

УДК 78.01

ИДЕИ ГЕНРИ КОУЭЛЛА В ОБЛАСТИ РИТМА И СОЗДАНИЕ РИТМИКОНА

Белых С. Г.^{1, 2}

¹ Институт современного искусства, ул. Новозаводская, д. 27 А, Москва, 121309, Россия.

² Детская музыкальная школа им. В. А. Моцарта, ул. Таганская, д. 9 стр. 5, Москва, 109147, Россия.

Статья посвящена идеям интеграции звуковысотных и метро-ритмических отношений, присущим теоретической концепции американского композитора Генри Коуэлла. Анализируются идеи об организации ритма, артикулированные в теоретическом труде Коуэлла «Новые музыкальные ресурсы», и практика их воплощения в электромузыкальном инструменте ритмиконе. Автор приходит к заключению о том, что теория Коуэлла является всего лишь вспомогательным средством репрезентации высотно-временных связей, так как точное применение теории возможно лишь в условиях специального механизма, каковым явился ритмикон. Принципы соотнесения обертоновой шкалы с ритмическими пропорциями, которые представил американский композитор-новатор и теоретик новой музыки, были развиты в творчестве французских спектралистов, наметили линию от «Техники моего музыкального языка» О. Мессиана к «Теории единого временного поля» К. Штокахаузена и далее — к идеям Ж. Гризе.

Ключевые слова: Генри Коуэлл, «Новые музыкальные ресурсы», ритмикон, обертоновый спектр, спектрализм, новая музыка.

HENRY COWELL'S IDEAS ABOUT RHYTHM AND THEIR IMPLEMENTATION IN THE INVENTION OF RHYTHMICON

Belykh S. G.^{1, 2}

¹ Institute of modern art, 27 A, Novozavodskaya St., Moscow, 121309, Russian Federation.

² Children's Music School named after V. A. Mozart, 9, Taganskaya St., Moscow, 109004, Russian Federation.

The article is devoted to the ideas of integration of pitch and metro-rhythmic relations inherent in the theoretical concept of the American composer Henry Cowell. The ideas about the organization of rhythm, articulated in Cowell's theoretical work *New Musical Resources*, and the practice of their

implementation in the rhythmicon, an electric musical instrument, are analyzed. The author comes to the conclusion that Cowell's theory is just an auxiliary means of representing height-time relationships, since the exact application of the theory is possible only under the conditions of a special mechanism, which was the rhythmicon. The innovative composer and theorist of new music were developed in the work of the French spectralists, they outlined a line from O. Messiaen's *Technique of my Musical Language* to K. Stockhausen's *Theory of a Unified Time Field* and further to the ideas of G. Grisey.

Keywords: Henry Cowell, *New Musical Resources*, rhythmicon, overtone spectrum, spectralism, new music.

Целью настоящего исследования является анализ идей в области организации ритма, артикулированных в теоретическом труде американского композитора Генри Коуэлла «Новые музыкальные ресурсы» [1], и их практического воплощения в электромузыкальном инструменте ритмиконе.

Несмотря на всю значимость музыкально-теоретических идей и прорывной характер авангардных музыкальных произведений, наследие Коуэлла до сих пор ускользало от исследовательского интереса, и в особенности сказанное справедливо в отношении отечественного музыковедения.

Генри Коуэлл (1897–1965) — выдающийся американский композитор и теоретик, автор множества музыковедческих публикаций. Изложенные в них концепции предопределили развитие многих актуальных композиторских техник и современных технологий. Широкая публика знает Коуэлла как первооткрывателя фортепианных кластеров — техники заполнения по полутоновому или тоновому принципу широких интервалов, которые он предлагал исполнять при помощи предплечий.

«Теория кластерных формаций Коуэлла, — пишет А. Тимошенко в своей диссертации, посвященной теме американского музыкального экспериментализма, — ...так или иначе, содержит вышеназванные аспекты изучения кластера [2, с. 68].

