ISSN 2304-120X
КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

*Глазунов Ю. Т. Математическое моделирование трансформации чувств // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 10 (октябрь). – 0,5 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2016/16205.htm.*

**ART 16205** **УДК 159.9.075**

***Глазунов Юрий Трофимович,***
*доктор технических наук, главный научный сотрудник кафедры технологий пищевых производств ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», г. Мурманск*
glazunovyury@gmail.com

## Математическое моделирование трансформации чувств

***Аннотация.*** *В статье рассматривается феномен трансформации чувства. Методом исследования служит математическое моделирование. Определён эмоциональный тон чувства, а также понятие информационного включения. Введено понятие венка эмоций. Дан пример венка эмоций чувства вины. Построена и проанализирована математическая модель инверсии чувства.*
***Ключевые слова:*** *базовый элемент, информация, математическая модель, трансформация, чувство, эмоция.*
***Раздел:*** *(02) комплексное изучение человека; психология; социальные проблемы медицины и экологии человека.*

В повседневной жизни человек постоянно использует слово «чувство». Происходит это потому, что некоторые элементы действительности радуют человека, другие – печалят, третьи возмущают его и т. п. Радость, печаль, возмущение – всё это различные виды субъективного отношения к действительности, называемого чувством. Отношения человека с действительностью всегда интересовали учёных, поэтому рассматриваемое понятие стало необычайно популярно не только в искусстве, но и в практической психологии[1]. В психологии теоретической, однако, чувства исследованы незначительно.

Утилитарная популярность чувственных переживаний связана с тем, что они пронизывают всю человеческую жизнь и без них она становится неинтересной. Чувства – высший продукт эмоциональной сферы каждого индивида, ставший детерминантом человеческой жизни. Наполняя человеческое естество, чувства определяют всю его сущность.

Недостаточная теоретическая исследованность предмета объясняется сложностью содержания самого понятия, а также отсутствием методов, предназначенных для объективного изучения чувств. Трудно разобраться в обстоятельствах, если не можешь

[1] Чувства имеют много схожего и с музыкальными произведениями. Прослушивание музыки может сопровождаться наслаждением или вызывать отрицательные психические реакции. Под воздействием музыки у человека может увеличиваться частота сердечных сокращений, изменяться ритм и глубина дыхания, может возникать эйфория. Всё это характерно и для чувственных переживаний. Музыка не имеет материальной ценности. Однако, оказывая влияние на внутренний мир человека, музыка создаёт и изменяет его нравственные ценности. Она плохо поддаётся описанию, так как обходится без понятий. Воздействие музыки на индивида реализуется широким фронтом. Она влияет на эмоции, чувства, моторику движений, а затрагивая способности к интуиции, созерцанию и фантазии – касается всей психики. Подобные черты мы наблюдаем и в чувственных переживаниях. В основе музыки находится система художественных образов, складывающихся в музыкальное содержание. Являясь продуктом психики, эти образы складываются из переплетающихся и проникающих друг в друга чувственно-музыкальных сущностей. Задача музыки – генерация и организация этих сущностей. Базовым элементом здесь выступает мотив, который позволяет управлять иными элементами, выстраивая их в нужной последовательности. Представленные особенности характерны и для чувственных переживаний. Поэтому, рассматривая чувства в целях иллюстрации, мы будем иногда обращаться к музыкальным аналогиям. Ели сравнить человеческое чувство с музыкальным произведением, то эмоциональный тон чувственного переживания как раз и играет в нём роль мотива музыкального произведения.

определить даже то, что ты чувствуешь по отношению к человеку или по поводу какого-то события. Ещё труднее понять сущность самих чувств: их содержание и взаимную зависимость составляющих чувство элементов, причины возникновения, динамику развития и даже назначение. Здесь переплетено и взаимосвязано множество психических состояний, которые и составляют в своей совокупности чувство.

Что характеризует чувства?

