. 10,0. Тираж 400 экз. Заказ №

Издательская фирма «Физико-математическая литература»

МАИК «Наука/Интерпериодика»

117997, Москва, ул. Профсоюзная, 90

E-mail: fizmat@maik.ru, fmlsale@maik.ru;

<http://www.fml.ru>

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО «Московская типография № 6»

115088, г. Москва, Ж-88, ул. Южнопортовая, 24

ISBN 5-9221-0682-1

© ФИЗМАТЛИТ, 2006

© А. П. Михайлов, 2006

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение. Неизбежность демистификации власти	5
Глава I. Модель простейшей иерархии, взаимодействующей с гражданским обществом	16
§ 1. Общая постановка задачи и терминология	16
§ 2. Механизмы перераспределения власти внутри иерархической структуры	23
§ 3. Баланс власти в инстанции, дискретная и непрерывная модели	28
Глава II. Микроописание властного «древа» и обобщение модели системы «власть–общество»	34
§ 1. Топология иерархии и «властные» характеристики ее элементов	34
§ 2. Отношения инстанций иерархии между собой и с гражданским обществом	39
§ 3. Модель на микроуровне, усреднение и переход к макромоделю	42
Глава III. Правовая система «власть–общество»	49
§ 1. Определение правовой системы. Стационарные распределения власти и ее выход за рамки полномочий	49
§ 2. Роль основных характеристик системы в феномене превышения (принижения) власти	53
§ 3. Интерпретация результатов и выводы	56
§ 4. Базовая модель древовидной иерархии	58
Глава IV. Нестационарные распределения власти в иерархии	65
§ 1. Тоталитарные и анархические ловушки, рецепты их парирования	65
§ 2. Анализ модели в случае двух устойчивых распределений власти	71
Глава V. Модели коррумпированных иерархий	82
§ 1. Определение коррупции во властных структурах и построение модели	82
§ 2. Ущерб от коррупции, стоимость и эффективность ее ограничения	89
§ 3. Эффективность различных стратегий подавления коррупции	93
§ 4. О моделировании клановых отношений в иерархии	99
Глава VI. Модель политического соперничества	103
§ 1. Постановка задачи и формулировка модели	103
§ 2. Равновесные уровни власти и их устойчивость	105
§ 3. Некоторые вычислительные эксперименты с моделью	110

Глава VII. Модели этнополитических конфликтов	114
§ 1. Основные понятия и предположения	114
§ 2. Математическая формулировка базовой модели и описываемые ею режимы эволюции	122
§ 3. Циклы политической самоидентификации дагестанского этноса .	129
Заключение. О российских поправках к эталонам власти .	136
Список литературы	139

*Посвящается моим учителям —
академику
Александру Андреевичу Самарскому
и члену-корреспонденту РАН*
Сергею Павловичу Курдюмову

В В Е Д Е Н И Е

НЕИЗБЕЖНОСТЬ ДЕМИСТИФИКАЦИИ ВЛАСТИ

I. Происходящие в последнее десятилетие события отечественной политической жизни убеждают в том, что Россия твердо вступила в новый этап строительства своей государственности. Конституция и законодательные акты постепенно наполняются конкретным практическим содержанием, правила политических игр начинают приобретать зримые очертания. Черчиллевская характеристика нравов наших верхов утрачивает силу — должностные «бульдоги» становятся если не ручными, то гораздо менее свирепыми, «ковер», отделяющий власть от народа, истончается, делается более прозрачным. Возникают отечественные традиции цивилизованных демократических способов назначения, контроля и смены представителей власти с заметным участием нарождающегося у нас гражданского общества. На всероссийском, региональном и местном уровнях шаг за шагом укрепляются соответствующие своему назначению ветви власти. Конечно же, у общества более чем достаточно претензий (увы, справедливых) к государству. Их не высказывает только ленивый. Впрочем, для наиболее пессимистично настроенных критиков было бы полезно в минуты отчаяния сопоставлять нынешние отношения в паре «власть–общество» с существовавшими в стране всего лишь полтора десятка лет тому назад.