В исследовании Тимошенко имя Коуэлла упоминаются в ряду других деятелей американского авангарда, в то время как его творчество и проекция его инноваций на эпоху второго авангарда заслуживают отдельного и детального исследования.

Ранние композиторские работы Коуэлла соотносят с течением американского ультрамодернизма, развитию которого он также способствовал, наряду с такими композиторами, как Ч. Айвз, Ч. Сигер, Р. Кроуфорд Сигер и К. Рагглз.

В «Новых музыкальных ресурсах», написанных в 1919 году и далее переработанных и переизданных в 1930 году, композитор теоретизировал векто-

ры развития новой музыки XX века, получившие свое развитие далее в творчестве таких композиторов второго авангарда, как О. Мессиян, К. Штокхаузен и Ж. Гризе. Книга Коуэлла — это попытка связать музыку с исторической родословной и одновременно представить новые направления композиторской техники в отсутствии прежней функциональной тональности.

Представители спектральной школы исследовали гармонические спектры, применяя их как метод организации звукового поля и инструментального ресинтеза звука (то есть воссоздания искусственным путем того или иного тембра).

Один из главных идеологов спектрализма Гризе ссылался на Мессиа-на и Штокхаузена, но, тем не менее, Коуэлла в качестве первооткрывателя он не упоминал. Известно, что в творчестве Штокхаузена особую роль сыграла концепция музыкального времени, о чем свидетельствуют статьи, написанные им в середине 1950-х – начале 1960-х годов. В статье «Структура и время опыта» (1955) Гризе изложил теорию «эмпирического времени», которая является прямым развитием идей Мессиа-на. В статье «Как течет время» 1957 года [4] Штокхаузен пытается создать автономную систему, в которой длительность нот и высота звуков, как и у Коуэлла, связаны и унифицированы.

Теории Коуэлла из его трактата были практически применены в создании нового электронного музыкального инструмента, получившего название «ритмикон», который стал одним из самых инновационных инструментов ранней электронной музыки [5].

Важная часть теоретического трактата Коуэлла посвящена в первую очередь идеям развития ритмического потенциала. Ритмы Коуэлла основаны на соотношениях высоты звука, которые он обнаруживает в серии гармонических обертонов, в естественных сериях тонов, созданных из целых кратных основной частоты.

Коуэлл начал работу над «Новыми музыкальными ресурсами» в 1916 году, во время обучения в университете Беркли. Он сделал это по настоянию одного из своих преподавателей — композитора-ульрамо-дерниста Чарльза Сигера. Интерпретация причин, побудивших его к этому, различаются в зависимости от источника. Исследователь творчества композитора Лихтенвангер, в частности, утверждает, что Сигер настоятельно советовал Коуэллу «рационализировать свою манеру игры на фортепиано» [5, р. 250]. Сигер побудил Коуэлла систематизировать новые возможности использования музыкальных ресурсов, одновременно с созданием композитором «...первоначального музыкального материала, воплощающего его нововведения» [6, р. 487].

Примерно с октября 1916-го по январь 1917 года, согласно мнению исследователей (точные даты, представленные в разных источниках, опять же, различаются), на некоторое время его зачислили в Институт музыкального ис-

кусства. Об этом пишет Дэвид Николс. [6, р. 154].) Тогда Коуэлл находился в Нью-Йорке. Вернувшись в Калифорнию, он продолжил творческое общение с Сигером, однако, уже не в рамках занятий гармонией и контрапунктом, а скорее — в форме обмена композиторскими идеями. Работа над «Новыми музыкальными ресурсами» на время была приостановлена, так как, Коуэлл находился тогда на службе в армии в Кэмп-Крэйне (штат Пенсильвания) [5, р. 57].

Первый вариант рукописи Коуэлла 1922 года был снабжен заголовком «Неизведанные ресурсы по музыкальным эффектам», однако позже та же рукопись была переименована: «Новые Музыкальные ресурсы», утверждает Годвин [7, р. 47]. Только в 1928 году Коуэлл решил издать книгу: он распечатал рукопись розовато-лиловыми чернилами на спиртовом дубликаторе и начал искать потенциальных издателей [7, р. 68]. Годвин цитирует письмо от 29 января 1929 года, в котором говорится том, что одно из издательств предлагало Коуэллу свои услуги на условиях финансирования автором первых 500 экземпляров [7, р. 25].

