

Исследования по теории музыки, периодических разрешений в тонику и ограничения периодов к решению разрешения музыки

Нурбек Эркинович Рахматов
Бухарский международный университет

Аннотация: Данное исследование рассматривает фундаментальные принципы периодических разрешений в тонику в контексте классической и современной теории музыки. Анализируются ограничения периодов и их влияние на структурную организацию музыкальных произведений. Особое внимание уделяется математическим закономерностям в гармонических прогрессиях и их применению в композиционной практике. Тоническая функция, как центр тональной системы, создает гравитационное поле, к которому стремятся все остальные гармонические функции.

Ключевые слова: периодические разрешения, тоника, гармонический анализ, функциональная гармония, автентическое, плагальное разрешение, периодичность в музыке, структурные ограничения, фразировка

Research on music theory, periodic resolutions to the tonic and period limitations to the solution of music resolution

Nurbek Erkinovich Rakhmatov
Bukhara International University

Abstract: This study examines the fundamental principles of periodic resolutions to the tonic in the context of classical and modern music theory. Period limitations and their influence on the structural organization of musical works are analyzed. Particular attention is paid to mathematical patterns in harmonic progressions and their application in compositional practice. The tonic function, as the center of the tonal system, creates a gravitational field to which all other harmonic functions strive.

Keywords: periodic resolutions, tonic, harmonic analysis, functional harmony, authentic, plagal resolution, periodicity in music, structural limitations, phrasing

Периодические разрешения в тонику представляют собой один из фундаментальных элементов тональной системы, определяющих структурную логику музыкального произведения. Понимание механизмов этих разрешений и

ограничений их периодичности имеет критическое значение для анализа формообразования и гармонической логики в музыке различных эпох и стилей.

Тоническая функция, как центр тональной системы, создает гравитационное поле, к которому стремятся все остальные гармонические функции. Периодичность этих стремлений формирует временную структуру произведения и создает ощущение музыкального времени.

2. Теоретические основы периодических разрешений

2.1 Определение периодического разрешения

Периодическое разрешение в тонику - это регулярно повторяющийся гармонический процесс, при котором напряженные гармонии (доминанты, субдоминанты, альтерированные аккорды) через определенные временные интервалы возвращаются к тонической функции. Этот процесс создает циклическую структуру напряжения и разрешения, формирующую основу музыкального синтаксиса.

2.2 Математические основы периодичности

Периодичность в музыке может быть описана через математические модели, где период T определяется как минимальный временной интервал, через который гармоническая функция возвращается к исходному состоянию. Для тонических разрешений характерны следующие периоды:

- Микропериоды: 2-4 такта (основанные на мотивной структуре)
- Мезопериоды: 8-16 тактов (фразовая и предложенческая организация)
- Макропериоды: 32-64 такта (периодическая и репризная формы)

2.3 Функциональная логика разрешений

Тонические разрешения основываются на принципе функциональной логики, где каждая гармония имеет определенную тенденцию движения. Основные векторы движения:

$D \rightarrow T$ (доминанта \rightarrow тоника) - классическое автентическое разрешение
 $S \rightarrow T$ (субдоминанта \rightarrow тоника) - плагальное разрешение
 $D \rightarrow S \rightarrow T$ - расширенное разрешение через субдоминанту

3. Ограничения периодов и их классификация

3.1 Структурные ограничения

Периоды тонических разрешений подчиняются определенным структурным ограничениям, обусловленным:

Метрическими факторами: Сильные доли такта создают естественные точки разрешения, ограничивая возможные позиции тонических аккордов.

Фразировочными закономерностями: Дыхательные циклы и естественная артикуляция определяют оптимальную длину периодов (обычно кратную степеням двойки: 4, 8, 16 тактов).

Формообразующими принципами: Крупные формы (сонатная, рондо, вариационная) создают иерархические уровни периодичности, где локальные разрешения подчиняются глобальной тональной логике.

