

# БАЛАНСНО-ЕМКОСТНАЯ МОДЕЛЬ В ИССЛЕДОВАНИИ СОЦИАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

*Комарова О.В., студентка группы СГНЗ-34Б.*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Катков О.Н., кандидат исторических наук,  
доцент кафедры «Информационная аналитика и политические технологии»  
Sgn3@bmstu.ru*

**Аннотация:** В статье рассматривается возможность использования балансно-емкостной модели (БЕМ) как инструмента прогнозирования социальной напряженности, вызываемой целевыми информационными воздействиями. Модель описывает социальные реакции различных аудиторий на семантически многообразные информационные потоки, вызывающие как рост, так и снижение уровня социальной напряженности.

**Ключевые слова:** емкостная модель, балансно-ёмкостная модель, социальные реакции, социальная напряженность

В условиях возрастающей потребности в прогнозировании реакций как отдельных личностей, так и сообществ, на массированное информационное воздействие, всё более актуальным становится разработка инструмента их моделирования. Данные модели могут быть использованы для решения широкого спектра задач социального управления, включая задачи репутационного менеджмента.

Рассматриваемая в статье балансно-емкостная модель (БЕМ), в качестве показателей реакции аудитории использует уровень социальной напряженности, характер и динамические особенности ее проявления в общественных настроениях. Социальная напряженность возникает как форма реагирования общества на информационные потоки, вызванные планомерными информационными акциями или резонансными событиями. Также социальная напряженность рассматривается и как инструмент социального управления. В научной литературе социальная напряженность определяется как совокупность чувств, ожиданий и реакций социальной группы, возникающих при изменении внешних условий, влияющих на их уровень комфорта, безопасности и благополучия [2].

Социальная напряженность возникает в результате несоответствия ожиданий с реальностью у социальных субъектов (индивидов, групп) в процессе их взаимодействия. Противоречия в экономической, политической, социальной и духовной сферах общественной жизни ведут к неудовлетворенности ожиданий, предпочтений и потребностей индивидов и социальных групп, различающихся по этническим, конфессиональным, профессиональным и другим признакам. Оценка со-

циальной напряженности – важный аспект социального управления, направленного на стабилизацию и регулирование общественных настроений и эмоций.

При изучении социальной напряженности в социальных системах применим кибернетический метод. Данный подход рассматривает общество как сложную систему, функционирующую на основе обмена информацией между элементами, и базируется на принципах кибернетики, науки об управлении и контроле. В рамках данного подхода предполагается, что социальные процессы можно описать с помощью моделей, аналогичных тем, которые применяются для описания технических и биологических систем.

Основные идеи кибернетического подхода к социальному управлению включают [1]:

- В ходе построения моделей социальные процессы рассматриваются как управляемые системы с входными и выходными сигналами, где «входы» – это внешние воздействия (например, события, информационные потоки), а «выходы» – реакции общества или отдельных его групп [3].
- Управляемая социальная система пронизана обратными связями. Обратная связь, поставляя данные о состоянии объекта управления, позволяет оценить эффективность принятых мер управленческого воздействия и корректировать их в зависимости от реакции общества.
- В рамках социального управления реализуется принцип адаптивного управления. Кибернетический подход обеспечивает адаптацию социальной системы к изменениям как внешней среды, так и поставленным задачам.
- Кибернетический подход позволяет обеспечивать стабильность и предсказуемость реагирования управляемой социальной системы. Анализ данных о состоянии системы, получаемых по каналам обратной связи, позволяет, при использовании разработанных моделей, прогнозировать, а значит и предвидеть, и предотвращать возможные кризисы и конфликты.

Таким образом, кибернетический подход в социальном управлении предлагает инструменты и методы, позволяющие моделировать и прогнозировать общественные реакции, контролировать процессы социальной динамики и предотвращать нежелательные социальные последствия, такие как кризисное повышение социальной напряженности.

К числу методов оценки социальной напряженности, следует отнести как качественные, так и количественные. К качественным методам относятся социологические исследования и интервью, целью которых является выявление субъективных настроений и ожиданий граждан. Ко-

личественные методы позволяют выявлять соотношение частоты возникновения резонансных событий к порождаемым ими потокам сообщений в СМИ и социальных сетях. Количественные подходы позволяют выявить корреляцию экономических и демографических показателей с уровнем социальной напряженности.

Использование кибернетического подхода требует выдвижения гипотезы о связи социальной напряженности с социальной реакцией, что позволяет достаточно объемно описать природу социальных процессов, исходя из того, что реакция общества на стрессовые факторы зависит от уровня и характера напряженности.

Сами социальные реакции можно классифицировать в зависимости от степени их выраженности и направленности. Наиболее типичными реакциями являются адаптивные (приспособление к изменениям), реактивные (противодействие изменениям), проактивные (принятие мер для предотвращения будущих изменений) и **индифферентные** (отсутствие выраженного отклика на изменения).