Наиболее важным в трактате является раздел, посвященный развитию ритмических ресурсов. В нем он поддержал некоторые уникальные идеи Сигера: «...отношения высоты тона в полифонических структурах могут создавать гармонический диссонанс, полиритмические структуры могут быть представлены как “ритмический диссонанс”, который Сигер дифференцировал согласно уровням ритмического диссонанса, содержащимся в широком поле «ритмической гармонии» [8, р. 131].

Сигер полагал, что понятие ритмического консонанса применимо к ритмам, которые можно легко разделить друг на друга, например ритм малого барабана в рок-н-ролле. Достаточно противопоставить барабанный паттерн устойчивой пульсации хай-хэта. Ритмическая теория была лишь одним из аспектов теоретической системы Сигера. Его также интересовали иные музыкальные ресурсы, доступные композиторской экспериментальной области: не связанные с высотой тона, которые, как он полагал, могут быть диссонансными (динамика, тембр и артикуляция). Сигер включил все эти музыкальные теории в элементы своей педагогики в области контрапункта и гармонии. Впоследствии Сигер изложил свои идеи в работе «Традиции и эксперимент в новой музыке» [9, р. 122].

Именно Сигер оказал сильнейшее влияние на теоретические концепции Коуэлла. При том, что преемственность идей Сигера очевидна, исследователь Т. Грир утверждает, что идея соотношения звуковысотности с временными пропорциями напоминает корреляцию Сигера, однако «...Коуэлл доводит ее до логических крайностей: так, как если бы он писал набор композиционных вариаций на акустическую тему» [10, р. 37].

Обертоновый ряд в качестве музыкально-теоретической базы исследова-

ния сфокусировал в себе композиторские идеи и интересы Коуэлла. Последующие шаги в разработке ритмов на основе обертонового ряда были сделаны в «Технике моего музыкального языка» О. Мессианом [11]. Мессиаан делает временной фактор («наложенные времена») главной областью своей композиции, организующей все остальные параметры.

Главенство времени проявило себя и в концепции Штокхаузена («Теории единого временного поля»). Композитор утверждает, что время и колебания неразрывно связаны друг с другом, в связи с чем весь спектр звуковых экспериментов существует в двух системах координат: времени и частоты колебаний. В своей концепции он предложил объединить в рамках общего композиционного процесса общеструктурные основания микровремени звука и макровремени ритма. Эта концепция совершила настоящую революцию в современном композиторском мышлении, сделав звук главным объектом и предметом музыкальной композиции и объединив все прочие параметры музыкального структурирования вокруг временной оси. При справедливости этого утверждения подчеркнем также, что истоки идей Штокхаузена лежат в теории Коуэлла.

В «Новых музыкальных ресурсах» Коуэлл описывает процесс, в котором частицы обертонового ряда имеют периодически связанные с ними скорости вибрации. Первые пять обертоновых гармоник и соотношения числа колебаний в заданном промежутке времени у Коуэлла представлены следующей таблицей и схемой внутри таблицы:

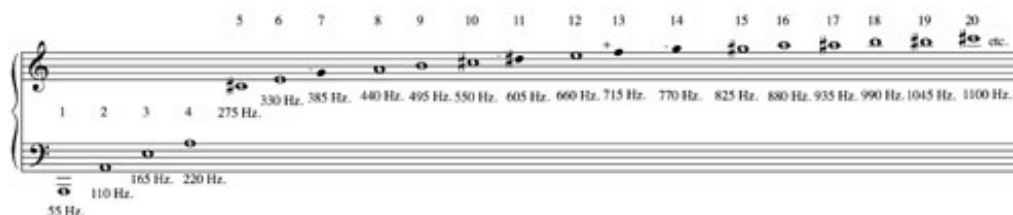
Таблица.

