

УДК 303.732; 004.82; 316.64; 316.65

# МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ УБЕЖДЕНИЙ И АТТИТЮДОВ СУБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОГНИТИВНЫХ КАРТ

**З.К. Авдеева**

*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН*  
Россия, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65  
E-mail: avdeeva@ipu.ru  
*МГТУ им. Н.Э. Баумана*  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 1

**С.В. Коврига**

*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН*  
Россия, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65  
E-mail: kovriga@ipu.ru

**Ключевые слова:** информационно-психологическое воздействие, политический дискурс, модели представления и обработки знаний, аттитюд, когнитивная карта.

**Аннотация:** Целью госполитики в области обеспечения информационно-психологической безопасности РФ является противодействие угрозам безопасности личности, общества и государства и достижение национальных интересов РФ в информационно-психологической сфере. Механизмы информационно-психологического воздействия основаны на возможности влияния на сознание человека, социальных групп и общества посредством специально подобранной информации. В докладе рассматривается возможность анализа и моделирования социально-политического взаимодействия на основе методов представления и обработки знаний. Основу исследования составляет анализ политического дискурса – как средства политической коммуникации. Предложена модель представления убеждений и аттитюдов субъекта на основе когнитивных карт.

## 1. Введение

В условиях глобальной информатизации, бурного роста информационных и телекоммуникационных технологий и медиатизации общества информационно-коммуникативные процессы занимают все более значимое место в сфере социально-политического управления в обществе. Любая поступающая к человеку информация оказывает позитивное или негативное влияние на его поведение, суждения, установки (аттитюды), чувства [4].

В современном информационном обществе наряду с традиционными видами защиты информации (от искажения, кражи и т.д.) все большую значимость приобретает защита от (деструктивной) информации систем управления, принятия решений, индивидуального и массового сознания. В сфере социально-политического управления в обществе центральное место занимает государственная информационная политика – деятельность органов государственного управления по достижению национальных интересов в информационно-психологической сфере. Целью государственной политики в области обеспечения информационно-психологической безопасности РФ является противодействие угрозам безопасности личности, общества и государства и

достижение национальных интересов РФ в информационно-психологической сфере. Механизмы информационно-психологического воздействия основаны, прежде всего, на возможности влияния на сознание отдельного человека, социальных групп и общества посредством определенным образом подобранной и представленной информации. [9]

В данном докладе акцент сделан на рассмотрении социально-политического взаимодействия (коммуникации) с использованием методов представления и обработки знаний. Основу исследования составляет анализ дискурса, в частности политического дискурса – как средства политической коммуникации. Здесь под дискурсом понимается текст, связанный с ситуативным контекстом, определяющим все существенное для порождения текста с учетом системы коммуникативно-прагматических и когнитивных целеустановок автора, взаимодействующего с адресатом [7].

Перспективность применения методов представления знаний к проблемам социального взаимодействия обусловлена возможностями [10]:

- объективизации структур знаний, состоящих за текстом, с помощью специальных методов представления знаний;
- экспликации механизмов понимания текста, выявления скрытых структур знаний.

Анализ смысловой информации дискурса направлен на воспроизведение картин мира разных социальных групп, основанных на текстах [5]. В сложных коммуникационных ситуациях важно стремиться к согласованности мнений всех заинтересованных сторон, при том, что взгляды, точки зрения, картины мира могут различаться. Поэтому применение методов представления знаний перспективно и с позиций достижения взаимопонимания – понимания различий картин мира, которое можно существенно облегчить за счет визуализации – представления в простой и наглядной форме [8].

Возрастание потребности в методах анализа политических текстов и текстов СМИ обусловлено необходимостью мониторинга различных тенденций в общественном сознании. К одной из важнейших функций политического дискурса относится функция убеждения [2]. Таким образом, одной из целей политического дискурса является влияние на общественное сознание с целью внушения определенных намерений и установок и мотивации определенных действий.

