

УДК: 519.876.2

Анализ социально-информационного влияния на примере войн США в Корее, Вьетнаме и Ираке

В. В. Шумов

Отделение погранологии Международной академии информатизации,
Россия, 125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 3/5

E-mail: vshum59@yandex.ru

Получено 19 января 2014 г.

В первом разделе работы предложено определение функции представления (восприятия) о показателях, являющихся компонентами субъективной картины мира индивидов. Используя основной психофизический закон в форме С. Стивенса и опираясь на гипотезы социализации, рациональности, индивидуального выбора, комплексности информационных воздействий, динамики представлений и восприятий, доступности, получены формальные зависимости, позволяющие вычислять функции представления (восприятия) для показателей вероятностного (известна функция распределения или субъективная вероятность) и интервального типов. Во втором и третьем разделах выполнена оценка параметров функции представления по данным опросов населения США, связанных с войной в Корее, во Вьетнаме и в Ираке.

Ключевые слова: общественное мнение, представление и восприятие, социально-информационные воздействия, основной психофизический закон, математическая модель

Analysis of socio-informational influence through the examples of US wars in Korea, Vietnam, and Iraq

V. V. Shumov

Borderology department of International Informatization Academy, Moscow

Abstract. — In the first section of the paper a definition of presentation (perception) functions — components of individual's subjective view of the world — are proposed. Using the basic psychophysical law formulated by S. Stevens, and relying on the hypotheses of socialization, rationality, individual choice, complexity of informational influences, dynamics of ideas and perceptions, and accessibility, formal dependence was derived allowing to calculate the function of presentation (perception) for probabilistic indicators (with known distribution function or subjective probability) and of interval type. In the second and third sections parameters of the presentation function according to surveys of the U.S. population related to the war in Korea, Vietnam, and Iraq are estimated.

Keywords: public opinion, representation and perception, social and informational impacts, basic psychophysical law, mathematical model

Citation: *Computer Research and Modeling*, 2014, vol. 6, no. 1, pp. 167–184 (Russian).

Психофизика и социально-информационные влияния

Индивид принимает те или иные решения, опираясь на картину мира — совокупность предметного содержания, которым обладает человек в своем сознании [Философский..., 2003]. Известны два способа формирования картины мира: 1) посредством восприятий (через ощущения); 2) посредством представлений.

Восприятие есть процесс и результат формирования чувственно-наглядных образов в результате контакта с предметами реального мира [Новая..., 2000–2001; Общая..., т. 2, 2007]. Восприятие возникает на основе ощущений, но не сводится к их простой сумме. В формировании восприятия также принимают участие жизненный опыт индивида, память, мышление, волевые усилия и внимание, интересы, цели и установки индивида [Козубовский, 2008, с. 58].

Представления есть чувственно-наглядные образы предметов и явлений действительности, свободно сохраняемые и воспроизводимые в сознании без непосредственного воздействия самих предметов и явлений на органы чувств [Новая..., 2000–2001]. По В. Кемерову, мышление есть способность человека связывать образы, представления, понятия, определять возможности их изменения и применения, обосновывать выводы, регулирующие поведение, общение, дальнейшее движение самой мысли [Кемеров, 1998].

Взаимодействие между объективно измеримыми физическими процессами и субъективными ощущениями является объектом изучения психофизики [Fechner, 1860; Забродин, Лебедев, 1977; Бардин, Индлин, 1993; Никандров, 2005].

Основной психофизический закон устанавливает зависимость между физическим параметром стимула S (значением интенсивности раздражителя) и значением субъективной реакции R (силы ощущения). Основной психологический закон (психофизическая функция $R = f(S)$) существует в двух формах: логарифмический закон Г. Фехнера и степенной закон С. Стивенса. Оба исследователя опирались на закон Бугера–Вебера, утверждающего, что величина относительного разностного порога постоянна во всем диапазоне изменения величины стимула:

$$\frac{\Delta S}{S} = k, \quad (1)$$

где $k > 0$ — константа, зависящая от модальности ощущения (отношение Э. Вебера); S — сила раздражителя; ΔS — изменение раздражителя, необходимое для обнаружения едва заметного различия в стимуле.

Г. Фехнер постулировал равенство ЕЗР (величина стимула, соответствующая ощущению едва заметного различия) и в 1860 году сформулировал психофизический закон в логарифмической форме:

$$R = k \ln \frac{S}{S_0}, \quad (2)$$

где S_0 — нижнее граничное значение интенсивности раздражителя (при $S < S_0$ раздражитель совсем не ощущается).

С. Стивенс, постулируя равенство отношений ЕЗР к величине самого ощущения, получил степенную форму основного закона [Stevens, 1957; Общая..., т. 2, 2007, с. 128–133]:

$$R = kS^\nu, \quad (3)$$

где ν — показатель степени, зависящий от модальности ощущений, изменяется в пределах от 0.3 (для громкости звука) до 3.5 (для силы электрического удара); $k > 0$ — константа, зависящая от единицы измерения.

Для оценки параметра ν модальности можно использовать выражение [Крылов, 2005]

$$\nu = \frac{\ln R_{\max} - \ln R_{\min}}{\ln S_{\max} - \ln S_{\min}}, \quad (4)$$

где S_{\max} (S_{\min}) — максимальное (минимальное) значение интенсивности раздражителя; R_{\max} (R_{\min}) — максимальное (минимальное) значение стимула.

В современной психофизике раздражителями считаются любые стимулы, которые индивид может упорядочить по какому-то их общему признаку, например почерки по степени разборчивости, цвета по степени привлекательности и т. д. В таком широком смысле психофизика определяется как наука об ответах организма на служащие стимулами формообразования внешней среды (С. Стивенс) [Большой..., 2004]. Теория измерений [Krantz, Luce и др., 1971, 1989, 1990; Орлов, 2011], используемая в социологических и политических исследованиях, журналистике, эконометрике, педагогической квалиметрии, первоначально развивалась как теория психофизических измерений.

При выборе альтернатив индивид подвержен внешним социально-информационным воздействиям со стороны СМИ, социальных сетей [Губанов и др., 2010], экспертов [Орлов, 2011] и т. д. Объективно существующая у людей потребность в информации используется многими субъектами и организациями в своих целях. На эту потребность опираются PR-акции и информационные войны. В. Т. Третьяков так описывает технологию современных информационных войн: «Пиарщики не только просочились в редакции и штабы политических партий, они влезли и в военные штабы — встали в один ряд с генералами во время любой современной войны. А точнее, сначала в бой идут пиарщики, создавая правильный образ: кто прав, а кто враг человечества; потом на их плечах политики вырываются вперед, отдавая приказы генералам; а те в свою очередь решают военные задачи в соответствии с теми целями, гуманность которых пиарщики уже доказали общественному мнению. PR и СМИ играют решающую роль в победе, поскольку победа — это достижение политической задачи, а военная сила только одно из средств» [Третьяков, 2004].

Цель информационных воздействий (за счет формирования представлений) на людей заключается в их побуждении к совершению действия (или к бездействию). Проблема изучения информационных воздействий особенно актуальна в современном информационном обществе [Тоффлер, 2010], которое характеризуется [Трахтенгерц, 2011, с. 9]: увеличением роли информации и знаний в жизни общества; возрастанием доли информационных коммуникаций, продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте; созданием глобального информационного пространства.

Эффективность информационных воздействий тесно связана как со средствами массовой и групповой коммуникации, так и с особенностями деятельности индивида, на которого направлены воздействия. По Б. А. Грушину, эффективность средств массовой информации (СМИ) есть степень достижения целей на базе использования тех или иных средств и ресурсов. Конечная эффективность деятельности СМИ складывается из эффективностей, характеризующих следующие стадии деятельности: целеполагание, производство информации, тиражирование и передача информации, воздействие на потребителя информации. Последняя стадия расчленяется на этапы [Грушин, 1979]: установление связи между источником информации и потребителем (подписка, доступность контента, потенциальная и реальная аудитория); прием информации (изучение контента); усвоение информации (ее проникновение в сознание индивида); выработка у индивида отношения к информации; запоминание (научение) информации и ее включение в мир сознания.