Всё, с чем сталкивается человек, вызывает у него отношение, которое может проявляться в форме чувства. Говорят, что *чувство – это устойчивое эмоционально окрашенное отношение человека к явлениям его внутреннего мира и объектам окружающей действительности, отражающее их потребностную значимость*. Понятие отношения в психологии возникает постоянно. Отношения весьма разнообразны. В повседневной жизни различают пространственные, временные, внешние, внутренние отношения, отношения между людьми и отношение человека к каким-то явлениям и предметам.

Нас интересуют исключительно субъективные отношения, т. е. отношения индивида к происходящим событиям, людям и т. п. Объективные отношения отражают взаимодействие двух объектов (например, заказчика и исполнителя работы). Субъективные отношения выражают пристрастность человека к кому-либо или к чему-либо (дружеские отношения, отношение болельщика к своей футбольной команде). Они отражают его собственную оценку явления, процесса или некоторого объекта (прибытие какого-то человека, появление новой песни, вид морского заката).

Для нас отношение – это факт проявления у индивида психического феномена, соединяющего результаты познания объекта с вызванными им эмоциями и деятельно-поведенческими актами. А мы знаем, что субъективное отношение индивида отражает для него значимость объекта. Отвечая нашим потребностям, некоторые отношения обладают общностью и устойчивостью. Именно такие отношения и определяются как чувства.

Наполнение конкретного чувства составляет *венок эмоций*, состоящий из ситуативных эмоций и эмоций ожидания [1]. В работе [2] представлен венок эмоций чувства надежды. На рис. 1 дана примерная структура венка эмоций чувства вины. Вина возникает у субъекта в том случае, когда он понимает, что в результате его непреднамеренного действия был причинён ущерб значимому для него человеку. Субъект испытывает сожаление о случившемся и желание компенсировать нанесённый ущерб. Всё это сопровождается эмоциями. Рассмотрим их.

В момент $\tau = 0$ у субъекта возникает эмоция ожидания искупления вины ($\Omega_0$). Символ внутри скобок означает интенсивность эмоции, а вместе со скобками – её содержание. Базовая эмоция ($\Omega_0$) представляет собой эмоциональный тон (основу) чувственного переживания вины. На её фоне развиваются иные эмоции. Вместе с эмоцией ожидания ($\Omega_0$) появляется ситуативная эмоция удивления возникшей ситуацией ($J_1$), сменяющаяся жалостью ($J_2$) по отношению к тому, что случилось. Вместе с жалостью возникает стыд за содеянное ($J_3$) и печаль по этому поводу ($J_4$). Чувство вины в данном случае заканчивается радостью ($J_5$) оттого, что причинённый ущерб удалось компенсировать. Вместе с тем в определенный момент появляется ещё одна эмоция ожидания ($\Omega_1$), вызванная перспективой появления необходимых для компенсации ущерба средств. Конкретный характер кривых $J = J(\tau)$ и $\Omega = \Omega(\tau)$ определяется формулами, представленными в работе [3].

Рис. 1 показывает, как внутри чувства одни эмоции сменяют другие. Вместе с ними изменяются и эмоциональные образы, вызываемые соответствующими состояниями. Напомним, что эмоция – психическое переживание, связанное с субъективной оценкой существующей или возможной ситуации. Под *эмоциональным образом* мы понимаем $\pi$-пространственный элемент [4], объединяющий саму эмоциогенную ситуацию и индивидуальное отношение к ней. Эмоциональные образы не постоянны. Изменяясь, они создают *временную структуру* чувственного переживания. Последняя вызывает эффект течения и развития чувства.