Обертоны	Интервалы	Тоны						Частота (в герцах)
5	терция	Е						= 80 Hz
4	кварта	С	16	16	16	16	16	= 64 Hz
5	Квинта	G	16	16	16	16		= 48 Hz
2	октава	С	16	16	16			= 32 Hz
1	Основной тон	С	16	16	16			=16 Hz

Схема показывает, что за то время, которое необходимо основному тону для его «бытия во времени», происходят частичные колебания и образуются частичные тоны, или обертоны. Каждый из последних также имеет и собственное время акустической реализации. Частоты гармонических обертонов являются кратными основному тону.

Если представить тот же самый обертоновый ряд в его нотации, то можно промаркировать его обозначениями частот (см.: илл. 1).

В «Новых музыкальных ресурсах» Коуэлл описывает причинно-следственные связи обертонов с временным параметром: «...длины колебаний можно рассматривать как образующие паттерн, в котором единицы начинаются в один и тот же момент, и далее разделяются, чтобы вновь соединиться в точ-



Илл. 1. Обертоновая шкала с частотными характеристиками

ках, находящихся на фиксированном расстоянии друг от друга. Они продолжают делать это до тех пор, пока тона звучат вместе. Причина, по которой одновременно звучащие тона приводят именно к обертоновым соотношениям, а не к хаосу звуков, заключается в том, что через равные промежутки времени колебания совпадают. В тонах, образующих музыкальный интервал, существует меньшее количество единиц, которые должны быть пропущены до того момента, когда это совпадение будет восстановлено и звучащий интервал станет единообразным» [1, р. 47].

Спроецировав эту концепцию временной относительности высоты звука в гармоническом ряду на ритм, можно сравнить эти два музыкальных параметра. Основная частота гармонического ряда может быть приравнена к целой ноте, которая, как утверждает Коуэлл, является «...принятой основной единицей измерения музыкального времени (или продолжительности)» [1, р. 48]. В итоге можно создать ритмический ряд полностью аналогичный обертоновому (см.: илл. 2).