В широком смысле под убеждением (persuasion) понимаются любые попытки воздействия (как правило, речевого), цель которых изменение установок, убеждений (beliefs) и представлений человека. Чаще всего в качестве цели убеждения рассматривается изменение установок – аттитюдов (attitudes) [4]. В современной социальной психологии аттитюд определяется как относительно общая и продолжительная оценка объекта по валентному измерению, варьирующемуся от негативного до позитивного. Эти оценки могут быть привязаны практически ко всему, включая людей, социальные группы, физические объекты, поведение и абстрактные концепции [12].

Одним из признанных методов анализа политического дискурса является когнитивное картирование [2, 6, 10, 11]. Согласно Р. Аксельроду, когнитивная карта представляет собой совокупность утверждений, связанных между собой каузальными связями. Посредством подобных каузальных связей выстраиваются цепочки последовательных утверждений, которые формируют картину мира ЛППР по конкретной проблеме [6]. Когнитивное картирование позволяет выявить каузальную структуру текста, что используется для анализа кризисных социально-политических ситуаций или формирования сценариев развития ситуации, а также для моделирования мышления человека, принимающего общественно значимые решения, так как структуры знания в мышлении ЛППР, оказываются важнейшими элементами ситуации, неустранимыми из модели принятия решений [2, 10].

Анализируя свои и чужие когнитивные карты, можно углубить понимание проблемы, улучшить качество и обоснованность принимаемых решений. Можно использовать когнитивные карты для коллективной выработки и принятия решений, изменения устоявшихся стереотипов, генерации новых точек зрения. [2, 6, 8, 10].

Моделирование на основе когнитивных карт формирует различные сценарии развития ситуации или разрешения конфликтных ситуаций сквозь призму «картин мира» субъектов, отраженных в этих картах. Однако, им не хватает оценки аффекта, представляющего собой комплекс эмоций, настроений и мотиваций, которые имеют важное значение в человеческом мышлении. Эмпирические исследования показывают, что эмоции принципиально неотделимы от принятия решений [13].

Как отмечалось выше, значимым объектом убеждения (воздействия) в коммуникациях являются аттитюды). Поэтому мы поставили задачу включения аттитюдов (с учетом их особенностей) в модель представления убеждений субъекта в виде когнитивной карты, отражающей причинно-следственные отношения между факторами, обозначаемыми понятиями, значимыми в «картине мира» субъекта по некоторой ситуации. Аттитюд обладает следующими особенностями [3]:

- затрагивает не отдельные объекты (явления), а совокупность объектов оценки;
- может быть основан как на особенностях, которые субъект приписывает объектам (когнитивное основание), так и на эмоциях к ним (эмоциональное основание).
- субъект может обладать несколькими разными аттитюдами в отношении одного и того же объекта (явления). В этом случае их актуализация во многом зависит от ситуации (конкретных ситуационных условий). Например, люди могут выражать позитивное отношение к политикам вообще после напоминания об известном политическом деятеле, отличающемся своей честностью и принципиальностью, и негативное отношение после напоминания о политике, замешанном в коррупционном скандале;
- складывается из нескольких частных оценок. Например, субъект может оценивать протестную ситуацию как способ реализации прав человека (позитивная оценка) и одновременно как угрозу общественной безопасности (негативная оценка), при этом обобщенный аттитюд зависит от важности каждого составляющего основания.

Специалист в области когнитивных наук П. Тагард предложил метод когнитивно-аффективного картирования, позволяющий субъектам визуально изображать идеи, убеждения и эмоции, которые они связывают с некоторым политическим вопросом [13, 16]. Когнитивно-аффективные карты (cognitive-affective maps, САМ) основаны на теории эмоциональной согласованности [15]. Согласно принципам этой теории, аттитюды формируются и изменяются благодаря отношениям между ценностями, связанными с системами понятий, убеждений и целей. Например, люди придают положительную ценность таким понятиям, как равенство, если это понятие согласуется с другими позитивными понятиями, такими как человеческие потребности, и противостоит негативным понятиям, таким как бедность (в общем представлении). Эмоциональная согласованность уравнивает положительные и отрицательные ценности, чтобы дать общий вывод в модели представлений субъекта по некоторой оцениваемой ситуации. САМ представляются в виде неориентированных графов с использованием различных техник визуализации. Эмоциональная согласованность моделируется нейронными сетями, которые показывают, как конфликтующие ценности могут быть сбалансированы друг с другом [16].

