

# Звуковой ландшафт человека и гармоническая структура ГОЛОВНОГО МОЗГА

Комил Бурунович Холиков  
Бухарский институт психологии и иностранных языков

**Аннотация:** В статье фокусируется звуковой ландшафт человека характеризуется сложными звуками с богатой гармонической структурой, динамическими амплитудными модуляциями и быстрыми спектро-временными колебаниями. Эта сложность представлена исключительно точным временным и спектральным нейронным кодом в слуховом стволе мозга. Сложные звуки состоят как из продолжительных, так и из переходных характеристик, реакция на сложный звук не обязательно предсказуема по реакции на щелчок и тоны. Слуховая нейробиология постепенно перешла к использованию более сложных звуков. Прогрессирование атрофии ведет к снижению функциональных возможностей ЦНС. Только нейрохирург может лечить атрофию.

**Ключевые слова:** звуковой ландшафт, атрофия, нейрохирург, головной мозг, гармоническая структура, амплитуда, тоны, ствол мозга

## Human soundscape and harmonic brain structure

Komil Buronovich Kholikov  
Bukhara Institute of Psychology and Foreign Languages

**Abstract:** The article focuses on the human soundscape, which is characterized by complex sounds with a rich harmonic structure, dynamic amplitude modulations and fast spectro-temporal fluctuations. This complexity is represented by an extremely precise temporal and spectral neural code in the auditory brainstem. Complex sounds consist of both sustained and transient characteristics, and the response to a complex sound is not necessarily predictable by the response to clicks and tones. The progression of atrophy leads to a decrease in the functionality of the central nervous system. In fact, this means a gradual decline in brain function. Only a neurosurgeon can treat atrophy.

**Keywords:** soundscape, atrophy, neurosurgeon, brain, harmonic structure, amplitude, tones, brainstem

Звуковой ландшафт человека характеризуется сложными звуками с богатой гармонической структурой, динамическими амплитудными

модуляциями и быстрыми спектро-временными колебаниями. Эта сложность представлена исключительно точным временным и спектральным нейронным кодом в слуховом стволе мозга, ансамбле ядер, принадлежащих эфферентной и афферентной слуховым системам. В стволе мозга можно выделить два широких класса реакций, привязанных ко времени, а именно временные и устойчивые. Как следует из названия, краткие, непериодические характеристики стимула вызывают временные реакции, тогда как периодические особенности вызывают устойчивые реакции с фазовой синхронизацией.

В ранних исследованиях слуховой реакции ствола мозга использовались простые стимулы, такие как щелчки и синусоиды, чтобы задействовать и максимизировать эти временные и устойчивые слуховые реакции ствола мозга. Хотя щелчки и звуки сыграли важную роль в определении этих основных моделей реагирования, они являются плохим приближением к поведенчески значимым звукам, с которыми мы сталкиваемся за пределами лаборатории (например, речь и музыка, неречевые голосовые звуки и звуки окружающей среды). Более того, хотя сложные звуки состоят как из продолжительных, так и из переходных характеристик, реакция на сложный звук не обязательно предсказуема по реакции на щелчок и тоны. По этим причинам слуховая нейробиология постепенно перешла к использованию более сложных звуков.

Слуховое избирательное внимание модулирует активацию нижних холмиков человека. Аудиальная тренировка улучшает синхронизацию нейронов в стволе мозга человека, и это называется поведением мозга.

Речь и музыка предъявляют разные требования к спектральному разрешению.

Величина какого-то раздражителя, вызывающего или изменяющего интенсивность ощущений.

Минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение, называется нижним порог ощущения, максимальная, вызывающая его, а не боль, верхним.

Минимальная величина раздражителя, вызывающего или меняющего ощущение. Различают нижний абсолютный порог ощущения (минимальная величина раздражителя, впервые начинающая вызывать ощущение), разностный порог ощущения, или порог различия (минимальный прирост раздражителя, вызывающий едва заметное изменение ощущения), временной порог ощущения (минимальный интервал времени между двумя раздражителями, при котором они впервые воспринимаются отдельно), пространственный порог ощущения (минимальное расстояние между двумя раздражителями, при котором они начинают восприниматься как пространственно раздельные).

## Пороги ощущений

Качественные показатели чувствительности анализатора. Виды: - абсолютный порог (верхний и нижний), - дифференциальный порог, - оперативный порог.

### Абсолютный порог ощущений

Минимальная величина раздражителя любой модальности (светового, звукового и др.), способного вызвать едва заметное ощущение.