Функции представления и восприятия

Принимая то или иное решение, индивид строит модель (адаптирует картину мира) для оценки последствий решения, используя в качестве неотъемлемой части модели множество показателей и параметров, выраженных числом характеристик какого-либо объекта или процесса. Рассмотрим множество $\Omega = \{\theta_1, \dots, \theta_n\}$ непрерывных ограниченных показателей, выраженных в количественной шкале: вероятность наказания, ожидаемый доход, степень важности тех или иных целей и т. д. Предположим, что возможные значения показателей $\theta_j, j = 1, \dots, n$, исполь-

зумых индивидами при выборе альтернатив, ограничены, непрерывны и являются подмножеством действительной оси: $\theta_j \in \Omega_R \subseteq \mathfrak{R}^1$. Далее будем рассматривать некоторый конкретный показатель, опуская индекс j .

Показатели разделим на два типа: вероятностные (вероятность наказания, степень важности цели и/или ее достижимости, степень предпочтения и др.) и интервальные (стаж работы, ожидаемый доход, цена товара, время общения и др.).

Для учета социально-информационных воздействий на индивида определим функцию представления (восприятия) $B(y, x, \theta) = B(\theta)$ о показателе $\theta \in [\theta_0, \theta_1]$ (вероятности $\theta \in [0, 1]$) в условиях воздействий $y \geq 0$ ($x \geq 0$), направленных на увеличение (уменьшение) представления о значении показателя, как функцию вида

$$B(\cdot): [\theta_0, \theta_1] \rightarrow [\theta_0, \theta_1]. \quad (5)$$

Гипотеза социализации: индивид подвержен внешним воздействиям, которые по содержанию, как правило, являются социально-психологическими воздействиями и направлены на конкретные сферы психики [Манойло, 2003]: потребностно-мотивационную, интеллектуально-познавательную, эмоционально-волевою и коммуникативно-поведенческую.

Пусть на индивида направлены воздействия двух типов: воздействия $y \geq 0$ с целью увеличения представления о показателе и воздействия $x \geq 0$ с целью уменьшения. На основании гипотезы социализации положим

$$\forall y_2 > y_1: B(y_2, x, \theta) \geq B(y_1, x, \theta); \forall x_2 > x_1: B(y, x_2, \theta) \leq B(y, x_1, \theta). \quad (6)$$

Гипотеза рациональности: когнитивные возможности индивида позволяют ему в отсутствии временных и ресурсных ограничений получить представление о значении показателя, совпадающее с объективным значением этого показателя. Иными словами, в отсутствие целенаправленных внешних воздействий функция представления о показателе совпадает со значением этого показателя:

$$B(0, 0, \theta) = \theta. \quad (7)$$

Гипотеза индивидуального выбора: в условиях однонаправленных воздействий индивид способен предпринять дополнительные меры с целью получения недостающей (с точки зрения индивида) информации.

Рассмотрим две компоненты функции представления (восприятия): $B_+(y, \theta)$ учитывает воздействия, направленные на увеличение значения представления (восприятия); и $B_-(x, \theta)$ — на уменьшение, причем $B_+(0, \theta) = \theta$, $B_-(0, \theta) = \theta$ и выполняются неравенства

$$\forall y_2 > y_1: B_+(y_2, \theta) \geq B_+(y_1, \theta); \forall x_2 > x_1: B_-(x_2, \theta) \leq B_-(x_1, \theta). \quad (8)$$

Определим функцию $B(\cdot)$ в условиях разнонаправленных социально-информационных воздействий по формуле

$$B(y, x, \theta) = \alpha B_+(y, \theta) + (1 - \alpha) B_-(x, \theta), \quad (9)$$

где $0 < \alpha < 1$ — параметр, позволяющий учесть степень усвоения индивидом воздействий определенной направленности. Параметр α зависит от психологических свойств индивида и характеризует степень пессимизма-оптимизма (от лат. *optimus* — наилучший и *pessimus* — наихудший). В философии и психологии понятия «оптимизм» и «пессимизм» характеризуют ту или иную систему представлений о мире с точки зрения выраженного в ней позитивного или негативного отношения к сущему и ожиданий от будущего [Философский..., 1983]. В теории игр (игры с природой) формула (9) соответствует критерию пессимизма-оптимизма Гурвица.

Для оптимистов положим, что параметр $\alpha > 0.5$, тогда как для пессимистов — $\alpha < 0.5$. Если позитивные и негативные отношения у индивида равновесны (нейтральный индивид), то положим $\alpha = 0.5$. Из формулы (9) следует, что

$$B(y, 0, \theta) = \alpha B_+(y, \theta) + (1 - \alpha)\theta \leq \alpha B_+(y, \theta) + (1 - \alpha)B_+(y, \theta) = B_+(y, \theta) \quad (10)$$

и

$$B(0, x, \theta) = \alpha\theta + (1 - \alpha)B_-(x, \theta) \geq \alpha B_-(x, \theta) + (1 - \alpha)B_-(x, \theta) = B_-(x, \theta). \quad (11)$$

Содержательно последние неравенства объясняются тем, что индивид предпримет дополнительные личные усилия для компенсации недостающих представлений (восприятий).

Гипотеза комплексности социально-информационных воздействий. Индивид постоянно находится в условиях внешних воздействий (гипотеза социализации) со стороны различных субъектов управления. Эти воздействия реализуются средствами массовой, групповой и индивидуальной коммуникации.

По Дж. Брауну, информационное воздействие успешно, если оно привлекает внимание и создает интерес [Почепцов, 2000]. Привлечение и удержание внимания индивида со стороны СМИ реализуется за счет регулярного и комплексного воздействия. Комплексность предполагает выполнение следующих функций (функции журналистики, по В. Т. Третьякову): информационная, коммуникативно-интеграционная, vox populi (глас народа), политическая, историографическая, развлекательная функции, функция социализации людей [Третьяков, 2004, с. 94].

Среднесуточное потребление индивидом внешней информации составляет несколько часов. В частности, в 2004 году среднесуточное время просмотра телевидения составляло 3 часа 17 минут (в Японии 5 часов, в Китае 2.5 часа, в Европе 3.6 часа) [Дашевская]. Аналогичные данные можно найти в социологических исследованиях по другим типам масс-медиа. Поскольку СМИ выполняют множество функций, то собственно информация, предназначенная для управления индивидами и потребляемая ими в среднем за сутки, может быть измерена в часах и это время обычно не превышает 2–4 часов.

Заметим, что в качестве единицы измерения величин y и x может использоваться не только среднесуточное время, но и средневзвешенное количество доступных сообщений или расходы на информационные воздействия («Успех дезинформации определяют не география или иные факторы, а деньги и только деньги» [Почепцов, 2000]).

Гипотезы динамики представлений. Для показателей вероятностного типа (с известной функцией распределения) предположим, что изменение значений функции $B_+(\cdot)$ подчиняется психофизическому закону в форме С. Стивенса и стремится к нулю при $\theta = 0$ и $\theta = 1$. Содержательно данное предположение означает: представления индивидов, близкие к 0 или 1, очень трудно изменить (устойчивые мнения), тогда как представления, близкие к 0.5, изменяются относительно легко (неустойчивые мнения). Иными словами, достоверное (невозможное) событие остается таковым в условиях воздействий.

Тогда для воздействий $y \geq 0$, направленных на увеличение значения представления (восприятия), получим следующее дифференциальное уравнение:

$$\frac{dB_+}{dy} = k_y y^\nu B_+(1 - B_+), \quad (12)$$

где $k_y \geq 0$ — коэффициент эффективности (качества) воздействий; $\nu \geq 0$ характеризует модальность воздействия. Коэффициент k_y в значительной степени определяется комплексностью воздействий.