БЕМ же позволяет учитывать типы социальных реакций и их влияние на общий баланс системы, предсказывая, как каждый тип реакции может изменить уровень социальной напряженности в зависимости от характера информационного воздействия.

Исходной для БЕМ моделью следует рассматривать емкостную модель, которая предполагает, что информация, поступающая в социальную среду, накапливается до определенного предела, после чего происходит «переполнение», сопровождающееся резкими социальными реакциями<sup>1</sup>. Однако емкостная модель имеет ограниченное применение в силу невозможности учитывать различные типы и интенсивность информационного воздействия.

Балансно-емкостная модель решает эту проблему, предлагая учитывать не только накопление негативной информации, но и возможность ее уравнивания позитивными информационными потоками. В физическом прототипе, используемом в БЕМ субъект, воспринимающий информационное воздействие, представлен в виде двух балансирующих ёмкостей, в одной из которых накапливается негативное напряжение субъекта, в другой – позитивное (рис. 1). Система в целом социально-устойчива, если вес одного типа скопленного напряжения, негативного или позитивного, не превышает веса другого типа напряжения. Модель позволяет отслеживать баланс между положительными и отрицательными воздействиями, принимая, что дисбаланс системы пропорционален уровню социальной напряженности.

---

<sup>1</sup> Научный журнал: «Мягкие измерения и вычисления», т. 43, н. 6, 2021, с. 81



*Рис. 1*

БЕМ позволяет:

Фиксировать объем накопленного напряжения – уровень психологического напряжения в ответ на информационное воздействие.

Задавать пороговое значение – точку, после которой социальная группа начинает демонстрировать аномальные, непредсказуемые реакции (например- протестное поведение).

Определять баланс позитивного и негативного воздействия – соотношение между позитивными и негативными информационными потоками.

Вводить параметр чувствительности к информационным воздействиям – способности социальной группы реагировать на информационные события в зависимости от их содержания и актуальности.

Задавать параметр «Скоростью забывания» информации, что позволяет учитывать эффект потери со временем актуальности информационного воздействия, то есть не способность его вызывать социальную реакцию.

Задавать параметр чувствительности социальной системы на информационное воздействие.

БЕМ, помимо своих основных возможностей, позволяет отражать семантическое многообразие информационного воздействия, что сегодня свойственно большинству информационных потоков. Поскольку тематика информационных потоков определяет характер и силу реакции социальной группы, то каждая тема, будь то экономическая, политическая или культурная, вызывает у определенных групп разный отклик.

Как отмечают исследования в области социальной психологии (Холл и Линдсей), восприятие информации и интенсивность реакции зависят не только от содержания, но и от контекста, в котором эта информация подается, а также от степени актуальности темы для конкретной аудитории. Поэтому БЕМ позволяет учитывать не только тематику,

но и значимость каждой темы для разных групп, что дает возможность точнее предсказать социальную напряженность [7]. Гибкость модели – её значительный плюс перед остальными уже разработанными концепциями прогнозирования реакций общества.

В заключение следует отметить, что балансно-емкостная модель представляет собой перспективный метод для анализа социальных и информационных процессов. Её основное преимущество заключается в способности комплексной оценки как позитивных, так и негативных информационных воздействий с учётом их семантического разнообразия.

#### **Литература и источники:**

1. Берг А.И, Кибернетика. Мышление. Жизнь. – М.: Мысль, 1964. – 512 с.
2. Баранова Г.В. Социальная напряженность: особенности методологии и методики ее анализа и прогнозирования в регионах Российской Федерации: автореф. дис. 28 с.
3. Бочарников И.В., Овсянникова О.А. Риски и вызовы информационной работы при проведении специальных военных и полицейских операций // Вестник Академии военных наук. 2024. № 1. С. 22–29.
4. Информационная аналитика в современном социально-политическом процессе: теория и практика / Ремарчук В.Н., Бочарников И.В., Артемьев А.А., Галаганова С.Г., Гришнова Е.Е., Егоров В.Г., Карась Р.А., Катков О.Н., Ламинина О.Г., Смутьский С.В., Шевчун В.Н., Урсул В.И. Москва, 2024.
5. Касаткин, В. Азбука кибернетики. М.: Молодая Гвардия, 1968. 160 с.
6. Научный журнал: «Мягки измерения и вычисления». 2021. Т. 43. С. 81.
7. Холл, К. С., Линдсей, Г. Теория поля Курта Левина. С. 288–332.
8. Korablev Yu.A. Accuracy research of the capacity method for analyzing rare events from uncertainty within the process of event formation (Part 1).
9. Ремарчук В.Н. Управление смыслами как инструмент современной политики: технологии, вероятные последствия / Этносоциум и межнациональная культура. 2019. № 2 (128). С. 9–21.