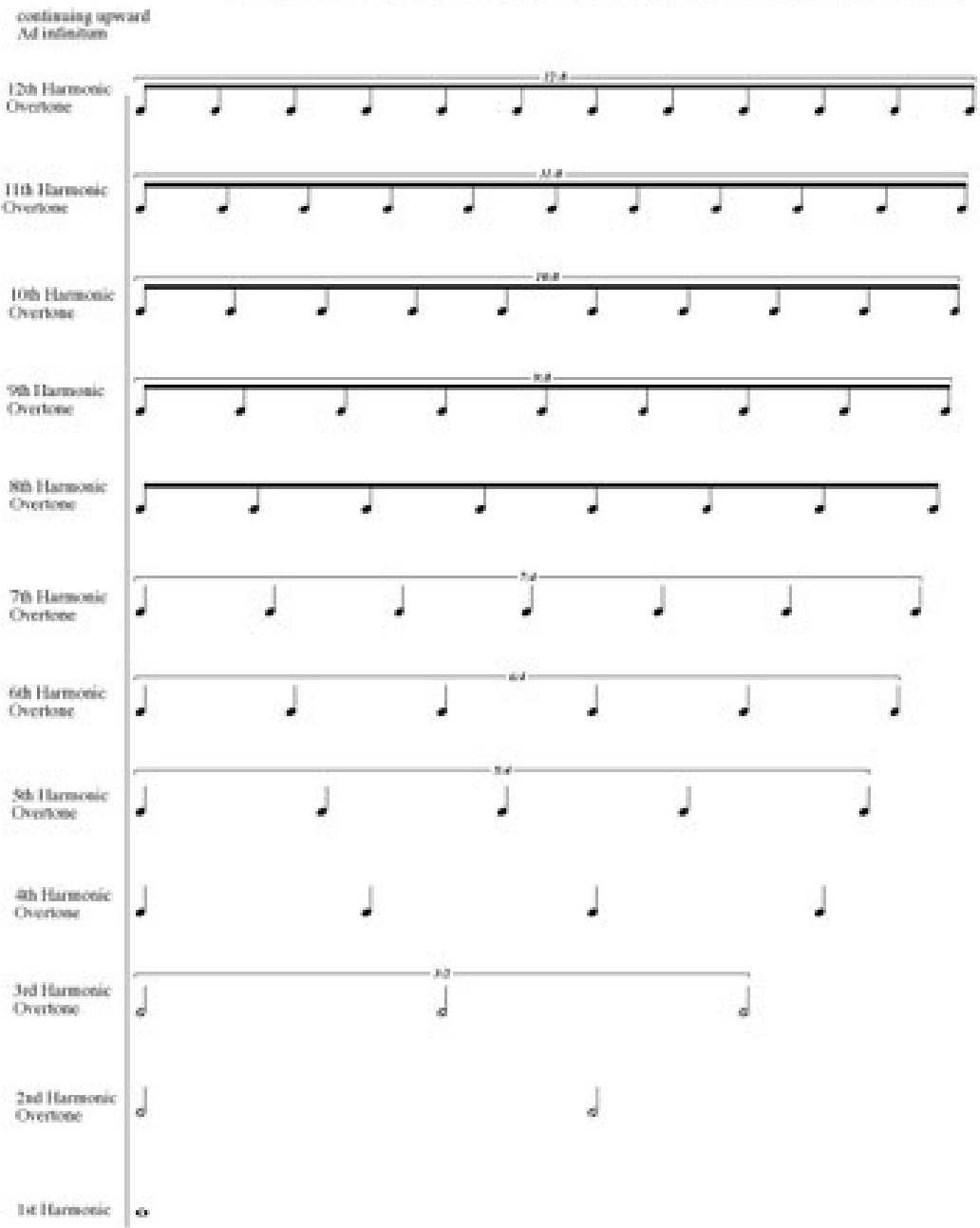
Отношения, возникающие в этом ряду, прямо пропорциональны и полностью сопоставимы с гармоническим рядом, так как в последнем имеют место те же простые соотношения 1:2; 1:3; 1:4 и так далее. Только нечетные выражения получают характер ритмических групп триолей и квинтолей.

Идея соотносимости обертоновой и ритмической шкал была действительно революционной. Она дала возможность обретения новой формы ритмическим структурам, выступающим в тесной логической связи с звуковысотностью.

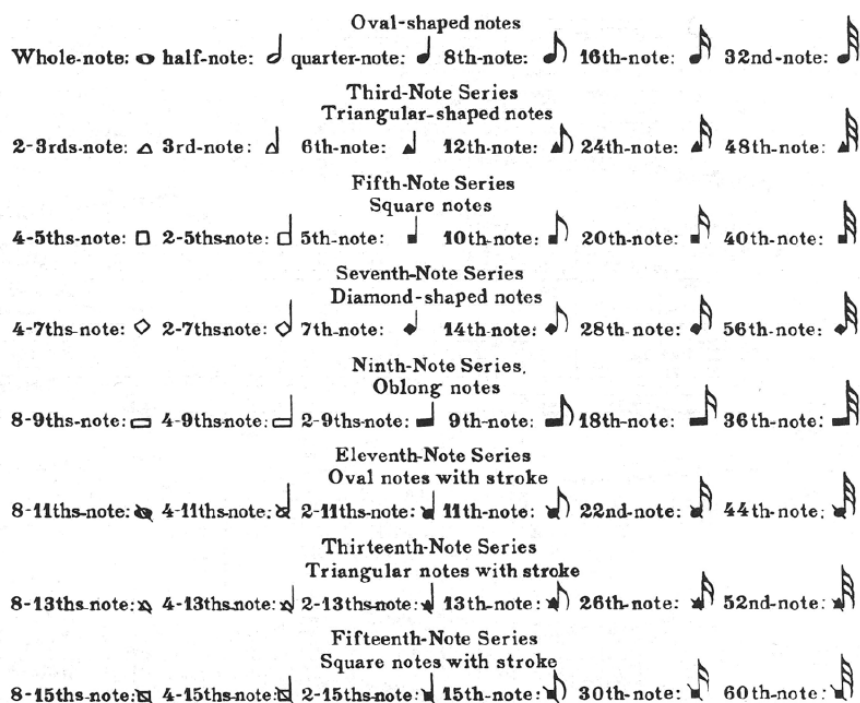
Умозрительное чередование ритмических серий в сериализме начала 1950-х годов, полученных из хроматических рядов длительностей, не было связано с акустическими характеристиками звука. И так было вплоть до появления штокхаузеновской концепции, которая предложила поиск нового единства через переосмысление времени. Ритмическая теория Коуэлла доказывает новаторство композитора, одним из первых предложившего этот принцип в качестве нового инструментария композиторской техники.