### Оперативный порог ощущений

Вид сенсорного порога. Наименьшая величина различия между двумя величинами раздражителя, при которой точность и скорость опознания имеют максимальные значения.

Минимальный или максимальный по величине раздражитель, выраженный в объективных физических, химических и иных единицах измерения, способный вызывать у человека или едва заметное ощущение (абсолютный).

Нижний порог ощущения - минимальный по величине раздражитель, ощущаемый человеком. От лат. operatio - действие - наименьшая величина различия между сигналами, при которой точность и скорость различения достигает максимума.

### Терминальный порог ощущений

Словообразование. Происходит от лат. terminalis - конечный. Категория. Вид сенсорного порога. Специфика. Достижение раздражителем такой величины, что ощущение, обычно связанное с данным раздражителем,

Максимальная величина раздражителя, при которой ощущение либо исчезает, либо качественно меняется, например, превращается в болевое, как при чрезмерном увеличении громкости звука или яркости света.

Минимальное изменение величины действующего раздражителя, достаточное для того, чтобы уже имеющееся у человека ощущение изменилось (усилилось или ослабло, соответственно, по сравнению с его исходного положения).

### Ощущения порог дифференциальный

Минимальная разница двух раздражителей, позволяющая человеку различать их между собой, т. е. порождающая разные ощущения.

### Ощущения порог абсолютный нижний

От лат. absolutus - безусловный] - максимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение.

### Абсолютный верхний порог ощущений

Словообразование. Происходит от лат. absolutus - неограниченный. Категория. Вид абсолютного порога ощущений. Специфика. Максимально допустимая величина внешнего раздражителя.

### Ощущения порог абсолютный верхний

От лат. *absolutus* - безусловный - максимально допустимая величина внешнего раздражителя.

Метод исследования абсолютного порога зрительного ощущения с помощью кольца ландолта.

Способ исследования зрительных ощущений, восприятий с помощью специальных колец с прорезью. Испытуемый, приближаясь к табличке, останавливается на том месте, с которого ему становится видна прорезь. Расстояние от места его остановки до таблички служит показателем остроты зрения.

Атрофия головного мозга это - хроническое прогрессирующее заболевание, сопровождающееся гибелью нейронов, уменьшением объема и плотности структур головного мозга. В основе патологии лежат органические изменения в нервной ткани. Атрофия (от лат. *atrophia* — увядание): Атрофия - расстройство питания, прижизненное уменьшение размеров органов или тканей животных и человека. Атрофия (психология) - дегенерация какой-либо психической функции от неупражнения, либо от неблагоприятных или психотравмирующих воздействий (стресса, конфликтов).

К сожалению, атрофия коры лобных и височных долей головного мозга, характеризуется необратимым течением. Специфическое лечение для заболевания отсутствует. Усилия врачей направлены на замедление развития симптомов деменции, как можно более долгое сохранение социальной личности и бытовых навыков пациента.

Средний возраст начала заболевания составляет около 53 лет; после появления первых симптомов пациенты продолжают жить еще на протяжении 9-10 лет.

Психофизиологическая проблема - вопрос об активном системном взаимодействии тела и психики человека. Исторически сложившийся научный спор о роли тела и психики в жизни человека, а также их взаимосвязи.

Психофизиологические факторы это - физические, эмоциональные и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение слуха, зрения, монотонность труда).

Психофизиология - наука, изучающая физиологические механизмы субъективных явлений, состояний и индивидуальных различий. Основателем научной психофизиологии является русский учёный Иван Михайлович Сеченов.

С точки зрения ученого, физиологическая психология акцентируется на отдельных физиологических процессах, лежащих в основе психических явлений, тогда как центральной задачей психофизиологии является анализ

целостных форм психической деятельности. Эта наука опиралась на теорию функциональных систем П. К.

П.К. Анохина Функциональные системы (комплексы) - это объединение относительно простых рефлекторных механизмов и процессов, которые уже способны оценить результат рефлекторной деятельности и таким образом регулировать эту деятельность.

Симптомы ограниченной атрофии головного мозга

- Снижение памяти
- Головокружение
- Изменение походки
- Головная боль
- Плаксивость
- Раздражительность
- Нарушение координации движения
- Потеря самоконтроля

Прогрессирование атрофии ведет к снижению функциональных возможностей ЦНС. Фактически это означает постепенное угасание работы (инволюцию) мозга вплоть до остановки жизненно важных процессов. Прогнозы неблагоприятные, так как изменения необратимы. Только нейрохирург может лечить атрофию.

### **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