Исторические задачи, стоящие перед новой российской государственностью, глубоки и долговременны. К ним относятся

- 1) определение допустимых степеней «разгосударствления» жизни нации, вмешательства (невмешательства) власти в экономическую деятельность, в культуру, науку и другие сферы общественной активности;
- 2) выбор разумных пределов децентрализации (централизации) властных полномочий в федерации, оптимальных способов их раздела между центром и субъектами, субъектами и органами самоуправления;
- 3) преодоление «внутренних» проблем властных структур — ограниченности средств и ресурсов, неинформированности, некомпетентности, коррумпированности.

Эти и другие, не перечисленные здесь, но хорошо известные проблемы должны решаться в условиях непридуманной «российской специфики». К ней относится, например, вековой (тысячелетний) опыт

предыдущей российской государственности, недостаточно еще широко известный, по-разному толкуемый и весьма противоречивый. На одной чаше весов — почти двухсотлетней давности вывод Н. М. Карамзина о том, что только «мудрая, долговременная опытность научает людей благодетельному разделению властей . . .», т. е. мысль, достойная любого современного ему политического философа. На другой чаше — хотя и вполне объяснимая, но оттого ничуть не менее прискорбная массовая привычка обращаться «в Центр» почти по каждому поводу. Никуда не уйти и от наших геополитических реалий: евразийности, соседства с разнообразными цивилизациями, пространственной асимметрии, неравномерной заселенности, огромных расстояний. Беспрецедентен и факт появления в одночасье самой большой в мире российской «диаспоры».

Ко всем указанным сложностям, сопровождающим работу нашей государственной машины, добавляются такие неотъемлемые требования, как сохранение не декларативной, а истинной целостности нации, заметное улучшение условий ее существования, упрочение международного положения России, прежде всего через осознание ее нынешней и грядущей роли в мире.

Приходит пора неизбежного обращения к более рациональным, более «точным» методам строительства российской государственности, разработке и анализу более научно обоснованных моделей этого сложнейшего процесса. Постепенное ограничение интуитивных подходов и импровизаций, политического мистицизма и туманных формулировок — насущная необходимость, поскольку цена крупных ошибок в данной сфере давно стала неприемлемо высокой для сегодняшней России. Процесс «демистификации» власти уже начался, о чем говорит впечатляющий успех так называемых избирательных технологий, широко применявшихся в последние годы на общенациональных и региональных выборах. Подобные технологии отнюдь не сводятся ко всеобщему «промыванию мозгов» (зачастую мутной водичкой), результаты которого могут, кстати говоря, быть противоположны ожидаемым, а включают в себя весьма тонкие приемы количественного анализа и даже элементы математического моделирования (имитации) поведения избирателей и политических соперников. В этом отношении мы, по-видимому, приближаемся к мировым стандартам, и претендующие на власть силы просто обязаны считаться с новыми подходами.

Однако как избирательные технологии, так и во многом близкие или связанные с ними методы политического мониторинга предназначены, в основном, для анализа политической конъюнктуры, для сопровождения текущей «борьбы за власть». Изучение более глубокого пласта проблем государственного строительства, относящихся к фундаментальным вопросам политологии (социологии политики), требует создания более глубоких моделей, существенно использующих достижения точных наук. Нельзя сказать, что общая политология чурается математического языка; многие современные политологические учения и теории оперируют с такими понятиями, как «обратная связь», «по-

токи информации» и т. д., но только как с «образами», служащими для краткой иллюстрации тех или иных положений.

В то же время, как свидетельствует пока еще первоначальный опыт автора книги и его коллег, при относительно небольшом числе допущений возможно построение весьма содержательных и поддающихся исследованию математических моделей, описывающих некоторые ключевые воздействия в системе «государственная власть—гражданское общество», а результаты моделирования допускают достаточно ясную интерпретацию в политологических терминах. Тем самым методология математического моделирования может послужить более глубокому пониманию системы «власть—общество», многих важных вопросов «технологии» власти.