Сомножители $B_+(1 - B_+)$ в правой части уравнения (12), во-первых, обеспечивают выполнение равенства $B_+(\cdot) = 0$ для невозможных событий и равенства $B_+(\cdot) = 1$ для достоверных; во-вторых, сомножитель $(1 - B_+)$ имеет технический характер — он обеспечивает невыход за границы области значений функции.

Соответственно, для воздействий $x \geq 0$, направленных на снижение значения представления, получим

$$\frac{dB_-}{dx} = -k_x x^\nu B_-(1 - B_-), \quad (13)$$

где $k_x \geq 0$ — коэффициент эффективности воздействий, направленных на снижение значений представления (восприятия); ν — параметр модальности.

Для непрерывных показателей интервального типа θ , принимающих значения на отрезке $\theta_0 \leq \theta \leq \theta_1$, предположим: изменение представления (восприятия) $D(\cdot)$ подчиняется психофизическому закону и стремится к нулю при $\theta \rightarrow \theta_0$ (воздействия направлены на снижение представления) или при $\theta \rightarrow \theta_1$ (воздействия направлены на увеличение представления). Тогда для воздействий $y \geq 0$ ($x \geq 0$), направленных на увеличение (снижение) значения представления (восприятия), получим

$$\frac{dD_+}{dy} = k_y y^\nu (\theta_1 - D_+), \quad (14)$$

$$\frac{dD_-}{dx} = -k_x x^\nu (D_- - \theta_0). \quad (15)$$

Для показателей интервального типа не существуют такие понятия, как функция распределения, достоверные и невозможные события. Отметим, что в случае адаптации сложных систем (процесс приспособления к изменяющимся условиям внешней среды; строение и функции системы из статических превращаются в динамические) некоторые показатели могут переходить из вероятностных в интервальные.

Гипотеза доступности Дж. Цаллера: чем ближе по времени данное представление было актуализовано, обсуждалось или обдумывалось, тем меньше времени требуется для актуализации этого и аналогичных представлений в памяти, сознании [Цаллер, 2004]. Иными словами, со временем происходит забывание информации.

Решениями уравнений (12)–(15) являются следующие выражения [Шумов, 2013]:

$$B_+(y, \theta) = \frac{\theta \exp(z_y)}{1 - \theta + \theta \exp(z_y)}, \quad z_y = \frac{k_y}{\nu + 1} y^{\nu+1}, \quad (16)$$

$$B_-(x, \theta) = \frac{\theta \exp(-z_x)}{1 - \theta + \theta \exp(-z_x)}, \quad z_x = \frac{k_x}{\nu + 1} x^{\nu+1}, \quad (17)$$

$$D_+(y, \theta) = \theta_1 - (\theta_1 - \theta) \exp(-z_y), \quad (18)$$

$$D_-(x, \theta) = \theta_0 + (\theta - \theta_0) \exp(-z_x). \quad (19)$$

В теории управления полагается, что человеческая деятельность разворачивается по цепочке: потребности – мотивы (побудители деятельности) – цели (субъективные образы желаемого результата ожидаемой деятельности) – задачи – действие – результат [Новиков, 2012]. Переход от потребностей к целям и задачам индивидуализирован и существенно зависит от базовых архетипов: самостоятельность, стимуляция, гедонизм, достижения, власть, безопасность, конформизм, традиции, щедрость, универсализм [Основы..., 2008, с. 114]. Модель взаимодействия человека с окружающим миром также определяется видом восприятия информации: логическим или образным (эмоциональным), сенсорным (акцент на органы восприятия) или интуитивным (акцент на воображение); психической установкой: экстравертной (мотивирующая сила принадлежит внешнему объекту или субъекту) и интровертной (мотивация черпается изнутри) [Юнг, 1991].

Рассмотренные понятия позволяют дать содержательную интерпретацию параметров функции представления (восприятия). Коэффициенты эффективности воздействий k_y и k_x могут быть определены следующим образом:

$$k_y = \omega K_y, \quad k_x = \omega K_x,$$

где $0 \leq \omega \leq 1$ — степень экстравертности (при экстравертной психической установке значение параметра ω стремится к 1, тогда как при интровертной — к 0); K_y (K_x) — параметр, характеризующий эффективность действий субъекта управления (СМИ), направленных на увеличение (уменьшение) представления индивида о параметре.

Отметим, что степень оптимизма α отражает характеристику архетипа индивида; степень экстравертности ω — его психическую установку и убежденность (опыт). Параметр модальности позволяет учесть тип и среду канала воздействия: слуховые сообщения, речь, текст, видео и т. д.

На рисунке 1 показан график функции представления (восприятия) для показателя вероятностного типа при $\alpha = 0.5$ и различных значениях $z = z_x = z_y$ (1, 2 и 5).

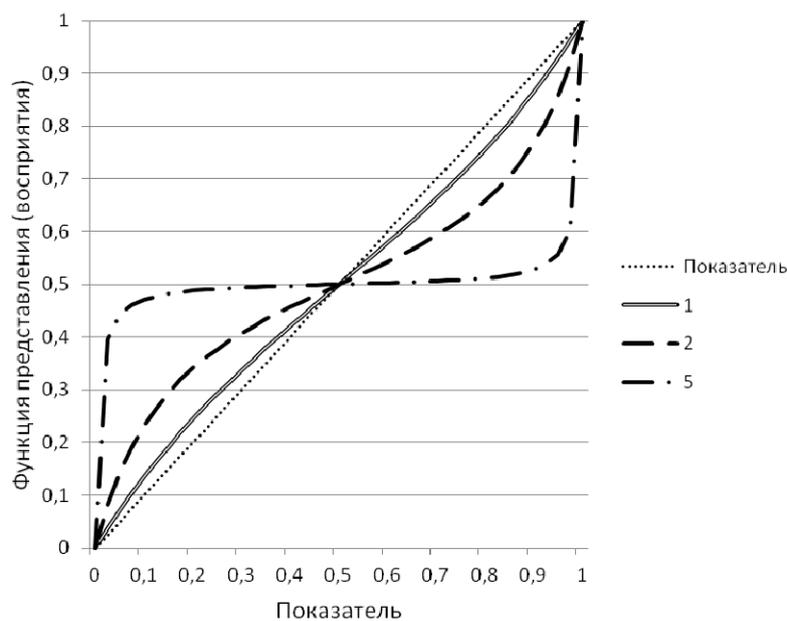


Рис. 1. График функции представления (восприятия), показатель вероятностного типа

При $z = 0$ график функции совпадает со значением показателя. При значениях $z \geq 5$ график существенно отклоняется от показателя и на большинстве значений аргумента фактически превращается в горизонтальную линию $B(\cdot) = \alpha$.

На рисунке 2 при значениях параметров модели (9)–(18), (19), $y = 1.2$, $x = 1.2$, $k_y = k_x = 1$, $\theta_0 = 0$, $\theta_1 = 1$, $\nu = \nu = 0$ и для трех значений степени оптимизма ($\alpha = 0.25$, $\alpha = 0.5$, $\alpha = 0.75$) показаны графики функции представления (восприятия) для показателя интервального типа.

Пояснения по виду графика можно дать следующим примером. Допустим, что у индивида есть оценка значения некоторого показателя $\theta = m/n$, где m есть количество опытов (свидетельств) с благоприятным исходом, а n — общее количество опытов. Предположим, два субъекта управления посылают по k порций информации: первый — о благоприятных исходах, второй — о неблагоприятных. Получив сообщение о благоприятном исходе, индивид добавляет единицу в числитель и знаменатель, о неблагоприятном — только в знаменатель. Тогда представление индивида в условиях информационных воздействий будет равно

$$D(m/n) = \frac{m+k}{n+2k}.$$

Мы получили уравнение прямой (при фиксированных n , k и изменении m от 0 до n), график которой выше графика показателя при $m < n/2$ и ниже при $m > n/2$.