3.2 Стилистические ограничения

Различные музыкальные стили накладывают специфические ограничения на периодичность:

Барочный стиль: Преобладание коротких периодов (2-4 такта) с частыми тоническими подтверждениями. Характерно использование секвенций, создающих регулярную периодичность разрешений.

Классический стиль: Симметричные 8-тактовые периоды с четкой функциональной логикой. Преобладание схемы T-S-D-T на различных структурных уровнях.

Романтический стиль: Расширение периодов до 12-16 тактов, использование отклонений и задержанных разрешений для создания напряжения.

Современная музыка: Нарушение регулярной периодичности, использование асимметричных структур и альтернативных принципов организации.

3.3 Психоакустические ограничения

Восприятие периодических разрешений ограничено психоакустическими факторами:

Временной порог: Периоды короче 1-2 секунд воспринимаются как ритмические фигуры, а не как гармонические циклы.

Максимальный период удержания: Периоды длиннее 30-40 секунд требуют дополнительных средств организации для сохранения связности восприятия.

Оптимальный диапазон: Наиболее естественно воспринимаются периоды продолжительностью 8-16 секунд (что соответствует 8-16 тактам в умеренном темпе).

4. Аналитические модели периодических разрешений

4.1 Графическое представление

Периодические разрешения могут быть представлены через графические модели, где ось времени показывает последовательность гармоний, а ось напряжения - степень удаления от тоники. Пики напряжения соответствуют доминантовым функциям, впадины - тоническим разрешениям.

4.2 Спектральный анализ

Современные методы спектрального анализа позволяют выявить скрытые периодичности в гармонических прогрессиях. Фурье-анализ тональных центров

показывает регулярные колебания основного тона, соответствующие периодам разрешений.

4.3 Статистические модели

Статистический анализ корпусов музыкальных произведений выявляет следующие закономерности:

- 70% разрешений в тональной музыке происходит на сильных долях
- Средний период между тоническими подтверждениями составляет 6-8 тактов
- В 85% случаев используются автентические разрешения (D-T)

5. Практические применения исследований

5.1 Композиционная техника

Понимание ограничений периодов позволяет композиторам:

- Создавать сбалансированные формы с естественной логикой развития
- Использовать нарушения периодичности для создания художественного эффекта

- Планировать долгосрочную тональную драматургию произведения

5.2 Исполнительская интерпретация

Анализ периодических разрешений помогает исполнителям:

- Выстраивать фразировку в соответствии с гармонической логикой
- Создавать динамический план, отражающий циклы напряжения и разрешения

- Понимать структурную иерархию произведения

5.3 Музыкальная педагогика

В образовательном процессе изучение периодических разрешений:

- Развивает гармонический слух и понимание тональной логики
- Формирует навыки анализа музыкальной формы
- Создает основу для изучения композиционных техник

6. Заключение

Периодические разрешения в тонику представляют собой фундаментальный принцип организации тональной музыки, подчиняющийся комплексу структурных, стилистических и психоакустических ограничений. Понимание этих закономерностей имеет важное значение как для теоретического осмысления музыкального искусства, так и для практической деятельности композиторов, исполнителей и педагогов.

Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на:

- Разработку компьютерных моделей автоматического анализа периодических структур
- Изучение влияния культурных факторов на восприятие периодичности

• Применение полученных знаний в области искусственного интеллекта и алгоритмической композиции

Современные технологии открывают новые возможности для глубокого анализа музыкальных структур и могут привести к пересмотру некоторых традиционных представлений о периодичности в музыке.