Рассматривая проблему шире, следовало бы иметь в виду, что традиционно сильная отечественная школа математического моделирования всегда отвечала мировому уровню. Не будет большим риском утверждать: многим профессионалам точных наук по силам, не подменяя историков, социологов, политологов, внести заметную лепту в междисциплинарное дело разработки *научных моделей становления и функционирования российской государственности*, вручив тем самым нашей власти дополнительный неполитизированный и неидеологизированный, а потому универсальный инструмент для углубленного анализа и долгосрочного прогноза. Способствование власти и обществу «умом понять» Россию вовсе не противоречит желанию в нее «только верить». Скорее наоборот, выдвигаемый нашими выдающимися соотечественниками нравственный императив «жить не по лжи» может быть поддержан точными подходами, снимающими с власти излишний покров таинственности и непредсказуемости.

В какой же мере методы точного знания пригодны к изучению зыбкого мира власти, где господствуют «харизма» и «политическая воля»? Ситуация несколько упрощается за счет того, что государственные иерархии обладают властью на официальных и потому легче формируемых основаниях (в отличие от власти СМИ, власти моральных и интеллектуальных авторитетов и иных «видов» власти). Тем не менее отвечая на поставленный вопрос, не стоит прятаться за знаменитое изречение о том, что во всякой науке столько истины, сколько в ней математики. Это лестное для подданных «царицы наук» высказывание требует к себе критического отношения.

Известно, что методология математического моделирования завоевала прочные позиции в технологической и естественнонаучной сферах: существенно заметен ее прогресс и в приложениях к экономическим системам. Однако если говорить о процессах с решающим участием «человеческого фактора» (в первую очередь о социальных процессах), то здесь успехи «третьего метода» познания, конструирования, проектирования гораздо скромнее. Существует немало глубоких и принципиально неустранимых причин подобного «отставания».

1. *Отсутствие в истории, политологии, социологии «фундаментальных» законов*, т. е. универсальных связей между основными со-

циальными переменными, допускающих точное количественное выражение. Впрочем, вспомним историю такого общеизвестного и не вызывающего ни у кого сомнения закона природы, как закон сохранения энергии. Первый шаг в его официальном признании был сделан в конце 18-го века Французской академией наук, которая приняла свое знаменитое решение не рассматривать далее многочисленные проекты «вечных двигателей» ввиду их полной научной несостоятельности. Лишь столетие спустя этот закон обрел, наконец, строгую математическую формулировку. Может быть, придет время, когда соответствующие учреждения не станут всерьез даже обсуждать социальные проекты, противоречащие пока еще неизвестным законам социологии.

2. *Неустрашимая неточность «измерений»*. Даже в тех случаях, когда существует вполне удовлетворительная «шкала» для измерения (например, электоральных предпочтений), к их результатам следует относиться с гораздо большей осторожностью, чем к результатам измерений в механике, астрономии, физике, химии. Социальные субъекты не слишком склонны к открытости, их мнения и поведение могут быстро изменяться. Требуются немалые интеллектуальные ухищрения для приближения к истине с приемлемой точностью. Это удастся далеко не всегда и не всюду.

3. *Разномасштабность, разнородность и нелинейность* изучаемых социологией и политологией явлений и процессов. Так, рассматриваемые социальные общности могут насчитывать от нескольких человек до нескольких сотен миллионов человек (разброс в восемь порядков!), а наличие нелинейных прямых и обратных связей — неотъемлемая характеристика любого социума.

4. *Постоянное усложнение социальных объектов, их «рефлексивность»*, означающая, в частности, что новые знания рано или поздно сами становятся частью объекта, изменяя его характеристики и свойства. Примером служит судьба многих социальных прогнозов и проектов: даже будучи обоснованными по всем существующим меркам, они, влетаясь в социальную ткань, становясь социальной реальностью, никогда не осуществляются в той степени, которая отвечала бы стандартам точных наук. Отсюда — самосбывающиеся и (гораздо чаще) саморазрушающиеся социальные прогнозы и как одно из следствий — бесконечная «погоня» математической модели за изучаемым объектом.