Если значения функции представления (восприятия) для вероятностных показателей равны нулю (единице) для невозможных (достоверных) событий, то функции представления (вос-

приятия) для интервальных показателей отражают процесс формирования субъективных вероятностей в условиях внешних воздействий.

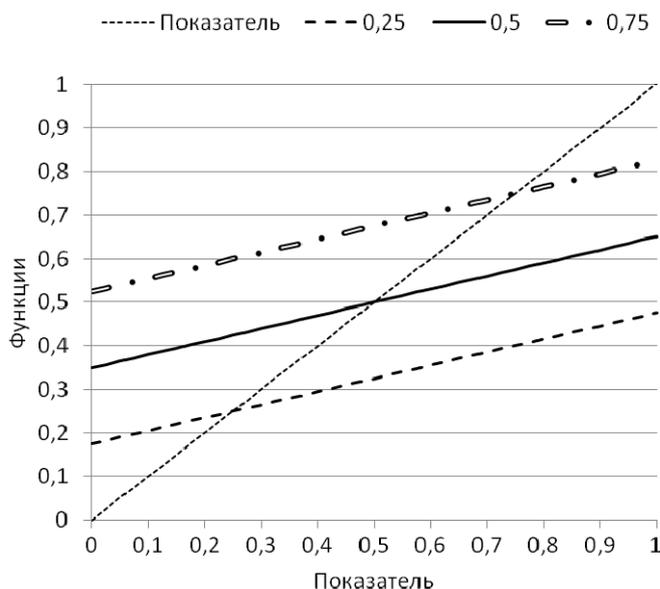


Рис. 2. Графики функции представления (восприятия) для показателя интервального типа

Соответственно, субъективная вероятность P , под которой понимается субъективная мера уверенности, основанная на всей имеющейся информации [Savage, 1954; Good, 1988], является результатом процесса представления (восприятия) и вместе с тем может выступать в качестве параметра функции представления (восприятия) о показателе вероятностного типа.

По И. Н. Панарину, информационное противоборство (борьба) есть форма борьбы сторон, представляющая собой использование специальных (политических, экономических, дипломатических, военных и иных) методов, способов и средств для воздействия на информационную среду противостоящей стороны и защиты собственной в интересах достижения поставленных целей [Панарин, 2012].

Рассмотрим две конфликтующих стороны. Обозначим $x_i = x(t_i)$ ($y_i = y(t_i)$) объем информации за интервал времени $\Delta t_i = t_i - t_{i-1}$ (t_i — дата i -того опроса), направленной на уменьшение (увеличение) представлений индивидов о показателе θ , причем положим $x_0 = 0, y_0 = 0$.

Отметим, что с течением времени происходит забывание информации (гипотеза доступности Дж. Цаллера) и без внешних информационных воздействий представление сходится к значению показателя по экспоненциальному закону [Новиков, 1998]. Тогда представление (восприятие) $B_i(\cdot)$ в момент времени t_i для показателей вероятностного и интервального типов может быть вычислено по формулам [Шумов, 2013]

$$B_i(y_i, x_i, \theta) = \alpha B_{+i}(y_i, \theta) + (1 - \alpha) B_{-i}(x_i, \theta), \quad (20)$$

$$B_{+i}(y_i, \theta) = \frac{\theta \exp\left(\frac{k_y}{\nu+1} \sum_{j=1}^i e^{-\beta_y(t_i-t_j)} y_j^{\nu+1}\right)}{1 - \theta + \theta \exp\left(\frac{k_y}{\nu+1} \sum_{j=1}^i e^{-\beta_y(t_i-t_j)} y_j^{\nu+1}\right)},$$

$$B_{-i}(x_i, \theta) = \frac{\theta \exp\left(\frac{-k_x}{\nu+1} \sum_{j=1}^i e^{-\beta_x(t_i-t_j)} x_j^{\nu+1}\right)}{1 - \theta + \theta \exp\left(\frac{-k_x}{\nu+1} \sum_{j=1}^i e^{-\beta_x(t_i-t_j)} x_j^{\nu+1}\right)},$$

$$D_i(y_i, x_i, \theta) = \alpha D_{+i}(y_i, \theta) + (1 - \alpha) D_{-i}(x_i, \theta), \quad (21)$$

$$D_{+i}(y_i, \theta) = \theta_1 - (\theta_1 - \theta) \exp\left(\frac{-k_y}{\nu + 1} \sum_{j=1}^i e^{-\beta_y(t_i - t_j)} y_j^{\nu+1}\right),$$

$$D_{-i}(x_i, \theta) = \theta_0 + (\theta - \theta_0) \exp\left(\frac{-k_x}{\nu + 1} \sum_{j=1}^i e^{-\beta_x(t_i - t_j)} x_j^{\nu+1}\right),$$

где β_y (β_x) — параметр, характеризующий: а) интенсивность забывания информации индивидом с течением времени; б) качество реализации средствами коммуникаций историографической функции (напоминание о прошедших событиях).

Используя поисковую систему «Яндекс» (текст запроса: «война & Россия & Грузия»), получена следующая оценка интенсивности забывания представлений, связанных с военными действиями: $\beta \approx 0.91 - 0.96 \text{ год}^{-1}$.

Далее рассмотрим вопросы верификации полученных моделей.

Оценка параметров модели на примере социально-политических действий, связанных с войной США в Корее и Вьетнаме

По мнению Р. Эйкенберга и других политологов, существует четыре основных фактора, которые влияют на настроения американского общества. Во-первых, это достаточно ясные политические цели и задачи военной операции; во-вторых, конечный результат кампании; в-третьих, количество потерь; в-четвертых, так называемый «уровень многосторонности» конфликта, т. е. воюют ли США в одиночку или вместе с союзниками, поскольку чем больше последних, тем сильнее поддержка [Кузнецов, 2010, с. 181]. По результатам опроса общественного мнения в 1988 году, основными факторами, определяющими поддержку использования военной силы американским общественным мнением, признаны: а) возможные потери среди американских военнослужащих; б) численность жертв среди гражданского населения в ходе борьбы [Кузнецов, 2010, с. 204]. Как представляется, изменение значимости факторов в значительной степени обусловлено динамикой суммарного коэффициента рождаемости (среднего количества рождений у одной женщины за весь период ее жизни; для простого воспроизводства населения он равен 2.2–2.3), рисунок 3 [Калабеков, 2010].



Рис. 3. Суммарный коэффициент рождаемости в США

Комплектование Вооруженных сил США по призыву вводилось в годы Первой и Второй мировых войн. Закон о воинской повинности обновлялся и продлевался в связи с военными

акциями США в Корее, Ливане, Доминиканской республике и Вьетнаме. Вплоть до 1965 года, когда значительно активизировались военные действия во Вьетнаме, военная повинность признавалась военно-политическим руководством США и гражданским сообществом как правомерная и необходимая норма формирования вооруженных сил и обеспечения их требуемым количеством личного состава.

В таблице 1 показана численность регулярных Вооруженных сил США в период с 1950 по 1969 год [Мгимов, 2000].

Таблица 1. Численность регулярных Вооруженных сил США

| Финансовые годы | Численность регулярных ВС, млн человек | Доля численности регулярных ВС по отношению к мужскому населению (18–45 лет), % |
|-----------------|--|---|
| 1950 | 1.46 | 4.8 |
| 1953 | 3.561 | 11.6 |
| 1955 | 2.94 | 9.6 |
| 1960 | 2.48 | 7.9 |
| 1965 | 2.66 | 8.0 |
| 1969 | 3.492 | 9.8 |

В таблице 2 показаны потери США в ходе войн [Кузнецов, 2010, С. 356-357].

