

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2019, №4, Том 6 / 2019, No 4, Vol 6 <https://resources.today/issue-4-2019.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/14ECOR419.pdf>

DOI: 10.15862/14ECOR419 (<http://dx.doi.org/10.15862/14ECOR419>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Комаров Н.М., Чулков В.О. Эффективное мышление: думай по Д. Канеману представляя инфографические модели // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 №4, <https://resources.today/PDF/14ECOR419.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/14ECOR419

For citation:

Komarov N.M., Chulkov V.O. (2019). Effective thinking: think by D. Kahneman introducing infographic models. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, [online] 4(6). Available at: <https://resources.today/PDF/14ECOR419.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/14ECOR419

УДК 33

Комаров Николай Михайлович

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт «ЦЕНТР», Москва, Россия
Научный консультант
Доктор экономических наук, профессор
E-mail: Nikolai_komarov@mail.ru

Чулков Виталий Олегович

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
Москва, Россия
Профессор
Доктор технических наук, профессор
E-mail: vitolch@gmail.com

Эффективное мышление: думай по Д. Канеману представляя инфографические модели

Аннотация. Два режима мышления известны в Научном сообществе, это быстрое и медленное мышление. В статье рассматривается инфографическая модель мышления по Канеману, показывающая различия быстрого и медленного мышления. Человек мыслит образами (моделями), а не словами, при переключении с быстрого мышления на медленное в итоге получает правильный вывод. Моделирование требует новых кибернетических подходов к моделированию.

В статье рассматриваются три основные задачи наглядного моделирования. Один из подходов в моделировании это нормирование, которое закрывает огромное количество категорий и дает нам основание немедленно выявить возможные аномалии. Приведены две модели разнообразия пространства норм и модель возникновения «новой» информации из которых складывается информационная база мозга человека. Проявление интуиции – это не что иное, как узнавание.

Ключевые слова: инфография; инфографическое моделирование; режимы мышления; вербальное общение; пространство норм

В настоящий момент научным сообществом признается два режима мышления:

- «**Система 1** срабатывает автоматически и очень быстро, не требуя или почти не требуя усилий и не давая ощущения намеренного контроля.
- **Система 2** выделяет внимание, необходимое для сознательных умственных усилий, в том числе для сложных вычислений. Действия Системы 2 часто связано с субъективным ощущением деятельности, выбора и концентрации».

«Процесс мышления кажется понятным: одна осознанная мысль закономерно вызывает следующую».

«Умственная работа, ведущая к впечатлениям, предчувствиям и многим решениям, обычно происходит незаметно».

«В некоторых случаях верное диагностирование проблемы подскажет меры воздействия, которые уменьшат вред, нанесённый неверными суждениями и ошибочными решениями» [1].



Рисунок 1. Различие быстрого и медленного мышления представленные в виде инфографической модели мышления человека (по Канеману) (составлено авторами)

С позиций киберфизики, процесс мыследеятельности можно рассматривать как «методы решения задач управления, оценивания переменных и параметров (идентификации), адаптации, фильтрации, оптимизации, передачи сигналов, распознавания образов и др. ...

Целью исследования в кибернетической физике является анализ возможности преобразования свойств системы с помощью подачи внешних воздействий того или иного класса и определение вида воздействий, требуемых для данного преобразования» [2].

Отсюда можно сделать вывод, что если система I (быстрое мышление) не даёт мыследеятельности приемлемый ответ, происходит переключение на систему II (медленное мышление), которое по сути своей является хаосом.

В статье Э. Отта, Ч. Гребоджи и Дж. Йорке «Управление хаосом» [3] сделан вывод о том, что малое управление может превратить хаотическое движение в периодическое.

Для решения таких сложных систем необходимы новые кибернетические подходы к моделированию, поскольку именно модели (и, в частности, инфографические модели) по праву считают центральными для науки и техники, как способ практической реализации.

«Мы способны общаться друг с другом потому, что у нас преимущественно одинаковые знания о мире и мы вкладываем в слова одинаковые значения. У нас есть нормы для огромного количества категорий, и эти нормы дают нам основание немедленно выявить аномалии вроде беременных мужчин и татуированных аристократов» [1].