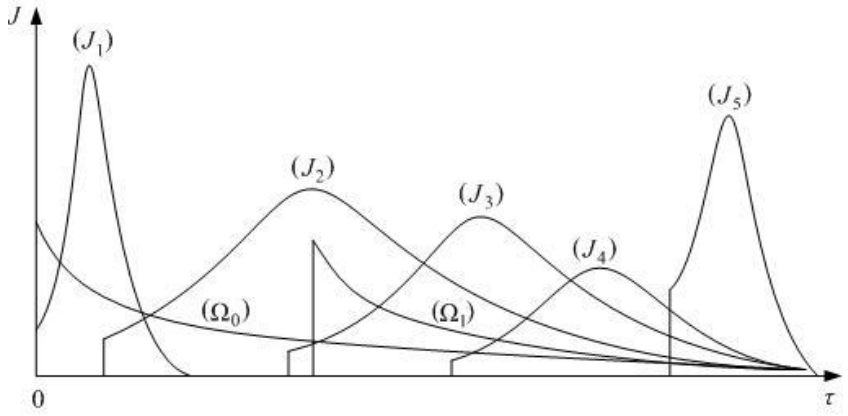



*Рис. 1. Венок эмоций чувства вины*

Существует и другой элемент структуры – *пространственная составляющая чувственного переживания*. Возникает она потому, что в процессе развития чувства эмоции не только дополняют друг друга, но, набегая друг на друга, наслаиваются и объединяются между собой. Это порождает новые $\pi$-образы, вызывающие иные эмоции. Поэтому-то и можно говорить о *пространственно-временной структуре* чувственного переживания.

Действительно, если исходить из *хронотопа* чувства (от др.-греч. χρόνος – «время» и τόπος – «место»), то можно заметить, что эмоциональные смыслы внутри него наращиваются не только в последовательно-временнóм направлении. В сознании индивида они прирастают и «пространственно». Новые эмоциональные образы можно представить графически элементами плоскости, перпендикулярной временной оси. Так открывается *пространственно-временная структура* чувственного переживания[2]. Рассмотрим подробнее, как она возникает.

Чувство не изолированный от внешней среды $\pi$-пространственный образ. В контактах индивида со средой возникают новые потребности и новые эмоциогенные ситуации. Эмоции влияют друг на друга. Например, досада от собственной неудачи усиливается, если внутри чувства она противопоставляется успеху другого субъекта; испуг от внезапного появления угрожающего объекта увеличивается, если индивид переживает отчаяние, и ослабевает, если он испытывает, например, воодушевление.

[2] Понятие пространственно-временной структуры в данном случае весьма условно. Если временная составляющая этой структуры соответствует реальности, то пространственная составляющая не является элементом физической действительности (порождаемые сущности не относятся к физическому пространству). Они располагаются исключительно в $\pi$-пространстве нашей психики. Тем не менее, понимая это, для простоты и удобства рассуждений мы будем пользоваться термином, введённым выше.

Эмоциональные состояния, когда они проявляются систематически, могут и накапливаться. В результате суммирования доверие, восхищение или зависть могут, например, возрастать. Но даже простое усиление или ослабление эмоций уже переводит их на новую ступень эмоционального семейства, т. е. превращает в иные эмоции той же модальности.

На рис. 2 эта ситуация представлена схематически в форме фрагмента некоторого пространства эмоциональных сущностей, служащего частью нашего $\pi$-пространства. Эмоциональные сущности $e_1, e_2, e_3$ возникли и располагаются здесь в плоскости $E$, которую мы назовём *плоскостью эмоциональных сущностей*. Она как бы движется вдоль временной оси $\tau$ с некоторой скоростью $v$. В процессе продвижения, отвечающего временному развитию чувства, на плоскости эмоциональных сущностей, словно на экране кинотеатра, возникают, сменяя друг друга, всё новые и новые эмоциональные образы.

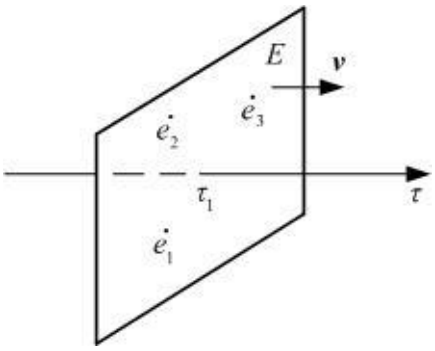



*Рис. 2. Схематическое изображение пространства эмоциональных сущностей*

Порождение новых эмоций путём пересечения уже существующих весьма интересно. Например, одновременное переживание индивидом возмущения и печали из-за бессилия выразить это другой особе превращается в обиду. Состояние обиды приводит к психическим колебаниям между «скованным» возмущением и печалью. Ощущение могущества на фоне бессилия искажает реальность и приводит к азарту и т. п. Своим происхождением сменяющие друг друга эмоциональные образы похожи на образы музыкальные[3].