## 2. Модель представления убеждений и аттитюдов субъекта

Модель  $M_S^P$  представления системы убеждений и аттитюдов субъекта  $P$  об оцениваемой ситуации  $S$  включает

- когнитивную карту  $K_S^P = (X^C, W, f)$ , где  $X^C = \{x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_m\}$  – множество факторов-переменных (включая целевые факторы субъекта  $P$ ), каждый из которых представлен понятием (концептом)  $C = (N_C, M_N)$ , где  $N_C$  – это имя переменной  $X^C$ ,  $M_N$  – это смысл, ассоциируемый с именем  $N_C$  у субъекта  $P$  в системе убеждений и аттитюдов о ситуации  $S$ ;  $W$  – множество отношений между  $X^C$ , которое может быть представлено квадратной матрицей  $W = [w_{ij}]$  причинно-следственных влияний, где  $w_{ij}$  – вес влияния фактора  $x_i$  на  $x_j$  ( $x_i \xrightarrow{w_{ij}} x_j$ ), оцениваемый на универсальной шкале  $U$  в интервале  $[-1, 1]$  и определяющий степень уверенности субъекта  $P$ , что изменение фактора  $x_i$  является причиной изменения фактора  $x_j$  ( $i, j = 1, 2, \dots, n$ ); при этом вес  $w_{ij} > 0$  характеризует однонаправленное изменение «+»: параметр-следствие изменяется в том же направлении, что и параметр-причина; вес  $w_{ij} < 0$  – разнонаправленное изменение «-»: параметр-следствие изменяется в противоположном направлении от изменения параметра-причины; если влияние между парой факторов  $(x_i, x_j)$  отсутствует, то  $w_{ij} = 0$ ;
- $f$  – функция агрегирования для любого зависимого фактора от факторов, непосредственно влияющих на него;
- активность  $a_i$  фактора  $x_i \in X^C$  – оценка направления изменения  $x_i$ ;  $a_i = 1$  если наблюдается (или желательно) увеличение значения фактора  $x_i$ ,  $a_i = -1$ , если наблюдается (или желательно) уменьшение значения  $x_i$ ,  $a_i = 0$ , если неизвестно (или предпочтения по направленности изменения  $x_i$  отсутствуют у субъекта  $P$ );
- валентность  $v_i$  фактора  $x_i$  – оценка субъектом  $P$  привлекательности (хороший \ благоприятный \ позитивный \ полезный \ нравится) фактора  $x_i$  ( $v_i = 1$  – положительная валентность) в контексте  $S$  или непривлекательности  $x_i$  (плохой \ неблагоприятный \ негативный \ вредный \ не нравится) ( $v_i = -1$  – отрицательная валентность); оценка  $v_i = 0$  интерпретируется как нейтрально \ неизвестно.

В качестве  $f$  используется линейная функция. Выбор обусловлен, с одной стороны, распространенностью данного типа функций в практике применения когнитивных карт в различных прикладных областях. С другой стороны, в социальной психологии в рамках теории интеграции информации (Information Integration Theory) [11], исследующей то, как человек объединяет информацию от двух или более стимулов для получения количественного значения, предложена концепция «когнитивной алгебры». Когнитивная алгебра – это процесс, посредством которого люди объединяют несколько источников стимулов в одно суждение, используя алгебраические правила. В основе этой алгебры используются модели сложения, умножения и усреднения (среднего арифметического и взвешенного среднего; последнее – предпочтительнее согласно экспериментальным данным по критерию правдоподобности формируемых оценок) [3, 11]. Таким образом когнитивная алгебра применима для формирования «общего» аттитюда, отражающего обобщенное отношение к оцениваемой ситуации, представленной когнитивной картой.