Таблица 2. Потери США в ходе войн

| | Убито | Ранено | Общая численность ВС США* | % потерь | Финансовые затраты (\$, 2001 г.) |
|---|---------|---------|---------------------------|----------|----------------------------------|
| Вторая мировая война, 1939–1945 гг. | 407 316 | 671 846 | 14 903 213 | 7.2 | 4.53 трлн. |
| Корейская война, 1950–1953 гг. | 36 570 | 103 284 | 5 764 143 | 2.4 | 385.6 млрд. |
| Вьетнамская война, 1964–1973 гг. | 58 198 | 153 363 | 8 752 000 | 2.4 | 826.8 млрд. |
| Война в Персидском заливе | 383 | 467 | 665 476 | 0.1 | 8.5 млрд. |
| «Война с терроризмом» (включая войны в Афганистане и Ираке) | 5 312 | 72 371 | – | – | – |

* общее количество военнослужащих, принимавших участие в военной операции

Корейская и Вьетнамская войны имели много общего:

- высокий уровень поддержки со стороны общественного мнения в начале войны (Корейская — 66 %, вьетнамская — 61 %);
- спад поддержки в связи с высокими потерями (за 2.5 года Корейской войны до 36 %, за 6 лет Вьетнамской до 28 %);
- поражение на выборах демократической партии;
- регион конфликта, масштаб военных действий, уровень вовлеченности США и их союзников и т. д.

Фактор общественного мнения сыграл определяющую роль в том, что США были вынуждены прекратить военные действия в Корее и Вьетнаме [Кузнецов, 2010, с. 27].

На рисунке 4 показана динамика потерь и поддержки общественным мнением военных действий (график построен по данным из [Кузнецов, 2010, с. 192]).

Проценты потерь (убитыми и ранеными) в Корее и Вьетнаме: 2.4 % от общей численности ВС США и, соответственно, 0.09 % и 0.11 % от численности населения.

Существенное отличие между двумя войнами заключается в масштабах антивоенных выступлений, дезертирства и отказа от призыва. В годы войны во Вьетнаме антивоенное движение оказалось более мощным и превзошло антивоенные выступления в годы Корейской войны по всем показателям: общее количество участников, размах, количество акций протеста, формы и их распространение [Кузнецов, 2010, с. 272].

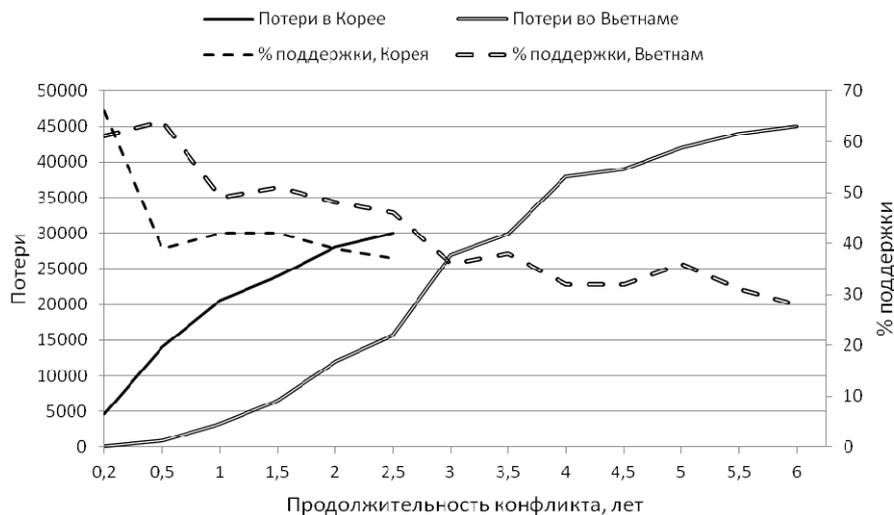


Рис. 4. Динамика потерь и поддержки общественным мнением военных действий

В таблице 3 показаны сводные данные по годам потерь в войне (с накоплением); общее число страниц, на которых появляются истории о Вьетнамской войне, и количество протестов [Кузнецов, 2010, с. 192; Цаллер, 2004, с. 291; История..., 1987]. С целью исключения влияния выборов и других внешних факторов данные о протестах за 1968 и 1970 годы получены аппроксимацией (среднее количество протестов за предыдущий и последующий годы).

Таблица 3. Потери, сообщения и протесты

| Год | Потери ВС США | Средний % поддержки | Количество страниц о войне | Количество провоенных сообщений* | Количество антивоенных сообщений* | Количество протестующих |
|------|---------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1965 | 1 000 | 62.50 | 45 | 50 | 18 | 50 000 |
| 1966 | 6 000 | 51.75 | 60 | 80 | 20 | 100 000 |
| 1967 | 16 000 | 48.00 | 75 | 70 | 27 | 400 000 |
| 1968 | 30 000 | 39.00 | 90 | 65 | 38 | 625 000 |
| 1969 | 40 000 | 35.50 | 95 | 40 | 40 | 850 000 |
| 1970 | 44 000 | 33.75 | 100 | 20 | 45 | 925 000 |
| 1971 | 45 000 | 29.50 | 100 | 15 | 50 | 1 000 000 |

* количество сообщений в журналах «Тайм», «Ньюсуик» и «Лайф»

Для объяснения массовых протестов в годы Вьетнамской войны рассмотрим следующие предположения.

Протесты формируются под воздействием двух факторов: а) представлений и восприятий о ценности человеческой жизни и неприемлемости потерь; б) традиционными ценностями и воздействиями на общество элиты. Неприемлемость потерь в существенной степени зависит от социального опыта общества (пережитых войн с массовыми потерями) и суммарного коэффициента рождаемости.

СМИ в обществе выполняют следующие основные функции: 1) политическая; 2) vox populi. Положим, что часть сообщений СМИ выполняет политическую функцию, другая часть отражает переживания общества (сообщения, обусловленные потерями, жертвами и другими факторами).

С точки зрения психофизики можно говорить о наличии разнонаправленных стимулов [Общая..., т. 2, 2007, с. 94], в результате которых формируется ответная реакция.

Стимул y_i , направленный на формирование протестных настроений, может быть определен по формуле

$$y_i = \lambda_i \frac{\mu_{K-1} L_{B-1}}{(K_{R-1} - K_{\min})^\rho} + (1 - \lambda_i) \frac{\mu_K L_{Bi}}{(K_R - K_{\min})^\rho}, \quad \lambda_i = \exp(-\beta_D(t_i - T_p)), \quad (22)$$

где $0 \leq \lambda_i \leq 1$ — параметр, характеризующий социальную память;

$\beta_D \approx 1/30 \text{ год}^{-1}$ — интенсивность забывания восприятий о значительном количестве боевых потерь (активная деятельность одного поколения);

t_i — год конфликта;

T_p — год завершения предыдущего конфликта с массовыми потерями (для Корейской войны $T_p = 1945$, для вьетнамской — $T_p = 1953$);

L_{Bi} (L_{B-1}) — процент потерь от общей численности населения США в i -м году текущего конфликта (предыдущем конфликте);

K_R (K_{R-1}) — суммарный коэффициент рождаемости (СКР) в текущем (предыдущем) конфликте;

$K_{min} \approx 2.0-2.25$ — минимально приемлемый для общества СКР, обеспечивающий воспроизводство населения;

μ_K, μ_{K-1}, ρ — параметры.

Параметр ρ характеризует ценность отдельной человеческой жизни, параметры μ_{K-1} и μ_K позволяют учесть систему комплектования и другие факторы. Отметим, что в годы Второй мировой и Корейской войн в США СКР увеличивался, а в годы Вьетнамской войны — снижался.

Для Корейской и Вьетнамской войн получим

$$y_i^k = e^{-0.03(t_i-1945)} \frac{\mu_{2MB} 0.77}{(3-2)^\rho} + (1 - e^{-0.03(t_i-1945)}) \frac{\mu_{KR} L_{Bi}}{(3.5-2)^\rho}, \quad (23)$$

$$y_i^v = e^{-0.03(t_i-1953)} \frac{\mu_{KR} 0.09}{(3.5-2)^\rho} + (1 - e^{-0.03(t_i-1953)}) \frac{\mu_{VT} L_{Bi}}{(2.5-2)^\rho}, \quad (24)$$

где параметры μ_{2MB} , μ_{KR} , μ_{VT} имеют значения, характерные для Второй мировой, Корейской и Вьетнамской войн.

