

# Расчет психофизиологии по теории методом фильтрации внимания

Комил Бурунович Холиков  
Бухарский институт психологии и иностранных языков

**Аннотация:** Статья фокусируется на психологическом понятие фильтра используется в рамках исследования внимания и памяти. В частности, считается, что по принципу фильтра действует произвольное внимание, которое пропускает только часть поступающей из внешней среды информации, блокируя остальную. Существующие теории фильтра можно условно разделить на две группы. В первой из них человек трактуется как пассивный канал связи, а во второй - как активный субъект, взаимодействующий с окружающей средой. Человек трактуется как пассивный канал связи, а во второй - как активный субъект, взаимодействующий с окружающей средой.

**Ключевые слова:** психология, понятие фильтра, канал связи, внимания и память, теории фильтра, произвольное внимание, информация, модель

## Calculation of psychophysiology using the theory method filtering attention

Komil Buronovich Kholikov  
Bukhara Institute of Psychology and Foreign Languages

**Abstract:** The article focuses on the psychological concept of a filter used in the study of attention and memory. In particular, it is believed that voluntary attention operates according to the filter principle, allowing only part of the information coming from the external environment to pass through, blocking the rest. Existing filter theories can be divided into two groups. In the first of them, a person is treated as a passive communication channel, and in the second, as an active subject interacting with the environment. A person is treated as a passive communication channel, and in the second - as an active subject interacting with the environment.

**Keywords:** psychology, concept of a filter, communication channel, attention and memory, filter theories, voluntary attention, information, model

В психологии понятие фильтра используется в рамках исследования внимания и памяти. В частности, считается, что по принципу фильтра действует произвольное внимание, которое пропускает только часть поступающей из

внешней среды информации, блокируя остальную. Исследования внимания и памяти доказала, что существует несколько вариантов фильтрации внимания, одним из них является селективное внимание - процесс сосредоточения внимания на определенном объекте в окружающей среде в течение определенного периода времени. Внимание - ограниченный ресурс, поэтому избирательное внимание позволяет нам отсеивать несущественные детали и концентрироваться на главном. Это отличается от невнимательной слепоты, когда вы сосредотачиваетесь на чем-то одном и не замечаете неожиданных предметов, попадающих в поле зрения. В любой момент времени мы подвергаемся постоянному шквалу сенсорной информации. Сигнал автомобиля на улице, болтовня ваших друзей, щелканье клавиш, когда вы печатаете сочинение для школы, гудение обогревателя, который согревает вашу комнату в прохладный осенний день. Но в большинстве случаев мы не обращаем внимания на каждое из этих ощущений. Вместо этого мы концентрируем свое внимание на определенных важных элементах нашего окружения, в то время как другие вещи смешиваются с фоном или проходят мимо нас совершенно незамеченными.

Наша способность обращать внимание на окружающие нас вещи ограничена как по емкости, так и по продолжительности, нам приходится быть разборчивыми в том, на что мы обращаем внимание. Внимание действует подобно прожектору, выделяя детали, на которых нам нужно сосредоточиться, и отбрасывая неважную информацию на задворки нашего восприятия.

Для того, чтобы удерживать внимание на одном событии в повседневной жизни, мы должны отсеивать другие события, мы должны быть избирательны в своем внимании, фокусируясь на одних событиях в ущерб другим. Это происходит потому, что внимание это - ресурс, который необходимо распределить на те события, которые важны.

Модель "прожектора" работает также, как и звучит - она предполагает, что зрительное внимание работает подобно прожектору. Прожектор включает в себя фокусную точку, в которой предметы видны четко. Область вокруг фокуса, известная как граница, все еще видна, но не отчетлива. И, наконец, область за пределами границы прожектора называется краем.

Второй подход известен как модель "зум-объектив". Он содержит все те же элементы модели прожектора, но предполагает, что мы можем увеличивать или уменьшать размер фокуса, подобно зум-объективу фотоаппарата. Однако большая площадь фокуса также приводит к более медленной обработке информации, поскольку она включает в себя больше информации, поэтому ограниченные ресурсы внимания должны быть распределены на большую площадь. Теории избирательного внимания обычно фокусируются на том, когда

информация о стимуле получает внимание - на ранней или поздней стадии процесса.

Одной из самых ранних теорий внимания была модель фильтров Дональда Бродбента. Основываясь на исследованиях, проведенных Черри, Бродбент использовал метафору обработки информации для описания человеческого внимания. Он предположил, что наши возможности по обработке информации ограничены, а отбор информации для обработки происходит на ранних стадиях перцептивного процесса. Все стимулы сначала обрабатываются на основе физических свойств, таких как цвет, громкость, направление и высота тона. Затем наши селективные фильтры пропускают определенные стимулы для дальнейшей обработки, в то время как другие стимулы отбрасываются.