Полиритмы Коуэлла, основанные на принципе обертонового ряда, получили полное теоретическое обоснование, однако, не вдохновили музыкан-

Rhythms Relative to the Harmonic Overtone Series



Илл. 2. Ритмический ряд длительностей



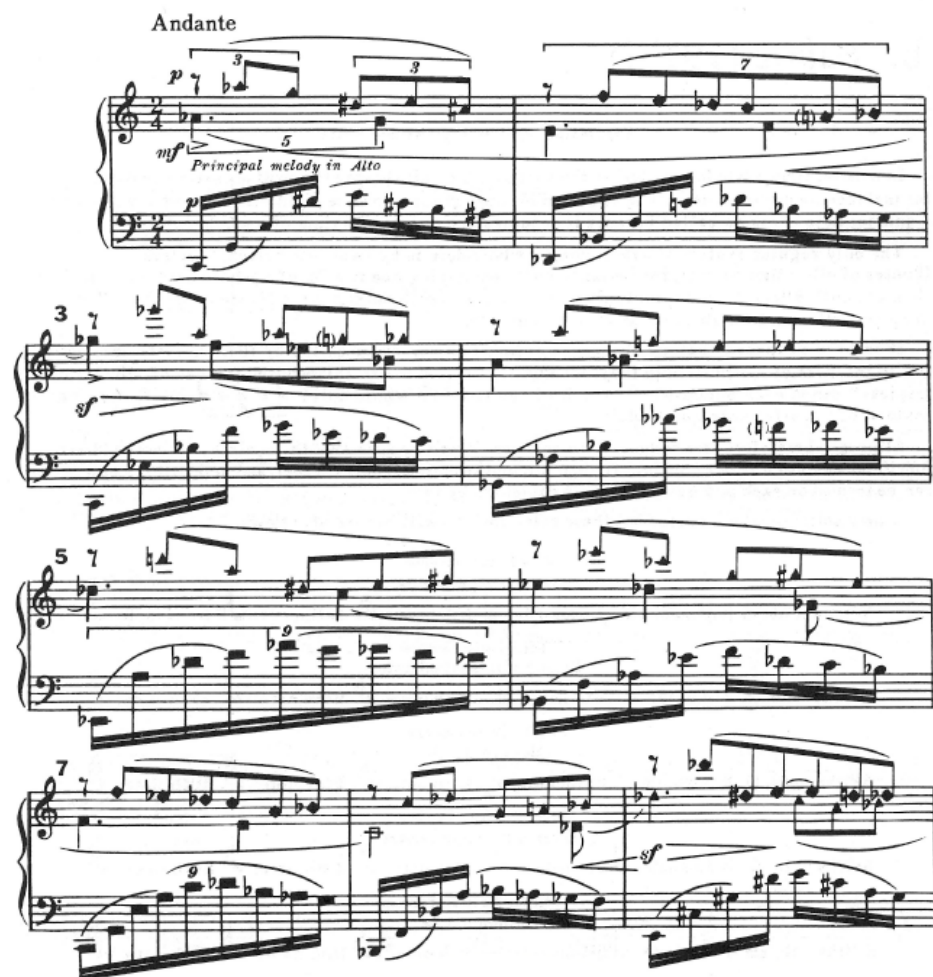
Илл. 3. Обозначения Коуэлла для ритмикона

тов-практиков: «Аргументом против разработки более разнообразных ритмов может быть их сложность в исполнении», — пишет Коуэлл в своем трактате [1, p. 49].