Известный специалист по разработке интеллектуальных систем академик Поспелов Д.А. сформулировал три основные задачи наглядного моделирования [3; 4]:

1. Создание моделей представления знаний, позволяющих унифицированными средствами отображать как алгебру и символику объектов (предметов и процессов) логического мышления, так и интуитивно-геометрические картины образного мышления.
2. Визуализация знаний человека, для которых пока невозможно подобрать текстовые описания или которые пока не доступны для анализа человеком по причине большого объёма информации.
3. Поиск путей перехода от физически или мысленно наблюдаемых интуитивно-геометрических картин образного мышления (когнитивных инфографических моделей) к формированию гипотезы о природе механизмов и процессов, скрытых за динамикой наблюдаемых картин.

В общественном сознании существует огромное количество проблем, которые можно приемлемо решить ненасильственным путём.

Все это разнообразие относится теоретиками к классу «нечетких множеств», они считают, что лишь в общих чертах, не вдаваясь в подробности и специфические тонкости, возможно найти приемлемое решение подобной проблемы.

Возможность решения такой проблемы, по их мнению, должна быть отнесена области индивидуальной мыследеятельности конкретного человека – иначе говоря, каждый лично для себя должен решить эту проблему.

Выработка, обсуждение и принятие нормы деятельности по отношению к рассматриваемому объекту нормирования является средством разрешения проблемы – так сложилось исторически:

- абстрактной мыслеформе в мыследеятельности;
- физическому предмету или процессу в материальной производительной трудовой деятельности;
- виду человеческой деятельности, общения и поведения.

Границы, в которых эти объекты нормирования сохраняют свои качества, формы и функции воспроизводства, задает норма.

Правила, образцы, и предписания конкретизируют нормы. Они применяются для характеристики состояния общественных и природных процессов, социального поведения групп и индивидуумов, психики.

Адаптацию нормы к возникающим социально-экономическим изменениям, меры обеспечения ее выполнения, специфику ее содержания на определенный период времени, определяет норматворчество. Оно обеспечивает связь с динамически изменяющимся пространством норм в социуме и взаимосвязь с ним.

Разнообразие пространства норм в социуме условно разделяют на два слоя (рис. 2):

- слой «общепринятых» директивных норм (ДН) решения проблемы в рамках конкретного социума (содружества государств, социальных групп и организационных структур), за соблюдением которых надзирают и обеспечивают их выполнение административно-правовые государственные и общественные организации и службы;
- слой «адаптивных» норм (АН) мыследеятельности, жизнедеятельности и индустриально-ремесленной трудовой деятельности человека, индивидуально возникающих и реализуемых их носителями (конкретными людьми).



Рисунок 2. Упрощенная модель разнообразия пространства норм в социуме (Чулков В.О., 2004 [2])

Слой ДН предполагает, что легитимные организационные структуры, правопослушные социальные группы и индивиды во всех видах своей деятельности не должны выходить за рамки указанных ограничений. С целью обеспечения соблюдения норм слоя ДН применяют как демократические, так и командно-административные методы управления.

В слое АН каждый индивид, демонстрируя свою адаптивную норму, несёт персональную ответственность за последствия её реализации как перед обществом (или сообществом, социальной группой, коллективом и т. д.), так и перед самим собой. Психически здоровый человек обязан понимать, что его действия, в соответствии с собственной «адаптивной» нормой, не должны входить в противоречие с действующими в социуме «общепринятыми» директивными нормами.

При создании и совершенствовании норм слоя ДН необходимо максимально учитывать известные нормы слоя АН.

К числу упомянутых выше «нечётких множеств» относят и проблемы инновационности и новизны информации [5; 7]. В качестве исходной позиции в этой публикации предложена

одна из возможных моделей понимания, откуда и как берётся «новая» (инновационная) информация у индивида (конкретного человека) в процессе его мыследеятельности (МД), жизнедеятельности или индустриально-ремесленной трудовой деятельности (рис. 3).