В результате к математическому моделированию социальных и политических процессов необходимо предъявлять дополнительные, «повышенные» методологические требования. К общепризнанным, «обычным» профессиональным требованиям математического моделирования относятся, например:

1) четкая формулировка основных понятий и предположений, апостериорный анализ адекватности используемых моделей, гарантированная точность вычислительных алгоритмов и компьютерных программ;

2) аккуратное разграничивание математических и житейских терминов, звучащих одинаково, но зачастую имеющих разный смысл («хаос», «порядок», «бифуркация» и т. д.). В этом отношении показатель-

на пара «хаос–порядок». В синергетике «хаос» означает «полное равенство» всех элементов рассматриваемой системы, а «порядок» — их упорядоченное «неравенство». В юриспруденции «равенство перед законом», наоборот, отвечает порядку, а неравенство — правовому хаосу:

3) осторожное применение уже готового (и «модного») математического аппарата к изучению реальных объектов, следование пути «от объекта к модели», но не наоборот. К примеру, нередко попытки чистой формальной трактовки ряда явлений с позиций широко известной теории «катастроф», весьма повредившие «репутации» этого изящного и законченного раздела математики.

В случае анализа социальных и политических процессов эти и другие «стандартные» требования необходимо дополнить, по меньшей мере, следующими:

1) не покушаться на твердо установленные факты и закономерности, избегать соблазна научных «революций», прикрытых математическим «флером». По мнению некоторых математиков, человечеству не следовало бы особенно хлопотать в связи с наступлением третьего тысячелетия — мы еще и первого не закончили (и в обсуждении этой темы участвуют немалые научные силы);

2) не подменять собой «предметников» — социологов, философов, политологов (или, во всяком случае, ясно очерчивать границу между применяемой исследователем математической методологией и его собственными воззрениями на изучаемый предмет). Например, не все этнологи и социологи признают существование такого понятия, как «пассионарность» этноса (при всем уважении к автору данного термина): его происхождение связывается с действием внеземных сил; однако математические модели эволюции «пассионарности» уже строятся и изучаются;

3) по возможности придерживаться здравого позитивизма, трезво оценивая, какие из социальных и политических процессов можно моделировать с достаточной степенью достоверности, а для каких еще преждевременно говорить об исследовании с необходимой полнотой. Исследования в этой области можно условно подразделить на фундаментально-ориентированные (направленные на выяснение общих свойств объектов и в то же время связанные с крупной реальной проблемой) и конкретно-прикладные (опирающиеся на полученные ранее фундаментальные знания и дающие количественные характеристики).

Об осмысленном применении математического моделирования к явлениям и процессам с участием «человеческого фактора» можно говорить, лишь если выполнены как все вышеперечисленные, так и другие, весьма жесткие профессиональные требования.

Подчеркнем также, что речь идет не о количественных показателях как таковых, а о *сравнительном анализе* процессов, в данном случае протекающих в системах «власть–общество» (необязательно знать величину постоянной тяготения в законе Ньютона, чтобы быть уверенным в увеличении силы притяжения между телами в четыре раза при уменьшении расстояния между ними в два раза). И наконец,

поясним: здесь имеются в виду усредненные, агрегированные макрохарактеристики изучаемой системы (в частности, нет претензий на явное описание политической фигур, какими бы крупными они ни были).

II. После сделанных предварительных замечаний очень кратко, никоим образом не претендуя на полноту и глубину, рассмотрим эволюцию научных представлений о власти.

Трудноопределяемое и многогранное понятие «власть», ее сущность, механизмы ее проявления всегда привлекали особое внимание мыслителей, ученых, государственных деятелей, писателей. Так, «воля к власти» — центральное понятие философии Ницше; Рассел проводил аналогию между властью (в жизни общества) и энергией (в жизни природы); Гидденс относит власть к первичным понятиям социологического анализа; такие далекие от власти ученые, как Фрейд, Эйнштейн, Хайек, неоднократно принимали активное участие в соответствующих дискуссиях.