С одной стороны, чувственное переживание – единое целое. С другой – его составляющие отличаются друг от друга так, что их можно фиксировать без анализа того, где заканчивается один и начинается другой образ. Это имеет место даже тогда, когда отдельные части переживания «переходят» друг в друга, отчетливо представляясь индивиду как продолжение всё того же чувства.

---

[3] Музыкальный образ – относительно крупная и продолжительная смысловая единица музыкального произведения. Он может возникнуть только на основе смыслов меньшего масштаба [5]. Мелодия «вьется» в некотором гармонично построенном звуковом поле, благодаря чему приобретает ряд вторичных тонов, построенных посредством использования некой ее фазы и гармонично организованного звукового окружения. Часто мелодия сама выдвигается на первый план звукового комплекса. Тогда, овладевая им, она становится осью данного фрагмента произведения, а всё звуковое окружение выполняет по отношению к ней служебную функцию вторичного тона. Всё вместе это и создаёт цепочку музыкальных образов, а в случае психического переживания – последовательность различно окрашенных $\pi$-пространственных эмоциональных образов. Они-то и творят внутри чувства новые психические сущности, создавая тем самым ещё одну возможность развития чувственного переживания, которую мы назвали пространственной.

То, что мы отнесли к эмоциям, отвечает также всему чувственному переживанию. Но, в отличие от пересечения эмоций, здесь следует говорить о трансформации чувств.

Как и эмоции, одни чувства переходят в другие: страх в ненависть, доверие в симпатию, симпатия в любовь, и т. п. Возникают новые чувственные переживания: отверженность, одиночество и унижение, например, вызывают чувство брошенности и т. п. Состояние бессилия означает осознание того, что в настоящий момент субъект не может сделать нечто, для него существенное. Если он принимает своё бессилие спокойно, оно вызывает только раздражение, досаду, тревогу или грусть. Но если он не терпит этого состояния, то возникают более сильные чувства: ужас, ярость, стыд и т. п. Особенно интересна легкость переходов между супротивными чувствами. Некоторые чувства при определенных условиях могут превращаться в свою противоположность, т. е. становиться собственной *инверсией*. Сильное и длительное восхищение человеком вызывает, например, чувство влюблённости, но тотальное восхищение, спустя время, может превратиться в разочарование[4]. Вместе с тем существуют чувства, которые друг в друга не переходят: досада, например, не заменяется чувством гордости, печаль – радушием и т. п.

Приведём три понятия, связанных с трансформацией чувств: инверсия, вытеснение и смещение чувства. Их рассмотрение мы начнем с инверсии.

*Инверсия* (от лат. *inversio* – переворачивание) чувственного переживания выражается в изменении модальности текущего чувства на противоположную. Это, например, происходит, когда чувства, связанные с определёнными проблемами, препятствуют решению иных значимых для нас проблем, а мы предпочитаем в первую очередь то, что для нас важно. Замена отрицательного переживания положительным открывает новые возможности, поскольку стратегия избегания заменяется стратегией достижения. То, что раньше вызывало страх, отвращение, раздражение, теперь вызывает интерес, стремление обладать или испытать ранее нежелательные ощущения[5].

Инверсия чувственных переживаний повышает устойчивость к стрессам, смягчает межличностные конфликты и служит механизмом психической защиты[6].

Когда необходимо отвлечь внимание от чего-то, чтобы сконцентрировать его на ином предмете, следует вытеснить существующее психическое содержание, так как в