Стимул x_i , направленный на исключение протестных настроений, задан таблично. Его значения зависят от публикаций в СМИ (реализация политической функции) и правоприменительной практики. В частности, для подавления волнений студентов Правительство США использовало все доступные средства. Так, 2 мая 1970 года была расстреляна демонстрация в Кентском университете, завершившаяся гибелью четырех студентов [История..., 1987].

Используя выражение (4), найдем оценку параметра модальности ν (данные по войне в Корее и во Вьетнаме):

$$\nu = \frac{\ln R_{\max} - \ln R_{\min}}{\ln S_{\max} - \ln S_{\min}} = \frac{\ln 15000000 - \ln 100}{\ln(0.10 \cdot 5764143) - \ln 100} = 0.67,$$

$$\nu = \frac{\ln R_{\max} - \ln R_{\min}}{\ln S_{\max} - \ln S_{\min}} = \frac{\ln 19000000 - \ln 100}{\ln(0.10 \cdot 8752000) - \ln 100} = 0.66,$$

где R_{\max} — максимально возможное количество протестующих против войны (10 % численности населения), S_{\max} — максимально возможные потери, при которых войска еще способны выполнять поставленные задачи (10 % от общей численности).

Отметим, что при максимально возможных потерях, равных 5 % от численности войск, получим следующие значения параметра модальности: $\nu = 0.69$.

В расчетах использовались следующие значения констант: $K_{\min} = 2$, $\theta = 0$, $\theta_0 = 0$, $\theta_1 = 0.1$ (0.1 — доля населения США, потенциально готовая участвовать в протестах; Корея — $\theta_1 = 15$ млн чел.; Вьетнам — $\theta_1 = 19$ млн чел.); количество протестов по годам: 50 000, 100 000, 400 000, 625 000, 850 000, 925 000, 1 000 000 (количество протестующих в годы Корейской войны в 50 раз меньше); пропаганда правительства по годам: $\ln(4)$, $\ln(5.5)$, $\ln(7)$, $\ln(8)$, $\ln(9)$, $\ln(10)$, $\ln(9)$; параметр модальности $\nu = 0.7$. В значения констант с использованием функции

RandomReal (пакет Wolfram Mathematica 7.0.0) вводилась равномерно распределенная случайная погрешность $\pm 5\%$.

Для каждой кампании выполнены вычисления по формулам (21)–(24) (16 вычислений для Вьетнамской войны и 8 — для Корейской, показатель интервального типа), результаты — текущее (без ввода погрешностей), среднее и среднеквадратическое отклонение — показаны в таблице 4.

Таблица 4. Оценка параметров на примере войн в Корее и Вьетнаме

| | α^k | α^v | β_y | β_x | k_y | k_x | ν | ν | μ_{2MB} | μ_{KR} | μ_{VT} | ρ |
|-------------------|------------|------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------------|------------|------------|--------|
| Война в Корее | | | | | | | | | | | | |
| Тек. | 0.00 | | 0.00 | 0.85 | 0.55 | 2.47 | 0.70 | 0.15 | 1.35 | 4.37 | | 1.54 |
| Ср. | 0.08 | | 0.03 | 0.31 | 0.83 | 1.58 | 0.70 | 1.18 | 0.30 | 1.18 | | 3.94 |
| СКО | 0.09 | | 0.08 | 0.54 | 0.52 | 1.28 | 0 | 1.43 | 0.32 | 2.41 | | 2.43 |
| Война во Вьетнаме | | | | | | | | | | | | |
| Тек. | | 0.06 | 0.19 | 2.39 | 4.89 | 1.06 | 0.7 | 2.80 | | 5.11 | 3.73 | 3.09 |
| Ср. | | 0.44 | 0.51 | 2.29 | 2.69 | 1.05 | 0.7 | 2.84 | | 2.74 | 2.85 | 2.27 |
| СКО | | 0.25 | 0.22 | 1.13 | 1.22 | 0.75 | 0 | 0.90 | | 1.16 | 1.66 | 0.64 |

Используя средние значения таблицы 4, получим следующий вид для выражений (22)–(24):

$$y_i^k = \lambda_i \frac{0.3 \cdot 0.77}{(3-2)^{3.94}} + (1-\lambda_i) \frac{1.18 \cdot L_{Bi}}{(3.5-2)^{3.94}} = 0.23\lambda_i + 0.24(1-\lambda_i)L_{Bi},$$

$$y_i^v = \lambda_i \frac{2.74 \cdot 0.09}{(3.5-2)^{2.27}} + (1-\lambda_i) \frac{2.85 \cdot L_{Bi}}{(2.5-2)^{2.27}} = 0.10\lambda_i + 13.75(1-\lambda_i)L_{Bi}.$$

Таким образом, с точки зрения общественного мнения Вторая мировая война и война в Корее относились к одному типу войн (коэффициенты равны 0.23 и 0.24), в то же время общество рассматривало войны в Корее и Вьетнаме как разные типы войн (коэффициенты равны 0.10 и 13.75). Это изменение взгляда людей на войну (и ее издержки) может быть объяснено и переходом общества из индустриальной стадии развития в постиндустриальную.

Интенсивность забывания информации, формируемой в результате представлений (β_x), примерно в 5–10 раз выше интенсивности забывания информации, связанной с восприятиями (β_y).

Предположим, что количество сообщений СМИ, реализующих политическую функцию, постоянно и равно ϕ_p . Остальные сообщения реализуют функцию vox populi (отражают мнение общества о войне). Тогда доля Δ_{Vi} сообщений, реализующих функцию vox populi в i -тый год, равна

$$\Delta_{Vi} = \frac{y_i - \phi_p}{y_i - \phi_p + x_i}, \quad (25)$$

где y_i (x_i) — количество провоенных (антивоенных) сообщений в i -том году.

По данным таблицы 3 (война во Вьетнаме), методом наименьших квадратов выполнена оценка степени реализации различных функций СМИ. Получено $\phi_p = 6.1$. На рисунке 5 показаны изменение обществом поддержки войны («Доля поддержки») и доли Δ_{Vi} («Доля VP») по годам.

Функция vox populi основана на стремлении СМИ к получению прибыли (успеха), поэтому в начале кампании доля Δ_{Vi} была высока, а затем пошла вниз. Переломным моментом в слове поддержки войны со стороны СМИ считается 27 февраля 1968 года (передача телеведущего У. Кронкайта, который военный успех армии США представил как «ничью», «тупик», «мертвую точку»).

Данные рисунка подтверждают известный факт разрушения общенационального консенсуса по проблемам внешней политики во время войны во Вьетнаме, нашедший свое отражение в средствах массовой информации.

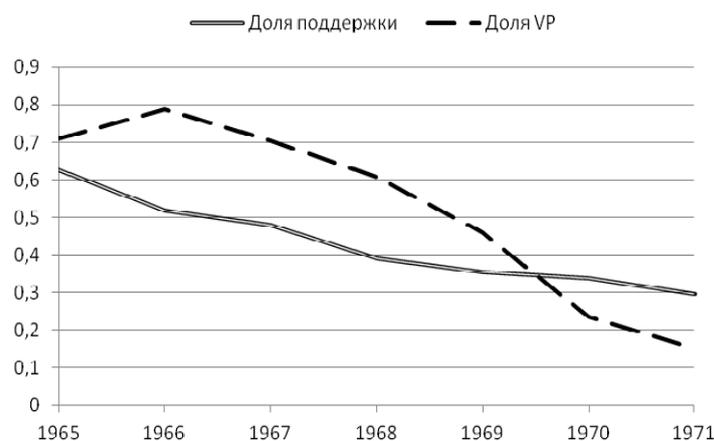


Рис. 5. Динамика поддержки обществом военной компании и доля vox populi

Из таблицы 4 (средние данные) видно, что во время войны в Корее степень оптимизма (ориентация на поддержку военной компании) была равна $(1 - 0.08) = 0.92$, тогда как в ходе Вьетнамской войны опустилась до 0.66 (был сформирован «вьетнамский синдром»).