Использованная литература

1. К.Б.Холиков. Развитие музыкального материала контрапунктических голосах произведения. *Science and Education* 3 (1), 553-558

2. К.Б.Холиков. проблематика построения современных систем мониторинга объектов музыкантов в сфере фортепиано. *Scientific progress* 2 (3), 1013-1018

3. К.Б.Холиков. Гармония к упражнению голоса их роль в регуляции мышечной деятельности при вокальной музыки. *Scientific progress* 2 (3), 705-709

4. К.Б.Холиков. Область применения двойные фуги. *Scientific progress* 2 (3), 686-689

5. К.Б.Холиков. Музыкально театральные драмы опера, оперетта *Science and Education* 3 (2), 1240-1246

6. К.Б.Холиков. Фактуры, музыкальной формы, приводящие к структурной, драматургической и семантической многовариантности произведения. *Scientific progress* 1 (4), 955-960

7. К.Б.Холиков. О принципе аддитивности для построения музыкальных произведения. *Science and Education* 4 (7), 384-389

8. К.Б.Холиков. Своеобразие психологического рекомендация в вузе по сфере музыкальной культуре. *Science and Education* 4 (4), 921-927

9. К.Б.Холиков. Обученность педагогике к освоению учащихся сложным способам деятельности. *Science and Education* 5 (2), 445-451

10. К.Б.Холиков. Уровень и качество усвоения предмета музыки, закрепление памяти и способности учащихся. *Science and Education* 5 (2), 452-458

11. К.Б.Холиков. Сложная система мозга: в гармонии, не в тональности и не введении. *Science and Education* 4 (7), 206-213

12. К.Б.Холиков. Звуковой ландшафт человека и гармоническая структура головного мозга. *Science and Education* 6 (1), 21-27

13. К.Б.Холиков. Приёмы формирования музыкально теоретический интересов у детей младшего школьного возраста. *Science and Education* 4 (7), 357-362

14. К.Б.Холиков. Возможность использования этнически сложившихся традиций в музыкальной педагогике. *Science and Education* 4 (7), 345-349
15. К.Б.Холиков. Преобразование новых спектров при синхронном использовании методов и приёмов музыкальной культуры. *Science and Education* 4 (7), 107-120
16. К.Б.Холиков. Организация учебного сотрудничества в процессе обучения теории музыки младших школьников. *Science and Education* 4 (7), 363-370
17. К.Б.Холиков. Конструирование потока информации в балансировке разделения познания и поведение абстрактного воздействия на мозг человека. *Science and Education* 6 (1), 28-34
18. К.Б.Холиков. Динамическая обработка музыкального тембра и ритма в гипоталамусе мозга, переработка в рефлекторной дуге. *Science and Education* 6 (1), 65-70
19. К.Б.Холиков. Влияние классической музыки в разработке центральной нервной системы. *Science and Education* 6 (1), 49-56
20. К.Б.Холиков. Некоторые новые вопросы, связанные с применением методов и приёмов музыки в общеобразовательной системе. *Science and Education* 4 (7), 100-106
21. К.Б.Холиков. Музыкально компьютерные технологии, «музыкальный редактор» в науке и образовании Узбекистана. *Science and Education* 4 (7), 130-141
22. К.Б.Холиков. Диалоговые методы определения тональностей (не по квинтовому кругу). *Science and Education* 4 (7), 198-205
23. К.Б.Холиков. Музыкально педагогические приёмы по улучшению освоения учебного материала в школе. *Science and Education* 4 (7), 338-344
24. К.Б.Холиков. Музыкальная идея и создание новых идей, его развитие. *Science and Education* 5 (6), 129-136
25. К.Б.Холиков. Система грамматических форм полифонии, свойственных для классической многоголосной музыки. *Science and Education* 5 (11), 137-142
26. К.Б.Холиков. Искажения при синхронном направлении двух голосов в одновременной системе контрапункта и их решение. *Science and Education* 5 (11), 143-149
27. К.Б.Холиков. Три новые версии дефиниции формулировки мажора и минора. *Science and Education* 5 (11), 150-157
28. К.Б.Холиков. Совокупность идей и понятий, определяющих стиль написания ноты в компьютерной программе Сибелиус 9. *Science and Education* 5 (10), 171-178

29. К.Б.Холиков. Правила пользования печатными или электронными вариантами пользования музыкального редактора «финал». Science and Education 5 (10), 179-185

30. К.Б.Холиков. Обобщенные функции связок при исполнении академического пения включающей преобразования фальцета и вибрационной функции. Science and Education 5 (11), 287-292