---

[4] В. В. Медушевский [6] описывает типы взаимодействия средств музыкальной выразительности на пути от элементов музыки к музыкальной интонации и музыкальному образу. Он создаёт следующую «алгебру» музыкальных смыслов: 1) отношение интерпретации: импульсивные движения и радостная окраска приводят к ликованию; импульсивные движения и печальные окраска – к отчаянию, ожидание и напряжение создают томление и влечение; 2) отношение детализации: скорбные интонации вместе с напряжением равноценны скорби; 3) метафорический перенос: наполнение пространства звуками и голосами и напряженное томление создают половодье чувств; 4) замена значения на противоположное: радость и мрак приводят к печали; 5) выделение скрытых значений состоит в освобождении от периферийных нюансов в пользу основных; 6) междууровневые противоречия и преувеличения приводят к деформации в структуре эмоционального восприятия; 7) параллельное взаимодействие: скорбные вздохи в партии солиста и скорбные вздохи в партии оркестра дают усиление значения. Таким образом, элементами музыки синтезируются смыслы, весьма отличные от первоначальных. Говоря иначе, содержание музыкального произведения несводимо ни к одному из компонентов его структуры. Оно предполагает взаимосвязь комплекса всех составляющих. Это относится и к чувствам.

[5] При половом влечении, например, происходит множество всевозможных инверсий: запахи или зрительные образы, обычно вызывающие отвращение, в интимных отношениях могут становиться факторами возбуждающими. Аналогичную роль может играть и вербальная составляющая.

[6] Говорят, что если нельзя изменить ситуацию, то следует изменить своё отношение к ней. Это высказывание распространяется и на необоснованные ожидания.

противном случае возможность изменять объект интереса утрачивается. *Вытеснение,* или репрессия (от лат. *repressio* – подавление), – самовнушенная амнезия. При вытеснении из памяти изымаются только определенные $\pi$ -пространственные составляющие. Одновременно появляется установка, которая тормозит их припоминание, когда последнее мучительно.

В процессе вытеснения происходит избавление от таких переживаний, как чувство вины, разочарование, обида, безысходность, злость, склонность к переживаниям, подменяющим действенность, и т. п.

*Смещением* чувств мы называем эффект, при котором чувства, относящиеся к одному объекту, переносятся на другой. Примером служит смещенная агрессия, когда в качестве ответной меры пострадавший выбирает нападение не на источник опасности, а на безопасный объект. Благодаря смещению отрицательные чувства смягчаются, что даёт индивиду возможность решать повседневные задачи. Ярким примером цепочки смещений служит появление страха высоты. Он возникает оттого, что при падениях в детском возрасте ребёнок чувствует боль. Далее происходит смещение болевой реакции на реакцию потери опоры. Возникает страх потери опоры как символ боли. Затем осуществляется смещение страха потери опоры на признаки высоты. Появляется страх высоты. Путём аналогичных смещений возникает и клаустрофобия, порождённая страхом обрушения укрытий.

Рассмотренные выше эффекты обусловлены информационными воздействиями. При моделировании трансформации чувств мы ограничимся наиболее интересным случаем – изменением модальности текущего чувства на противоположную, т. е. инверсией. Изменение модальности – это изменение отношения к объекту чувствования. Последнее не происходит само по себе. Изменение отношения связано с «деформацией» информационного содержания предвосхищенного образа $I_0$ [7]. Под этим мы понимаем замену не всего образа на противоположный, а только тех его составляющих, которые для данного чувства значимы, т. е. определяют его характер. Если осуществляется инверсия положительного чувства в отрицательное, элементы информационного содержания предвосхищенного образа, вызывавшие ранее положительное отношение, заменяются элементами, провоцирующими отношение отрицательное, и наоборот.

Например, если кто-то уважал таможенника за кристальную честность и скрупулезное отношение к проверке отдельных пересекающих границу людей, но оказалось, что этот же субъект, пропуская через границу тиры с контрабандой, берёт за это огромные взятки, во что превратится прежнее уважение? Скорее всего, оно заменится антипатией, негодованием или презрением. Если некто взял у приятеля деньги взаймы, а отдавать их отказывается, симпатия к приятелю у пострадавшего трансформируется, по крайней мере, в возмущение, негодование или гнев. Постоянное преобладание такого рода $\pi$ -пространственных образов ведёт к их накоплению.

Как это оформить математически?