Оценка параметров модели на примере информационной кампании, связанной с войной США в Ираке

Примерно с конца 1970-х – начала 1980-х годов в общественном мнении США по отношению к Ираку шло формирование образа врага (в 1980 г. 15 % американцев считали Ирак врагом, в 1987 г. — 28 %). Ирак — небольшая региональная страна, имеющая слабые вооруженные силы, никогда не планировал военное вторжение в США, но обладал значительными запасами нефти. Поэтому становится понятной реакция респондентов на вопрос, который задавался Институтом Гэллага: «Как вы думаете, в чем причина вовлеченности США в ситуацию с Ираком и почему наши войска находятся в Саудовской Аравии?» 49 % опрошенных ответили: «Чтобы защитить наши экономические интересы и доступ к нефти»; 17 % — что «нам следует защищать другие страны», 11 % — «чтобы остановить иракскую агрессию», 4 % — «чтобы защитить американских граждан» [Кузнецов, 2009]. После аннексии Ираком Кувейта и войны в Персидском заливе значение степени неблагоприятности к Ираку достигло 50–70 %. После теракта 11.09.2001 г. степень неблагоприятности составляла 49–57 %, в ходе активной военной фазы (март–май 2003 г.) — 63–76 %.

Результаты опросов общественного мнения, начиная с 1980 года, дают основания предположить, что показатель θ имеет вероятностный тип.

После успешного завершения фазы активных действий война в Ираке приняла затяжной характер и американская общественность стала выступать против войны. Причинами антивоенных выступлений были в основном следующие [DiMaggio, 2010]: 1) война обходится слишком дорого (38.1 %); 2) потери ВС США слишком высоки (23.4 %); 3) победить в войне невозможно («вьетнамский синдром», 21.8 %); 4) чрезмерные жертвы среди гражданского населения (16.7 %). В таблице 5 показана динамика изменения названных факторов.

В качестве показателя вьетнамского синдрома принята экспонента, причем вероятность поражения в войне к исходу 6-го года принята равной 0.6. Обобщенный безразмерный фактор получен из перечисленных с учетом их важностей (весов). При этом отдельные факторы нормированы (разделены на их максимальное значение).

В таблице 6 представлены результаты опросов (средние по годам), показывающие уровень поддержки общественным мнением войны в Ираке с окончания активной фазы войны (1 мая 2003 г.). Информационные сообщения включают передачи четырех основных национальных телеканалов и статьи пяти крупнейших национальных газет [Кузнецов, 2009; Larson, Savych, 2007; DiMaggio, 2010].

Таблица 5. Факторы, влияющие на изменение общественного мнения

| Год | Затраты, млрд \$ | Потери ВС США, чел. | Вьетнамский синдром | Жертвы гражд. нас-я, чел. | Обобщенный фактор, % |
|------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|
| 2003 | 58 | 486 | 0.14 | 10 000 | 24 |
| 2004 | 81 | 1335 | 0.26 | 18 000 | 40 |
| 2005 | 91 | 2181 | 0.37 | 33 000 | 54 |
| 2006 | 105 | 3003 | 0.46 | 53 000 | 69 |
| 2007 | 136 | 3905 | 0.53 | 72 000 | 88 |
| 2008 | 160 | 4219 | 0.6 | 80 000 | 100 |

Таблица 6. Поддержка общественным мнением войны в Ираке и информационные сообщения

| Год | Опрос 1 | Опрос 2 | Опрос 3 | Опрос 4 | Опрос 5 | Опросы, среднее (b_i) | Потребляется сообщений за сутки, час | Доля сообщений в поддержку войны, % |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 2003 | 54.2 | 58.2 | 66.5 | 55.4 | 56.5 | 58 | 1.9 | 72 |
| 2004 | 46.5 | 49.5 | 52.0 | 42.2 | 48.9 | 48 | 1.9 | 52 |
| 2005 | 40.5 | 43.9 | 47.4 | 45.3 | 43.9 | 44 | 1.9 | 40 |
| 2006 | 34.8 | 40.0 | 43.4 | 39.3 | 40.3 | 40 | 1.9 | 34 |
| 2007 | 27.5 | | 37.9 | 35.5 | 36.2 | 36 | 1.9 | 30 |
| 2008 | 31.0 | | 38.9 | 48.3 | 34.7 | 38 | 1.9 | 30 |

Опрос 1. «Вы одобряете или не одобряете работу, которую проводит Дж. Буш-младший применительно к ситуации в Ираке?»

Опрос 2. «Как вы считаете, стоило или не стоило начинать войну в Ираке?»

Опрос 3. «С точки зрения развития событий со времени отправки войск в Ирак думаете ли вы, что отправка войск США в Ирак была ошибкой или не была ошибкой?» Ответ: «Нет, не ошибка».

Опрос 4. «В целом вы как Вы можете оценить состояние дел в Ираке для США?» Ответ: «Хорошо» («очень» + «умеренно»).

Опрос 5. «Оценивая затраты США, вы считаете, что война в Ираке этого стоила или не стоила?»

Из таблиц 5 и 6 видно, что доля антивоенных сообщений в существенной степени определяется значением обобщенного фактора.

Расчеты выполнены по формулам (20)–(21) при $\nu = 0.7$, $\beta_y = \beta_x = 1$ для показателя вероятностного и интервального типов. Воздействия по годам y_i (сообщения в поддержку войны) и x_i (сообщения против войны) взяты из таблицы 6 (последний столбец). В значения показателя $\theta = 0.5$ вводилась равномерно распределенная случайная погрешность $\pm 7\%$, в значения b_i , y_i и x_i — $\pm 5\%$ и накладывалось ограничение $0 \leq \nu \leq 4$. Результаты 16-ти вычислений — текущее (без ввода погрешностей), среднее и среднеквадратическое отклонение — показаны в таблице 7.

Таблица 7. Оценка параметров на примере войны в Ираке

| | α | β_y | β_x | k_y | k_x | ν | ν |
|--------------------------------|----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Показатель вероятностного типа | | | | | | | |
| Тек. | 0.36 | 1 | 1 | 1.38 | 0.63 | 1.70 | 0.70 |
| Ср. | 0.38 | 1 | 1 | 2.46 | 1.29 | 1.26 | 0.70 |
| СКО | 0.17 | 0 | 0 | 3.92 | 1.68 | 1.18 | 0 |
| Показатель интервального типа | | | | | | | |
| Тек. | 0.25 | 1 | 1 | 77.4 | 0.64 | 3.74 | 0.70 |
| Ср. | 0.48 | 1 | 1 | 5.59 | 2.64 | 1.43 | 0.70 |
| СКО | 0.09 | 0 | 0 | 8.38 | 2.74 | 1.15 | 0 |

В таблице 8 показаны средние значения параметров на примере войны во Вьетнаме и Ираке (см. таблицы 4 и 7).

Степень оптимизма (поддержка военных действий за рубежом) общества по результатам войны в Ираке снизилась с 0.66 (война во Вьетнаме) до 0.38. Эффективность социально-

информационных воздействий в поддержку войны увеличилась с 1.05 до 2.46, тогда как эффективность антивоенных действий снизилась с 2.69 до 1.29.