Первые политико-правовые представления людей отражены в мифах древних народов в виде представлений о богах: либо как об источниках земной власти (древнеавилонская и древнеиндийская мифология), либо о богах, научивших людей искусству управления и передавших им свою власть (древние египтяне и древние греки), либо о боге, сообщившем людям законы и вступившем с ними в договорные отношения (древние евреи). В древнекитайской мифологии впервые встречается трактовка власти как личного потенциала Правителя Поднебесной, которому должностные лица помогают воплотить в жизнь его волю. Конфуций был, по-видимому, первым мыслителем, разработавшим целостную (патриархально-патерналистскую) концепцию государства: император уподоблялся отцу, а подданные сравнивались с младшими членами семьи, зависящими от старших и подчиняющимися им. Для подобных воззрений характерна, очевидно, неправовая основа: место закона занимают традиции, обычаи, ритуалы, религиозные верования, которые при их выполнении правителями и управляемыми якобы обеспечивают гармонию в обществе.

Гораздо более глубока и разнообразна политическая мысль Древней Греции и Древнего Рима; последнее связано с появлением невиданного ранее разнообразия форм государственного устройства. В отличие от деспотий Древнего Востока в античных странах возникают демократические (власть народа), олигархические (власть богатых) и аристократические (власть знатных) формы правления. Выдающиеся умы того времени ставят вопрос о выборе между «правильным» и «неправильным» государством. Например, Платон говорил об идеальном государстве, основанном на справедливом правлении лучших и благородных (в сущности, оно соответствует аристократическому устройству). Он полагал, что подобное идеальное государство должно создаваться искусственно, путем «навязывания» гражданам законов и правил, поскольку государства, возникшие «естественным» образом, быстро вырождаются, что приводит к порочному кругу чередований различных форм правления.

Огромный вклад в развитие политической мысли внес Аристотель, который впервые четко ввел категорию именно политической власти, отделив ее от власти семейной и господской. Он считал, что в основе политической власти лежат отношения свободы и равенства, поэтому идеальное государство Платона не может служить образцом, так как в нем человеку отводится второстепенная роль. Предлагая свою классификацию правильных и неправильных государств, Аристотель выделял политику — смешанную форму, сохраняющую в себе основные черты олигархии и демократии, что позволяет, по мнению мыслителя, примирить между собой интересы зажиточных и неимущих слоев общества.

Новое Время выдвинуло новые фундаментальные политические идеи. К наиболее важным из них относятся следующие: идея общественного договора (Гоббс, Ж. Ж. Руссо), заключающаяся в том, что государство «служит» обществу, действуя, прежде всего, в целях защиты прав личности (при этом все личности равны и имеют одинаковые обязательства перед их «общей волей»); неперемное обязательное разделение властей на законодательную, исполнительную и судебную как гарантия защиты от произвола какой-либо одной ветви власти и условие нормального функционирования государственной машины (Локк, Монтескье); теория народного суверенитета, провозглашающая, что источником государственной власти является народ, а ее носителями — соответствующим образом выбранным народом представители (тем самым решается старый вопрос о происхождении политической власти). Хорошо известно, что в дальнейшем эти идеи легли в основу конституций стран, считающих себя демократическими.

Стоит отметить, что деятели эпохи Просвещения отнюдь не абсолютизировали тот или иной способ государственного правления. Например, Монтескье в своей типологии основывался на размере территории, занимаемой государством (для античных городов он считал оптимальной республику, для современной ему Европы — монархию, для огромных азиатских империй — деспотию).

Современные политологические концепции восходят, по-видимому, к трудам Вебера (конец XIX — начало XX веков), который дал классическое определение власти как потенции осуществлять свою волю в преследовании целей действия, несмотря на возможное сопротивление (и независимо от того, на чем эта потенция основана). Веберовская типология включает в себя три «чистых» вида властвования: традиционное, харизматическое (основанное на исключительных личных качествах правителя) и легальное, т. е. базирующееся на законах и вере в их обязательное исполнение, на рационально созданных правилах и деловой «компетентности» лиц, осуществляющих власть (бюрократии). По Веберу, для бюрократии характерны строгая регламентация компетенции должностного лица, зафиксированная нормативно, и иерархическая структура на базе четкой должностной субординации. Отметим, что именно этот, наиболее легко формализуемый тип властвования рассматривается в настоящей книге, а главное внимание

в ней уделяется (в терминах современной социологии) власти не как общественному явлению, а как социальному институту.