Пусть в момент $\tau = 0$ сформировался предвосхищённый образ, содержащий в себе $I_0$ информации. Текущее информационное содержание предвосхищённого образа согласно [8] развивается по закону

$$I(\tau) = I_0 \exp\left(-\frac{b}{I_0}\tau\right), \qquad (1)$$

благодаря чему появляется эмоциональный тон чувственного переживания

$$\Omega_0(\tau) = aI_0 I_P \exp\left(-\frac{b}{I_0}\tau\right). \qquad (2)$$

В процессе развития чувства текущее информационное содержание предвосхищённого образа $I = I(\tau)$ может измениться в «положительную» или «отрицательную» сторону. Причиной изменений служат информационные включения.

Пусть в момент $\tau = \tau_1$ возникла и закрепилась информация, которая привела к замене позитивных составляющих текущей величины $I(\tau)$ (для данного чувства значимых и определяющих его модальность) на негативные. В этот момент формируется новое информационное содержание предвосхищенного образа $I_0(\tau_1)$ согласно формуле

$$I_0(\tau_1) = I(\tau_1) - d_1 I_1. \qquad (3)$$

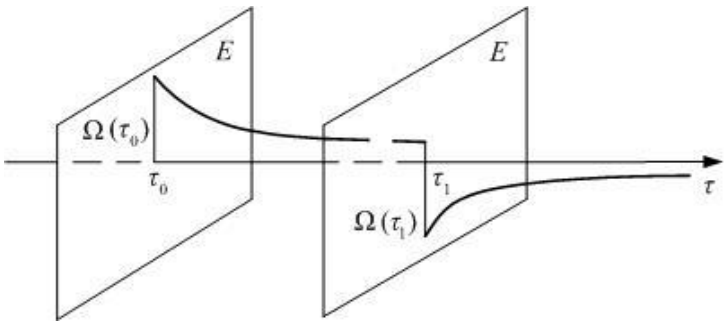
В данном случае важно, чтобы выполнялось отношение $|I_0(\tau_1)| > |I(\tau_1)|$, которое записывается как

$$|I(\tau_1) - d_1 I_1| > I_0 \exp\left(-\frac{b}{I_0}\tau_1\right). \qquad (4)$$

Благодаря этому новое информационное содержание предвосхищенного образа $I_0(\tau_1)$ переводит эмоциональный тон чувственного переживания в нижнюю полуплоскость плоскости эмоциональных сущностей[7] (см. рис. 3). Эмоциональный тон записывается теперь как

$$\Omega_0(\tau) = aI(\tau_1) I_P \exp\left(-\frac{b}{I(\tau_1)}(\tau - \tau_1)\right) \text{ для } \tau \geq \tau_1. \qquad (5)$$

Трансформация приводит к изменению эмоциональной установки. Теперь она отвечает иному чувственному настроению, создавшемуся по отношению к тому же самому объекту. Новое чувство генерирует иные эмоциональные образы. Так осуществляется инверсия первоначального чувства. Вместе с новым содержанием для $\tau \geq \tau_1$ возникает и новая напряженность ожидания $N = N(\tau - \tau_1)$.




[7] Плоскость эмоциональных сущностей не содержит координатной системы. Мы принимаем только, что в верхней её полуплоскости располагаются образы, наполняющие позитивно окрашенные чувства, а в нижней – чувства, окрашенные негативно.

*Рис. 3. Состояние плоскости эмоциональных сущностей в процессе одноразовой инверсии чувства*

Тип инверсии, представленной на рис. 3, мы назовём одноразовой, поскольку она достигается с помощью единственного информационного включения. Одноразовая инверсия чувства связана с высокой напряженностью психического переживания. Она требует «сильного» информационного включения («информационного удара», способного вызвать психическое потрясение).