Думая об исполнении и исполнителях, Коуэлл приступил к созданию нового электромеханического инструмента, способного производить полиритмические комбинации. В этом ему помог Лев Сергеевич Термен — великий изобретатель терменвокса и некоторых других электромузыкальных инструментов.

Коуэлл и Термен занимались совместными разработками с 1930-го по 1931 год. Результатом этих усилий стал ритмикон, в котором разнообразные ритмы можно было включать и выключать с помощью специального приспособления, аналогичного фортепианной клавиатуре. Последнее давало инструменту возможность использовать его также и в живом исполнении. Коуэлл разработал и свою собственную систему обозначений для этих ритмов с использованием нотных головок разной формы (см.: илл. 3).

Коуэлл использовал эти обозначения для особенностей записи своей фортепианной композиции *Fabric*, в которой применил сложные полиритмические наложения. Каждая клавиша ритмикона запускала посредством нажатия одной единственной ноты действие целой гармонической серии обертонов, которая

Henry Cowell: *Fabric* (c.1917)Илл. 4. Коуэлл. *Fabric* для фортепиано

затем пульсировала в соответствии с предопределенными заранее соотношениями на частотах (или ритмах), напрямую связывая высоту звука и ритмический параметр в тесном единстве взаимоподобия.

Судьба ритмикона, как и многих других электромузыкальных инструментов, оказалась зависимой от стремительного развития технологий. Очень быстро инструмент устарел и вне теории Коуэлла потерял смысл. Последующее развитие идей ритмикона привело к возникновению так называемых драм-машин. Но в плане реализации полиритмических форм ритмикон является гораздо более гибким инструментом, чем большинство современных драм-машин.

Коуэлл использовал ритмикон и в своей композиторской практике: специ-

ально для этого инструмента он написал пьесы, демонстрирующие его исполнительский потенциал: *Rhythmicana*, или Концерт для ритмикона с оркестром; музыку для скрипки и ритмикона.

Теории Коуэлла стали прообразом теоретической базы для создания современных цифровых ритмиконов, работающих в онлайн режиме. В качестве примера сошлемся на The Online Rhythmicon Ника Дидковски.

Всего изобретателем Львом Терменом было создано три версии ритмикона. В своем первоначальном виде ритмикон, именно как электромузыкальный инструмент, просуществовал недолго. Коуэлл признавался, что ему лично не хватало в этом инструменте степени мелодической свободы [1, р. 86]. Йозеф Шиллингер, единственный владелец компании Rhythmicon до 1960-х годов, утверждал, что эта машина способна воспроизводить звуки, имитирующие игру на африканских барабанах [12, р. 46]. Но все-таки современные попытки воссоздания этой машины доказывают, что подобная технология сегодня безнадежно устарела.

В рамках проведенного исследования нас в первую очередь интересовали теоретические идеи Коуэлла, а не варианты их технического воплощения. Принципы соотнесения обертоновой шкалы с ритмическими соотношениями, которые представил американский композитор-новатор и теоретик новой музыки, важны как ее основания, позволившие в дальнейшем определять траектории развития музыки. Они были развиты французскими спектралистами, наметили траекторию движения от «Техники моего музыкального языка» О. Мессиа-на через «Теорию единого временного поля» К. Штокхаузена к идеям Ж. Гризе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cowell H. New Musical Resources, with notes and an accompanying essay by David Nicholls. Cambridge University Press, 1996. 195 p.
2. Тимошенко А. А. Американский музыкальный экспериментализм первой половины XX века: представления о звуке, концепция инструмента, композиции. СПб., 2003. 270 с.
3. Schedel M. Anticipating interactivity: Henry Cowell and the Rhythmicon. // Organised Sound. 2002. № 7 (3). P. 247–254.
4. Stockhausen K. New Morphology of Musical Time [Written at Mills College, December 1991 for David Bernstein's Seminar on 20th Century Theories of Musical Time]. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.music.princeton.edu/~ckk/smmt/index.html> (дата обращения: 12.12.2012).
5. Lichtenwanger W. The Music of Henry Cowell. Brooklyn, NY: Institute for Studies in American Music, 1986. 200 p.
6. Nicholls D. Henry Cowell's "New Musical Resources". Cambridge University Press