Новейшие политические теории, учения и школы отличаются большим разнообразием. Их весьма условно можно разделить на волевые (силовые потенциальные), реляционные (поведенческие), системно-кибернетические и смешанные.

Волевые концепции перекликаются с мыслями Гоббса о том, что основным инструментом власти является сила (некий потенциал политического субъекта), включающая в себя и желание осуществить свою волю. Согласно этой точке зрения власть: осуществляется индивидами, предполагает намерение, выбор, деятельность; связана с достижением индивидом поставленных целей; осуществляется по отношению к другим индивидам, что может привести к сопротивлению и конфликтам; подразумевает различие интересов у тех, кто ею обладает, и тех, кто ее лишен. Данная концепция, вообще говоря, допускает властвование как результат интеллектуального превосходства (авторитета) властителя, но первенство все же остается на стороне силы (которая, как утверждал Макиавелли, всегда может быть применена, если в распоряжении правителя нет иных средств для достижения поставленной цели).

Реляционные концепции трактуют власть как отношения между объектом и субъектом, оказывающим на объект властных отношений определяющее влияние (в качестве партнеров могут выступать отдельные люди, партии, социальные группы). В рамках данного подхода выделяются следующие теории: теория «подавления—сопротивления» (Френч, Рейвен и другие), согласно которой субъект подавляет объект, а последний, в свою очередь, этому противодействует (при этом власть основывается не только на силе, но и на законах и положительных санкциях — вознаграждениях); теория «обмена ресурсами» (Блау, Хиксон, Хайнингс), по которой тот, кто обладает излишками «ценных» ресурсов, делится ими с другими, в обмен получая власть над ними и ограничивая их поведение определенными рамками; теория «раздела зон влияния» (Ронг), принимающая во внимание возможную симметрию властных отношений; дело в том, что «ценных» ресурсов, а следовательно, и зон влияния может быть несколько, поэтому роли участников жестко не закреплены, они могут меняться местами; в итоге властное превосходство определяется только по «совокупному обладанию ресурсами».

Близок к реляционному бихевиористский подход (Лассуэлл, Каплан, Симон), однако здесь акцент делается на мотивы, определяющие поведение людей в борьбе за власть. К ним относятся природная склонность (присущая не всем индивидам), желание самоутверждения, стремление к обогащению и привилегиям и т. д. Власть рассматривается как «товар», на который имеется спрос и предложение, поэтому борьба за нее определяется рыночными конкурентными законами (напомним, что, по Бурдьё, власть есть не что иное, как символический капитал). Кроме того, следует упомянуть о коммуникативных подходах

(Арендт и другие) и подходах, вносящих в концепцию власти тему ответственности (Исаак и другие).

Системные концепции рассматривают власть, прежде всего, как фактор, формирующий и поддерживающий целостную политическую систему общества, задача которой — разрешать противоречие, постоянно возникающее между необходимостью поддержания определенного порядка в обществе и многообразием интересов его членов, способствовать достижению сбалансированного стабильного состояния общества. Еще одной характерной чертой данного подхода является широкое использование терминологии и понятий из различных разделов естественных наук — биологии, физики, кибернетики, математики, теории самоорганизации (синергетики) и других. Например, Дойч рассматривал политическую систему как информационную: информация представляет собой структурированные отношения между событиями, а функция власти заключается в осуществлении коммуникации, передаче информации по каналам внутри системы и разрешении конфликтов.

По-видимому, наиболее подробно системный подход к власти на макроуровне был разработан Истоном и Алмондом, определявшими политическую систему как комплекс взаимодействий, с помощью которого осуществляется распределение властных ресурсов в обществе. Этой системе принадлежит монополия на законные решения и действия, а ее главная функция — управление, в том числе (в крайних случаях) с помощью принуждения. Система является открытой, т. е. взаимодействует с «окружающей средой», состоящей из культурной, экономической, биологической и других подсистем общества. На ее вход поступают импульсы из среды в виде требований и поддержки. В результате реагирования на них система генерирует на выходе решения и действия, они, попав в окружающую среду, порождают на новом витке новые требования и поддержку, которые вновь поступают на вход, т. е. реализуется принцип действия замкнутой кибернетической цепи.