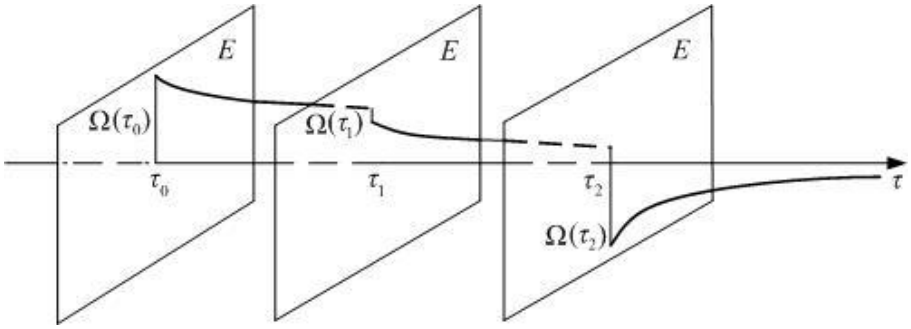



*Рис. 4. Графическое представление двухразовой инверсии*

Но и слабые включения, если они повторяются неоднократно, накапливаясь, приводят к инверсии, которая как бы растягивается во времени. На рис. 4 показана инверсия чувственного переживания как результат двойного негативного информационного включения.

Происходит это следующим образом. Как и выше, в момент $\tau = 0$ возникает эмоциональный тон высоты $\Omega_0 = \Omega_0(0)$, который до момента $\tau = \tau_1$ развивается по закону (2). Он определяет модальность и силу чувства на промежутке $0 \le \tau < \tau_1$.

При $\tau = \tau_1$ происходит первое негативное информационное включение величины $I_1$, формирующее новое информационное содержание предвосхищенного образа $I_0(\tau_1)$ согласно закону (3). Однако оно таково, что вместо (4) выполняется неравенство

$$\left| I(\tau_1) - d_1 I_1 \right| < I_0 \exp\left( -\frac{b}{I_0}\tau_1 \right). \qquad (6)$$

Это приводит к изменению эмоционального тона чувственного переживания до величины $\Omega_0 = \Omega_0(\tau_1)$. Он представляется теперь как

$$\Omega_0(\tau) = aI_0(\tau_1) I_P \exp\left( -\frac{b}{I_0(\tau_1)}(\tau - \tau_1) \right), \qquad (7)$$

где $I_0(\tau_1) = I(\tau_1) - d_1 I_1$. Однако информационное включение, отвечающее неравенству (6), эмоциональный тон только ослабляет, но не инвертирует. Напряженность ожидания релаксирует, однако модальность чувства сохраняется и далее на всём промежутке $\tau_1 \le \tau < \tau_2$.

В момент $\tau = \tau_2$ возникает второе негативное информационное включение величины $I_2$, такое, что появляется новый информационный образ:

$$I_0(\tau_2) = I(\tau_2) - d_2 I_2 .$$

При этом выполняется неравенство

$$\left|I\left(\tau_2\right)-d_2 I_2\right|>I_0\left(\tau_2\right)\exp\left(-\frac{b}{I_0\left(\tau_2\right)}\tau_2\right). \tag{8}$$

Эмоциональный тон принимает значение $\Omega_0=\Omega_0\left(\tau_2\right)$, оказывается в нижней полуплоскости и для $\tau\geq\tau_2$ изменяется теперь согласно закону

$$\Omega_0\left(\tau\right)=aI_0\left(\tau_2\right)I_P\exp\left(-\frac{b}{I_0\left(\tau_2\right)}\left(\tau-\tau_2\right)\right). \tag{9}$$

При $\tau\geq\tau_2$ уже он определяет модальность чувства. Напомним, что $d_1$ и $d_2$ – весовые коэффициенты.

Естественно, что такого рода инверсия может быть и многоступенчатой. Именно в таких процедурах наиболее выразительно проявляется амбивалентность чувства.

Благодаря инверсиям появляются чувства-антиподы: любовь – ненависть, интерес – безразличие, презрение – восхищение, участие – равнодушие, симпатия – неприязнь, смирение – гордыня, уважение – презрение и т. п.

* * *

Чувство определяется доминирующим эмоциональным состоянием, в которое периодически «вплетаются» иные эмоции, придавая ему в различные периоды времени разную окраску. Всё это создаёт $\pi$-пространственный образ, математическая модель которого выражается в форме эмоционального венка. Его компоненты – переменные величины, характеризующие интенсивности протекания отдельных эмоций. Модель открывает возможность как для определения эмоциональной окраски чувства в различные моменты его существования, так и для оценки его энергетического обеспечения.