Таблица 8. Средние значения параметров на примере войн во Вьетнаме и в Ираке

| Параметры | Война во Вьетнаме | | | |
|--------------------|-------------------|-------|-------|-------|
| | $(1 - \alpha)$ | k_x | k_y | ν |
| Значения (средние) | 0.66 | 1.05 | 2.69 | 2.84 |
| Параметры | Война в Ираке | | | |
| | α | k_y | k_x | ν |
| Значения (средние) | 0.38 | 2.46 | 1.29 | 1.26 |

Современные войны качественно изменились. Резкий рост эффективности военных технологий и принятие на вооружение высокоточного оружия в западных странах, прежде всего в США, позволили существенно сократить боевые потери (убитыми и ранеными) в вооруженных силах. Иногда приходится слышать, что современное оружие неэффективно, поскольку стоимость высокоточного боеприпаса (ракеты) превосходит стоимость пораженной цели (военная техника старых образцов). Первоочередными объектами поражения в современных войнах являются правительственные здания, телецентры, объекты инфраструктуры, и с этой точки зрения высокоточное оружие эффективно.

Если во время Великой отечественной войны соотношение потерь мирного населения к потерям войск агрессора составляло 7.7:1 (17.9 млн чел. мирного населения, включая военнопленных и 2.33 млн. захоронений солдат вермахта на территории СССР) [Соколов, 2011], то в войне США в Ираке — 19:1 (таблица 5). С этой точки зрения войны стали менее гуманными.

Выполненный анализ подтверждает характеристики Е. Э. Месснера современных войн [Месснер, 2004]. В современных войнах (мятежевойнах) на первый план выходит не только и не столько боеготовность вооруженных сил, сколько психология как самих войск, так и всего населения воюющей страны. Если раньше целью войны считалось захват территории, то сейчас — завоевание душ во враждующем государстве. Наполеон первым перевел комплектование армии на систему всеобщей воинской повинности. В настоящее время войны ведутся всем народом, поскольку он стал главной целью и средством войны.

Имея модели социально-информационного влияния, можно ставить и решать задачи социально-информационного управления и противоборства.

Список литературы

- Бардин К. В., Индлин Ю. А.* Начала субъективной психофизики. — М.: ИП РАН, 1993.
- Большой психологический словарь. Сост. Б. Мещеряков, В. Зинченко. — М.: Олма-пресс, 2004.
URL: <http://www.psyho.ru/dictionaries/bolshoj-psixologicheskij-slovar/> (дата обращения: 19.01.14).
- Грушин Б. А.* Эффективность массовой информации и пропаганды: понятие и проблемы измерения. — М.: Знание, 1979. — 64 с.
- Губанов Д. А., Новиков Д. А., Чхартишвили А. Г.* Социальные сети: модели информационного влияния и противоборства / под ред. чл.-корр. РАН Д. А. Новикова. — М.: Изд-во физ.-мат. лит-ры, 2010.
- Дашевская И.* Мировой рынок масс-медиа. Телевидение [on-line]. URL: <http://www.advlab.ru/articles/article559.htm> (дата обращения: 19.01.14).
- Забродин Ю. М., Лебедев А. Я.* Психофизиология и психофизика / АН СССР. — М.: Наука, 1977. — 288 с.
- История США. Том 4, 1945–1980 / отв. ред. В. Л. Мальков. — М.: Наука, 1987. — 740 с.
- Калабеков И. Г.* Российские реформы в цифрах и фактах. Издание второе, переработанное и дополненное. — М.: РУСАКИ, 2010. — 498 с.

- Кемеров В. Е. *Философская энциклопедия*. — М.: Панпринт, 1998.
- Козубовский В. М. *Общая психология: познавательные процессы: учебное пособие* / В. М. Козубовский. 3-е изд. — Минск: Амалфея, 2008. — 368 с.
- Крылов А. А. *Психология: учебник*. 2-е изд. — М.: Проспект, 2005. — 744 с.
- Кузнецов Д. В. *Использование военной силы во внешней политике США: учебное пособие* / Д. В. Кузнецов. — Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2010. — 430 с.
- Кузнецов Д. В. *Проблемы Ближнего Востока и общественное мнение: в 2-х частях. Часть II: Иракский кризис* / Д. В. Кузнецов. — Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009.
- Манойло А. В. *Государственная информационная политика в особых условиях: Монография*. — М.: МИФИ, 2003.
- Мгимов Ю. *Добровольный способ комплектования вооруженных сил США // Зарубежное военное обозрение*, 2000. — № 2. — С. 2–6.
- Месснер Е. Э. *Всемирная мятежевойна. Жуковский*. — М.: Кучково поле. — 2004. — 512 с.
- Никандров В. В. *Психофизика и психофизические методы*. — СПб.: Речь, 2005. — 192 с.
- Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии Российской акад. наук; гл. ред. В. С. Степин*. — М.: Мысль, 2000–2001.
- Новиков Д. А. *Закономерности итеративного научения*. — М.: ИПУ РАН, 1998.
- Новиков Д. А. *Методология управления*. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. — 128 с.
- Общая психология в 7 т.: учебник для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Б. С. Братуся. Т. 2. Ощущение и восприятие / А. Н. Гусев*. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 416 с.
- Орлов А. И. *Организационно-экономическое моделирование: учебник в 3 ч. Ч. 2. Экспертные оценки*. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011.
- Основы социологии терроризма: Коллективная монография*. — М.: МГУ, 2008. — 351 с.
- Панарин И. Н. *СМИ, пропаганда и информационные войны*. — М.: Поколение, 2012. — 336 с.
- Почепцов Г. Г. *Информационные войны*. — М.: Рефл-бук, К.: Ваклер, 2000. — 280 с.
- Соколов Б. В. *Потери Советского Союза и Германии во Второй мировой войне: методы подсчетов и наиболее вероятные результаты*. — М.: АИРО-XXI, 2011. — 128 с.
- Тоффлер Э. *Третья волна*. — М.: АСТ, 2010.
- Трахтенгерц Э. А. *Компьютерные технологии манипулирования общественным мнением*. — М.: СИНТЕГ, 2011.
- Третьяков В. Т. *Как стать знаменитым журналистом: курс лекций по теории и практике современной русской журналистики / предисл. С. А. Маркова*. — М.: Ладомир, 2004. — 623 с.
- Философский словарь / пер. с нем.; общ. ред. В. А. Малинина*. — М.: Республика, 2003.
- Философский энциклопедический словарь / гл. редакция: Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов*. — М.: Сов. Энциклопедия, 1983.
- Цаллер Дж. *Происхождение и природа общественного мнения / пер. с англ. А. А. Петровой. Науч. ред. перевода И. Н. Тартаковская*. — М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004. — 559 с.
- Шумов В. В. *Моделирование информационного влияния и управления с использованием функции представления // Информационные войны*. — 2013. — № 3. — С. 22–35.
- Юнг К. Г. *Архетип и символ / пер. В. В. Зеленского*. — М.: Ренессанс, 1991. — 304 с.
- DiMaggio A. *When Media Goes to War: Hegemonic Discourse, Public Opinion, and the Limits of Dissent. Monthly Review Press*, 2010. — 288 p.
- Fechner G. T. *Elemente der Psychophysik. Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1860. — 559 p. (Reprinted, Bristol: Thoemmes Press, 1999).*

- Good I. J.* The Interface Between Statistics and Philosophy of Science / Statistical Science, 1988. — Vol. 3, No. 4. — P. 386–397.
- Krantz D. H., Luce R. D., Suppes P., Tversky A.* Foundations of measurement. Vol. I: Additive and polynomial representations. — New York: Academic Press, 1971. — Vol. II: Geometrical, threshold, and probabilistic representations. — New York: Academic Press, 1989. — Vol. III: Representation, axiomatization, and invariance. — New York: Academic Press, 1990.
- Larson E. V., Savych B.* Misfortunes of War: Press and Public Reactions to Civilian Deaths in Wartime. — Santa Monica: RAND Corporation, 2007. — 298 p.
- Savage L. J.* The Foundations of Statistics. — New York: John Wiley and Sons, 1954. — 294 p.
- Stevens S. S.* On the psychophysical law // Psychol Rev. — 1957. — No. 64(3). — P. 153–181.