Трейсман предложил, что вместо фильтра внимание работает с помощью аттенюатора, который идентифицирует стимул на основе физических свойств или по смыслу. Думайте об аттенюаторе как о регуляторе громкости - вы можете уменьшить громкость других источников информации, чтобы сосредоточиться на одном источнике информации. Громкость" или интенсивность этих других стимулов может быть низкой, но они все равно присутствуют. В ходе экспериментов Трейсман продемонстрировал, что участники все еще были способны определить содержание сообщения, на которое не обращали внимания, что говорит о том, что они способны обрабатывать смысл как посещаемых, так и не посещаемых сообщений.

Более современные теории фокусируются на идее, что внимание - это ограниченный ресурс, и как этот ресурс распределяется между конкурирующими источниками информации. Такие теории предполагают, что у нас есть фиксированное количество доступного внимания и что мы должны выбрать, как распределить имеющиеся резервы внимания между несколькими задачами или событиями. "Теория ресурсов внимания" подвергается серьезной критике как чрезмерно широкая и расплывчатая. Действительно, она не может быть единственной в объяснении всех аспектов внимания.

Простое представление сообщений разным ушам не приведет к выбору одного сообщения над другим. Для того чтобы одно из них было выборочно воспринято, два сообщения должны не пересекаться во времени. Как упоминалось ранее, изменения высоты тона также могут играть роль в избирательности. Количество слуховых выделений, которые необходимо отключить, чтобы обратить внимание на одно из них, может усложнить процесс. Процесс направления нашего осознания на соответствующие стимулы при игнорировании нерелевантных стимулов называется избирательным вниманием.

Это важный процесс, так как существует предел тому, как много информации может обрабатываться в данный момент времени, а выборочное

внимание позволяет нам настраивать несущественные детали и фокусироваться на том, что действительно важно. Эта ограниченная способность уделять внимание была концептуализирована как узкое место, которое ограничивает поток информации. Чем узкое место, тем ниже скорость потока.

Задачи дихотического прослушивания включают одновременную отправку одного сообщения на правое ухо человека и другое сообщение на их левое ухо.

Участников попросили одновременно прослушать оба сообщения и повторить то, что они услышали. Это называется «дихотической аудиторией».

Бродбент интересовался тем, как они будут повторяться. Будет ли участник повторять цифры обратно в том порядке, в котором они были услышаны (порядок представления), или повторить то, что слышалось на одном ухе, а затем другое ухо (ухо-ухо).

Фактически он обнаружил, что люди делали меньше ошибок, повторяя ухо на ухо и обычно повторяли этот путь назад.

В процессе любого научения, человек, активно взаимодействует с окружающей средой, получает информацию из последней через свои органы чувств. Затем такая информация поступает в мозг, где она анализируется и может передаваться для дальнейшей обработки в процессор, который иногда называют когнитивным организатором. Таким образом, этот отрезок научения можно представить в виде следующей последовательности: восприятие - анализ - переработка. Однако, такая схема лишь упрощенно показывает процесс прохождения и переработки информации, т. к. последняя не полностью поступает в когнитивный организатор. Часть информации блокируется устройством, осуществляющим ее селекцию. Такое устройство называется фильтром, который обычно рассматривается как наделенное входом и выходом устройство, где часть информации, поступающей на вход, никак не проявляется на выходе.

Существующие теории фильтра можно условно разделить на две группы. В первой из них человек трактуется как пассивный канал связи, а во второй - как активный субъект, взаимодействующий с окружающей средой.

С точки зрения первого подхода [Broadbent 1988], фильтр осуществляет селекцию релевантной сенсорной информации по принципу «все или ничего». Считается, что внимание, подобно электромеханическому устройству - фильтру, осуществляет отбор информации и предохраняет от перегрузки канал передачи в связи с ограниченной пропускной способностью последнего. Процесс блокирования, согласно этому подходу, осуществляется на основе анализа физических характеристик, поступающих по всем каналам информации (высоты звука, тембров голоса и др.). На основе такого анализа для приема информации может быть затем выделен определенный канал. Таким образом, согласно

рассматриваемой теории, действие фильтра основано на анализе физически поступающей информации. Такой подход представляется излишне упрощенным, так как трактует индивида как пассивный субъект по отношению к деятельности. Конечно, нельзя отрицать, что анализ информации по физическим характеристикам имеет место, однако эффективный отбор релевантной информации вряд ли возможен только на основе такого анализа.