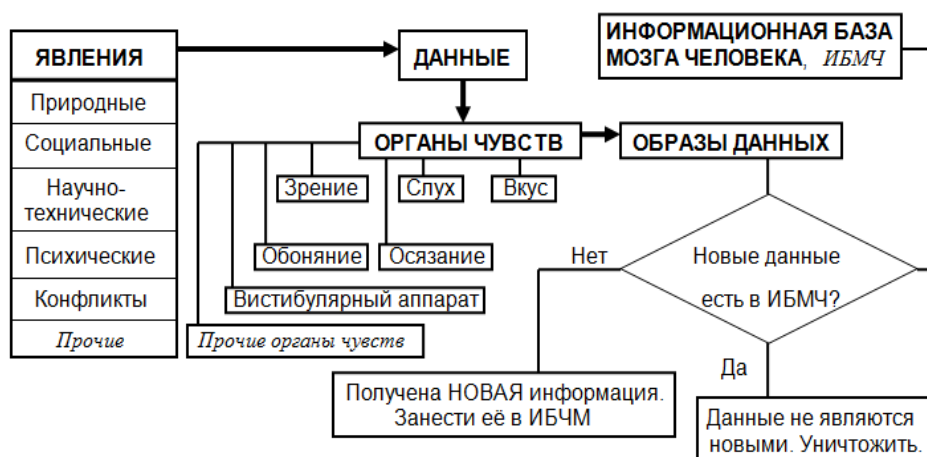


Рисунок 3. Упрощенная модель возникновения «новой» информации (УМВ НИ) в процессе мыследеятельности человека (Чулков В.О., 2004 [2])

Эту упрощенную модель возникновения «новой» информации (УМВ НИ) использует, независимо от других индивидов, каждый психически здоровый человек (рис. 4).



Рисунок 4. Модель УМВ НИ в индивидуальной МД человека (Чулков В.О., 2004 [2])

Образы восприятия любого явления (данные) могут быть (и, зачастую, бывают) отличными и даже противоречивыми у нескольких человек, одновременно воспринимающих явление (рис. 5) несмотря на то, что все они используют идентичную разновидность УМВ НИ.

На рис. 5 особо выделена позиция соорганизатора. Для многопозиционной коллективной мыследеятельности требуется приведение разных образов восприятия явления к некому взаимному соответствию, а это требует соорганизации.

Информационная база своего мозга ИБМЧ (рис. 2), неповторима и индивидуальна, как и ее связи и компоненты. Каждый человек, сопоставляя образы данных с ней, определяет – существуют ли подобные данные в ИБМЧ? Если да – то вновь поступившие данные (как уже известные) подлежат уничтожению. В противном случае – это «новая» ИНФОРМАЦИЯ, требующая занесения в ИБМЧ [8].

Ввиду этого, наблюдающие одно и то же явление люди, получают не всегда однозначную и «новую» (инновационную) информацию, причем, подчас, разную.

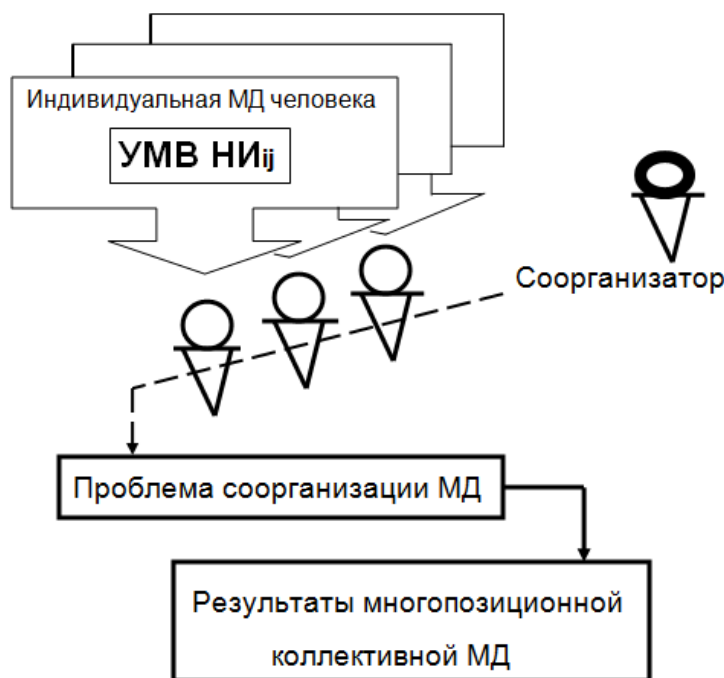


Рисунок 5. Модель УМВ НИ в многопозиционной коллективной МД (Чулков В.О., 2004 [2])

Герберт Саймон, изучая мышление гроссмейстеров, высказал мысль: «Ситуация дала подсказку, подсказка дала эксперту доступ к информации, хранящейся в памяти, а информация дала ответ. Интуиция – это не что иное, как узнавание» [1].

Интуиция – не чудо, она питается информацией, заложенной в память. При этом информация должна быть запоминаемой, максимально информативной и не допускающей неоднозначного толкования. Таковыми могут служить качественные инфографические модели. Эффективность интуиции зависит от объема и качества информации, заложенной в память человека.

Вербальное общение, с одной стороны, служит для обмена (передачи) знаний, информации, идей и так далее идущих на благо обществу (добро), а с другой стороны может, например, служить для передачи «фейковой» информации (зло), служащей недобросовестным интересам каких-либо государств, групп людей, отдельных личностей.