Изменяя характер системообразующего элемента (эмоционального тона чувственного переживания), информационные включения приводят к трансформации чувств.

Благодаря энергетической подпитке за счёт эмоционального тона чувство находится в динамике. В развертывании чувственного переживания создаются новые эмоциональные смыслы. Они взаимодействуют с уже состоявшимися образами и тем самым производят новые психические образы. Находясь в постоянном развитии, «играя» эмоциональными оттенками, чувство притягивает сознание и влечет нас за собой.

Чувства связаны не только с психической, но и с физической сферой человека. Уже древние целители заметили, что некоторые болезни провоцируются конкретными чувственными переживаниями. Например, зависть и злость способствуют заболеванию пищеварительной системы; глубокое горе содействует сахарному диабету; а постоянный страх провоцирует дисфункцию щитовидной железы. Если индивид слабо представляет себя и свое место в жизни, постоянно удручен, то это отрицательно сказывается на работе его иммунной системы. Человек – единство души и тела, а поэтому здоровье на физиологическом уровне в свою очередь влияет на психическое самочувствие.

## Ссылки на источники

1. Глазунов Ю. Математическая психология. – Berlin: Palmarium academic publishing, 2015. – 450 с.
2. Глазунов Ю. Т. Математическая модель чувства надежды // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2015. – Вып. 10. – С. 32–40.
3. Глазунов Ю. Математическая психология.

4. Там же.
5. Казанцева Л. П. Основы теории музыкального содержания. – Астрахань: ГП АО ИПК «Волга», 2009. – 368 с.
6. Медушевский В. В. К проблеме семантического синтаксиса (о художественном моделировании эмоций) // Советская музыка. – 1973. – № 8. – С. 25–28.
7. Глазунов Ю. Т. Математика ожиданий // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 8 (август). – URL: http://e-koncept.ru/2016/16161.htm.
8. Там же.

***Yury Glazunov,***
*Doctor of Engineering Sciences, chief scientific officer at the chair of Technology of Food Manufactures, Murmansk State Technical University, Murmansk*
glazunovyury@gmail.com

**Mathematical modeling of feeling transformation**

**Abstract.** The paper deals with the phenomenon of feeling transformation. The research method is mathematical modeling. The author defines motional tone of feeling and concept of the information inclusion. The concept of wreath of emotions is introduced. The example of emotional wreath for of guilt is shown. The mathematical model of feeling inversion is constructed and analysed.

**Key words:** base element, information, mathematical model, transformation, sense, emotion.

**References**

1. Glazunov, Ju. (2015). *Matematicheskaja psihologija*, Palmarium academic publishing, Berlin, 450 p. (in Russian).
2. Glazunov, Ju. T. (2015). “Matematicheskaja model' chuvstva nadezhdy”, *Vestnik Baltijskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta,* vyp. 10, pp. 32–40 (in Russian).
3. Glazunov, Ju. (2015). *Matematicheskaja psihologija*.
4. Ibid.
5. Kazanceva, L. P. (2009). *Osnovy teorii muzykal'nogo soderzhanija*, GP AO IPK “Volga”, Astrahan', 368 p. (in Russian).
6. Medushevskij, V. V. (1973). “K probleme semanticheskogo sintaksisa (o hudozhestvennom modelirovanii jemocij)”, *Sovetskaja muzyka*, № 8, pp. 25–28 (in Russian).
7. Glazunov, Ju. T. (2016). “Matematika ozhidanij”, *Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal “Koncept”,* № 8 (avgust). Available at: http://e-koncept.ru/2016/16161.htm (in Russian).
8. Ibid.

***Рекомендовано к публикации:***
*Некрасовой Г. Н., доктором педагогических наук,*
*членом редакционной коллегии журнала «Концепт»*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Поступила в редакцию *Received* | 01.07.16 | Получена положительная рецензия *Received a positive review* | 04.07.16 |
| Принята к публикации *Accepted for publication* | 04.07.16 | Опубликована *Published* | 31.10.16 |

ISSN 2304-120X
10
9 772304 120166
www.e-koncept.ru

**© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2016**
**© Глазунов Ю. Т., 2016**