### 3. Заключение

Для анализа политического дискурса предложена модель  $M_S^P$  представления убеждений и аттитюдов субъекта, в которой могут отражаться убеждения и эмоциональные оценки, в совокупности важные для принятия решений по некоторой

оцениваемой ситуации. Модель  $M_S^P$  является основой для решения различных задач анализа и моделирования политического дискурса с целью

- оценки влияния последнего на различные категории целевой аудитории;
- оценки устойчивости и непротиворечивости системы убеждений и аттитюдов субъекта  $P$  по некоторой ситуации  $S$  (прослеживание траектории изменения убеждений и аттитюдов субъекта  $P$  о ситуации  $S$  (с учетом изменений  $S$ ),
- выявления различий видения одной и той же ситуации у разных субъектов политической коммуникации (например, для разрешения конфликтов, проведения переговоров)
- и др.

Для решения указанных задач предполагается провести аналитический обзор применяемых метрик (показателей) для анализа содержания (контента), структурных и динамических свойств когнитивных карт, применяемых в области когнитивного моделирования ситуаций, в смежной области – анализа сетевых моделей, а также авторский метод структурного анализа в ситуациях с многими субъектами [1].

## Список литературы

1. Авдеева З.К., Коврига С.В. О постановке задач управления ситуацией со многими активными субъектами с использованием когнитивных карт // УБС. 2017. Вып. 68. С. 74-99.
2. Гаврилова М.В. Политический дискурс как объект лингвистического анализа // Полис. Политические исследования. 2004. № 3. С. 127-139. <https://doi.org/10.17976/jpps/2004.03.13>.
3. Гулевич О.А., Сариева И.Р. Социальная психология. М.: Юрайт, 2015. 452 с.
4. Латынов В.В. Психология коммуникативного воздействия. М.: Институт психологии РАН, 2013. 368 с.
5. Методология исследований политического дискурса: Актуальные проблемы содержательного анализа общественно-политических текстов. Вып. 1 / Под общ. ред. И.Ф. Ухвановой-Шмыговой. Мн.: Белгосуниверситет, 1998. 283 с.
6. Новое пространство мировой политики: взгляд из США / Под общ. ред. В.М. Сергеева и Е.С. Алексеенковой. Аналитические доклады. М.: МГИМО, 2011. Выпуск 6 (30). 132 с.
7. Патюкова Р.В. Дискурс – коммуникация – текст: к вопросу о корреляциях и системных характеристиках // Научная мысль Кавказа. 2010. № 4. С.126-130
8. Плотинский Ю.М. Модели социальных процессов: Учебное пособие для высших учебных заведений. / Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Логос, 2001. 296 с.
9. Рощупкин В.Г. Международные информационно-психологические конфликты. Самара: Издательство Самарского университета, 2023. 168 с.
10. Язык и моделирование социального взаимодействия. Сборник статей. Б.: БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 1998. 464 с.
11. Anderson N.H. Foundations of information integration theory. New-York: Academic Press, 1981. 423 p.
12. The Handbook of Attitudes. Volume 1: Basic Principles / Ed. D. Albarracin, B.T. Johnson. New-York, London: Taylor & Francis, 2018. 678 p.
13. Mansell J., Mock S., et al. Measuring attitudes as a complex system: Structured thinking and support for the Canadian carbon tax // Politics and the Life Sciences. 2021. No. 40 (2). P. 179-201.
14. Structure of Decision. The cognitive Maps of Political Elites / Ed. R. Axelrod. New-York: Princeton, 1976.
15. Thagard P. Hot Thought. Mechanisms and Applications of Emotional Cognition. London, Cambridge, Massachusetts, 2006. 315 p.
16. Thagard P. Social equality: Cognitive modeling based on emotional coherence explains attitude change // Policy Insights from Behavioral and Brain Sciences. 2018. No. 5 (2). P. 247-256.