Добросовестные инфографические модели, по своей сути, лишены подобных недостатков, ибо устанавливают разницу между добром и злом, истиной и искажением, между положительным и отрицательным в деятельности людей. Качественную инфографическую модель невозможно неправильно понять, истолковать.

ЛИТЕРАТУРА

1. Канеман Даниэль «Думай медленно... решай быстро» Издательство АСТ, 2018.
2. Канеман Даниэль. Википедия // 2019 г.
3. Комаров Н.М., Сумзина Л.В. Прикладная сервисология: инфографическое моделирование управления качеством // Электротехнические комплексы и системы // 2012 т.8, №2.
4. Чулков В.О., Казарян Р.Р., Лёвин Б.А. Инфографические модели антропотехники управления: Модульный курс лекций. Учебное издание в 3 т. / Под ред. В.О. Чулкова. – Т.1. Модули с 1 по 40. – М.: Русская школа, 2017. – 424 с.: ил. См. Модуль 5 «Инновационные аспекты информации в мыследеятельности», С. 62–72.
5. Комаров Н.М., Кудров Ю.В. Использование методов инфографического композиционного моделирования в менеджменте высокотехнологичных сервисных компаний // Электротехнические комплексы и системы // 2011 т.7, №4.
6. Ott E., Grebogi C., Yorke G. Controlling chaos. Phys. Rev. Lett. 1990. V.64. (11) 1196–1199.
7. Комаров Н.М. Инфографическое моделирование менеджмента высокотехнологичных компаний.
8. Комаров Н.М. Инновационное развитие прикладной сервисологии: концепция переустройства сервисного менеджмента.

Komarov Nikolai Mikhaylovich

All-Russian research institute "CENTER", Moscow, Russia
E-mail: Nikolai_komarov@mail.ru

Chulkov Vitali Olegovich

National research university Moscow state university of civil engineering, Moscow, Russia
E-mail: vitolch@gmail.com

Effective thinking: think by D. Kahneman introducing infographic models

Abstract. Two modes of thinking are known in the scientific community, these are fast and slow thinking. The article discusses the infographic model of thinking according to Kahneman, showing the differences between fast and slow thinking. A person thinks in images (models), and not words, when switching from fast thinking to slow, he eventually gets the correct conclusion. Modeling requires new cybernetic modeling approaches.

The article discusses the three main tasks of visual modeling. One of the approaches in modeling is standardization, which covers a huge number of categories and gives us reason to immediately identify possible anomalies. Two models of the diversity of the space of norms and a model for the emergence of "new" information from which the information base of the human brain is composed are presented. The manifestation of intuition is nothing but recognition.

Keywords: infographics; infographic modeling; modes of thinking; verbal communication; norm space

REFERENCES

1. Kaneman Daniehl' (2018). Dumay medlenno...reshay bystro. [*Think slowly...decide quickly.*] Moscow: AST Publishing House.
2. Wikipedia, the free encyclopedia. (n.d.). *Kaneman Daniehl'*. [online] Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D0%BD_%D0%94%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BB (in Russian).
3. Komarov N.M., Sumzina L.V. (2012). Applied serviceology: infographic modeling of quality management. *Electrical complexes and systems*, 2(8) (in Russian).
4. Chulkov V.O., Kazaryan R.R., Lyovin B.A. (2017). Infograficheskie modeli antropotekhniki upravleniya: Modul'nyy kurs lektsiy. Uchebnoe izdanie v 3 tomakh. Tom 1. Moduli s 1 po 40. [*Infographic models of anthropotechnics of management: A modular course of lectures. Educational edition in 3 volumes. Volume 1. Modules 1 through 40.*] Moscow: Russian school, p. 424, pp. 62–72.
5. Komarov N.M., Kudrov Yu.V. (2011). The use of infographic compositional modeling methods in the management of high-tech service companies. *Electrotechnical complexes and systems*, 4(7) (in Russian).
6. Ott E., Grebogi C., Yorke G. (1990). Controlling chaos. *Phys. Rev. Lett.*, 11(64), pp. 1196–1199.
7. Komarov N.M. (n.d.). Infograficheskoe modelirovanie menedzhmenta vysokotekhnologiykh kompaniy. [*Infographic modeling management of high-tech companies.*]
8. Komarov N.M. (n.d.). Innovatsionnoe razvitie prikladnoy servisologii: kontseptsiya pereustroystva servisnogo menedzhmenta. [*Innovative development of applied serviceology: the concept of restructuring service management.*]