В рамках данного подхода предложено немало концептуальных моделей в виде наглядных блок-схем, с той или иной степенью детализации описывающих взаимодействие политической системы и окружающей среды, этапы прохождения импульсов и т. д. Представляется, что по сравнению с упомянутыми выше эти разработки — самое полное из существовавших ранее формализованное макроописание отношений между властью и обществом. Однако с точки зрения проблем, рассматриваемых в настоящей книге, даже они не могут быть непосредственно использованы при построении математических моделей системы «власть-общество»: в них нет собственно политической, властной специфики (они равно пригодны и для описания функционирования, например, предприятия), сама политическая система представляет собой «черный ящик» с неизвестным содержанием, не ставятся вопросы о введении величин, характеризующих власть, о математической формулировке соотношений между ними и т. д.

Подобный сверхбеглый взгляд на основные концепции общей политологии свидетельствует о сложности построения обозримых и содержательных математических моделей системы «власть–общество», о необходимости учета различных аспектов понятия «власть», их аккуратной формализации и аккуратной же интерпретации получаемых из моделей результатов.

Нельзя не напомнить о том, что отечественная политологическая мысль, воплощенная в «Русской Правде» Ярослава Мудрого, «Поучениях» Владимира Мономаха, законотворческой и иной деятельности многих наших правителей и государственных мужей, в трудах отечественных историков, философов, социологов, в том числе современных, всегда развивалась в общеприемом контексте, сохраняя при этом свою самобытность и высокий уровень.

III. Настоящая монография, по-видимому, является первой книгой, в которой систематически рассматриваются вопросы разработки и применения достаточно сложных математических моделей общей политологии. Она основана на проводившихся более десяти лет автором и некоторыми его коллегами исследованиях в этой весьма трудно формализуемой, но актуальной области. Стимулом для развития данной тематики послужило, прежде всего, желание расширить рамки применения методологии математического моделирования, что всегда было характерной чертой школы академика А. А. Самарского и члена-корреспондента РАН С. П. Курдюмова. Их влияние сыграло решающую роль в научной деятельности автора.

Монография состоит из введения, заключения, списка литературы и семи относительно автономных глав. Поэтому нумерация формул, рисунков и таблиц в каждой главе своя, так же как и библиография, содержащая либо работы, результаты которых непосредственно отражены в тексте, либо ключевые публикации, в которых можно найти дальнейшие ссылки. Первые две главы посвящены построению макромоделей системы «власть–общество», обсуждению границ их «применимости» и их возможных обобщений; в третьей, четвертой и пятой главах построенные модели используются для анализа некоторых важных вопросов функционирования рассматриваемой системы; в шестой и седьмой главах изучаются более простые в математическом отношении модели «борьбы за власть», причем в последней главе рассматриваются непосредственные приложения моделей к анализу и прогнозу актуальных политических процессов. В конце каждой главы приводятся краткие выводы, которые суммируются в заключении.

Автор считает своим приятным долгом выразить глубокую признательность члену-корреспонденту РАН Б. Н. Четверушкину за постоянное внимание к проводимым работам, к.ф.-м.н. В. А. Шведовскому, к.ф.-м.н. А. И. Маслову, к.ф.-м.н. А. А. Шамраю, к.ф.-м.н. А. П. Петрову, д.ф.-м.н. М. Г. Дмитриеву, к.т.н. А. А. Левину, к.ф.-м.н. Л. Ф. Юхно, к.ф.-м.н. Н. А. Никольской, д.т.н. Н. И. Ильину, к.э.н. М. В. Черненко, д.с.н. Ю. Н. Толстой, д.с.н. Г. Г. Татаровой, д.ф.н. В. Ж. Келле за многочисленные обсуждения, участникам семинара академика