Cambridge, 1996. P. 153–174.

7. *Godwin J.* The Music of Henry Cowell: Ph.D. diss. Cornell University, 1969. Selected Bibliography. 144 p.
8. *Seeger C.* Tradition and Experiment in (the New) Music in Studies // Musicology II: 1929–1979. Berkeley. Los Angeles: University of California Press, 1994. 199 p.
9. *Cowell H.* Charles Seeger // American Composers on American Music / Ed. Henry Cowell, New York: Frederick Ungar Publishing Co., 1962. P. 119–123.
10. *Greer T.* Critical Remarks // Seeger Studies in Musicology II: 1929–1979 / Ed. Ann M. Pescatello. Berkeley. Los Angeles: University of California Press, 1994. 260 p.
11. *Мессиа́н О.* Техника моего музыкального языка. М.: Греко-латинский кабинет, 1995. 121 с.
12. *Brodsky W.* Schillinger J. (1895–1943) Music Science Promethean Reviewed // American Music. 2003. Vol. 21. No. 1. P. 45–73.

REFERENCES

1. *Cowell H.* New Musical Resources, with notes and an accompanying essay by David Nicholls. Cambridge University Press, 1996. 195 p.
2. *Timoshenko A. A.* Amerikanskij muzy`kal`ny`j e`ksperimentalizm pervoj poloviny` XX veka: predstavleniya o zvuke, koncepciya instrumenta, kompozicii. SPb., 2003. 270 s.
3. *Schedel M.* Anticipating interactivity: Henry Cowell and the Rhythmicon. // Organised Sound. 2002. № 7 (3). P. 247–254.
4. *Stockhausen K.* New Morphology of Musical Time [Written at Mills College, December 1991 for David Bernstein's Seminar on 20th Century Theories of Musical Time]. [E`lektronny`j resurs]. URL: <http://www.music.princeton.edu/~ckk/smmt/index.html> (data obrashheniya: 12.12.2012).
5. *Lichtenwanger W.* The Music of Henry Cowell. Brooklyn. NY: Institute for Studies in American Music, 1986. 200 p.
6. *Nicholls D.* Henry Cowell's "New Musical Resources". Cambridge University Press Cambridge, 1996. P. 153–174.
7. *Godwin J.* The Music of Henry Cowell: Ph.D. diss. Cornell University, 1969. Selected Bibliography. 144 p.
8. *Seeger C.* Tradition and Experiment in (the New) Music in Studies // Musicology II: 1929–1979. Berkeley. Los Angeles: University of California Press, 1994. 199 p.
9. *Cowell H.* Charles Seeger // American Composers on American Music / Ed. Henry Cowell, New York: Frederick Ungar Publishing Co., 1962. P. 119–123.
10. *Greer T.* Critical Remarks // Seeger Studies in Musicology II: 1929–1979 / Ed. Ann M. Pescatello. Berkeley. Los Angeles: University of California Press, 1994. 260 p.
11. *Messian O.* Texnika moego muzy`kal`nogo yazy`ka. M.: Greko-latinskij kabinet, 1995.

121 s.

12. *Brodsky W.* Schillinger J. (1895–1943) Music Science Promethean Reviewed // *American Music*. 2003. Vol. 21. No. 1. P. 45–73.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Белых С. Г. — аспирант; belykh0711@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Belykh S. G. — Postgraduate Student; belykh0711@gmail.com
ORCID 0000-0001-5386-5217