### **Использованная литература**

1. КБ Холиков. Проблематика музыкальной эстетики как фактическая сторона повествования. *Science and Education* 3 (5), 1556-1561
2. КБ Холиков. Тяготение основа-основ в музыкальной композиции. *Scientific progress* 2 (4), 459-464
3. КБ Холиков. Вокальная культура как психологический феномен. *Актуальные вопросы психологии, педагогики, философии* 2 (11), 118-121
4. КБ Холиков. О принципе аддитивности для построения музыкальных произведений. *Science and Education* 4 (7), 384-389
5. КБ Холиков. Важнейшие полифонические формы многоголосных произведений. *Scientific progress* 2 (4), 557-562
6. КБ Холиков. Уровень и качество усвоения предмета музыки, закрепление памяти и способности учащихся. *Science and Education* 5 (2), 452-458
7. КБ Холиков. Обученность педагогике к освоению учащихся сложным способам деятельности. *Science and Education* 5 (2), 445-451
8. КБ Холиков. Обязанности миелина, о левом и правом пороге миелина. *Science and Education* 5 (2), 33-44
9. КБ Холиков. Эффективное действия сквалан-углеводород тритерпенового ряда и амаранта к заболеваниям рака, опухоли. *Science and Education* 5 (2), 27-32
10. КБ Холиков. Педагогическое корректирование психологической готовности ребенка к обучению фортепиано в музыкальной школе. *Science and Education* 4 (7), 332-337
11. КБ Холиков. Защитный уровень мозга при загрузке тренировочных занятиях и музыкального моделирование реальных произведениях. *Science and Education* 4 (7), 269-276
12. КБ Холиков. Прослушка классической музыки и воздействия аксонов к нервной системе психологического и образовательного процесса. *Science and Education* 4 (7), 142-153
13. КБ Холиков. Новые мышление инновационной деятельности по музыкальной культуры в вузах Узбекистана. *Science and Education* 4 (7), 121-129

14. К.Б. Холиков. Отличие музыкальной культуры от музыкального искусства в контексте эстетика. *Science and Education* 3 (5), 1562-1569.
15. КБ Холиков. Модели информационного влияния на музыку управления и противоборства. *Science and Education* 4 (7), 396-401
16. КБ Холиков. Измерение эмоции при разучивании музыки, функция компонентного процессного подхода психологического музыкального развития. *Science and Education* 4 (7), 240-247
17. КБ Холиков. Манера педагогической работы с детьми одарёнными возможностями. *Science and Education* 4 (7), 378-383
18. КБ Холиков. Внимания музыканта и узкое место захвата подавление повторения, сходство многовоксельного паттерна. *Science and Education* 4 (7), 182-188
19. КБ Холиков. Сравнение систематического принципа музыкально психологического формообразования в сложении музыки. *Science and Education* 4 (7), 232-239
20. КБ Холиков. Мозг и музыкальный разум, психологическая подготовка детей и взрослых к восприятию музыки. *Science and Education* 4 (7), 232-239
21. К.Б. Холиков. Музыка как релаксатор в работе мозга и ракурс ресурсов для решения музыкальных задач. *Science and Education*. 3 (3), 1026-1031.
22. КБ Холиков. Характеристика психологического анализа музыкальной формы, измерение ракурса музыкального мозга. *Science and Education* 4 (7), 214-222
23. КБ Холиков. Абстракция в представлении музыкально психологического нейровизуализации человека. *Science and Education* 4 (7), 252-259
24. КБ Холиков. Ответ на систему восприятия музыки и психологическая состояния музыканта. *Science and Education* 4 (7), 289-295
25. КБ Холиков. Проект волевого контроля музыканта и воспроизводимость музыкального произведения. *Science and Education* 4 (7), 189-197
26. КБ Холиков. Психика музыкальной культуры и связь функции головного мозга в музыкальном искусстве. *Science and Education* 4 (7), 260-268
27. КБ Холиков. Внимание и его действие обученному музыканту и оценка воспроизводимости тренировок. *Science and Education* 4 (7), 168-176
28. КБ Холиков. Рост аксонов в развивающийся музыкально психологического мозга в младшем школьном возрасте. *Science and Education* 4 (7), 223-231
29. КБ Холиков. Аксоны и дендриты в развивающийся музыкально психологического мозга. *Science and Education* 4 (7), 159-167

30. КБ Холиков. Фокус внимания и влияние коры височной доли в разучивании музыкального произведения. *Science and Education* 4 (7), 304-311