



Теория музыки

Е. Г. ОКУНЕВА

*Петрозаводская государственная консерватория им. А. К. Глазунова
г. Петрозаводск, Россия
ORCID: 0000-0001-5253-8863, okunevaeg@yandex.ru*

Фриц Хайнрих Кляйн и идея сериализма

Сериализм – метод композиции, в котором организация различных музыкальных параметров осуществляется на основе принципа ряда. Хотя новый тип структурирования музыкального пространства получил распространение в музыке после Второй мировой войны, сама идея сериализма возникла фактически на заре двенадцатитоновой системы, с зарождением серийной концепции как таковой. Статья посвящена австрийскому композитору Фрицу Хайнриху Кляйну, стоявшему у истоков серийной музыки. В 1921 году он создал фортепианную пьесу «Машина» оп. 1, предвосхитив двенадцатитоновые открытия Арнольда Шёнберга, а также направления художественных и технических поисков более позднего времени. Автором статьи данное сочинение рассматривается в контексте идеи сериализма. «Машина» представляет интересный опыт организации высотного, ритмического и гармонического параметров на основе единого серийного принципа, трактуемого Кляйном в традиционных понятийных категориях (тема, аккорд, гамма и т. п.). Композитор открыто декларировал прекомпозиционный материал, перечислив основные его составляющие в предисловии пьесы.

Основными открытиями Кляйна стали 12-ударная ритмическая тема, «аккорд-пирамида», «материнский аккорд» и образованный на его основе всеинтервальный 12-тоновый ряд. Автор статьи характеризует данный материал, указывает на особенности его реализации в «Машине» и проводит параллели между экспериментами Кляйна и композиторов послевоенного времени (Мессиана, Бэббита, Ноно).

Ключевые слова: Фриц Хайнрих Кляйн, серийная музыка, сериализм, высотный ряд, всеинтервальный ряд, ритмический ряд.

EKATERINA G. OKUNEVA

*Petrozavodsk State A. K. Glazunov Conservatory, Petrozavodsk, Russia
ORCID: 0000-0001-5253-8863, okunevaeg@yandex.ru*

Fritz Heinrich Klein and the Idea of Integral Serialism

Integral serialism is a method of composition that organizes different musical parameters on the basis of the principle of a series. Although the new type of structuring of musical space was influential in the music written after World War II, the idea itself of integral serialism arose during the advent of the twelve-tone system, with the creation of the serial concept as such. The article is devoted to the Austrian composer Fritz Heinrich Klein who was one of the originators of serial music. In 1921 he composed a piano piece “Die Maschine” opus 1, in which he anticipated the twelve-tone discoveries of Arnold Schoenberg, as well as the trends of artistic and technical discoveries of subsequent times. The author of the article considers this composition in the context of the idea of integral serialism. “Die Maschine” presents an intriguing attempt of organization of pitch, rhythmic and harmonic parameters based on a single serial principle, which Klein treats in the traditional conceptual categories (musical theme, chord, scale, etc.). The author draws attention to the fact that the composer openly demonstrated the pre-compositional material by enumerating his main components in the preface of the piece.

The chief discoveries of Klein were the twelve-point rhythmic theme, the “pyramid chord”, the “mother chord” and the all-interval twelve-tone row formed on its foundation. The author of the article presents characterization of this material, indicates at features of its realization in “Die Machine” and draws parallels between the experiments of Klein and the composers of the post-war period (Messiaen, Babbitt, Nono).

Keywords: Fritz Heinrich Klein, twelve-tone music, integral serialism, pitch row, all-interval twelve-tone row, rhythmic structure.

В этом году исполнилось 125 лет со дня рождения одного из пионеров серийной музыки, австрийского композитора, писателя и художника Фрица Хайнриха Кляйна¹. Дата, впрочем, вряд ли осталась замеченной в большом музыкальном мире. Ни официальных торжеств, ни научных симпозиумов, ни специальных концертов, насколько известно, по этому поводу не проводилось. Как при жизни, так и после смерти музыкант остаётся в тени более крупных фигур и событий.

Фриц Хайнрих Кляйн ныне известен (правда, даже в профессиональной среде скорее узкому кругу специалистов) благодаря созданному в 1921 году четырёхручному фортепианному произведению «Die Maschine» («Машина» ор. 1). Оно явилось одним из первых в истории музыки серийных опусов², а также в определённом смысле предвосхитило идею сериализма. Историческое значение этого сочинения в полной мере было осознано лишь во второй половине XX века. Так, в ночной музыкальной программе «Неизвестные истоки 12-тоновой музыки», транслировавшейся 4 октября 1962 года радиостанцией WDR, Герберт Аймерт во всеулышание заявил: «Кляйн кажется мне несравненно более важным свидетелем раннего состояния техники, чем Хауэр: среди первых додекафонистов он тот, кто целился дальше всего, а именно вплоть до связи различных пластов и “параметров”...» (цит. по: [9, S. 292]). В настоящей статье упомянутое сочинение рассматривается в ракурсе именно сериального опыта. В приложении предлагается перевод на русский язык статьи Кляйна «Граница полутонового мира», опубликованной впервые в журнале «Musik» в 1925 году. Спустя более чем 90 лет русскоязычный читатель сможет составить представление о музыкальной теории композитора на основе его собственных слов.

«Машина» изначально задумывалась для камерного оркестра в составе 12 инструментов и осмысливалась её автором как попытка освободиться от влияния своего учителя Шёнберга «через “щегольство” всеми умозрительными музыкальными конструкциями» [4, с. 31]. Партитура сочинения была отклонена венским «Обществом частных музыкальных исполнений», отказавшимся комментировать своё решение. В том же году Кляйн создал новую версию пьесы – для фортепиано в четыре руки. Она была опубликована в 1923 году

под псевдонимом Heautontimorumenus (лат. – самомучитель) сразу двумя издательствами – венским «Carl Haslinger qdm. Tobias» и берлинским «Schlesinger'sche Musikhandlung (Robert Lienau)». Любопытно, что сочинение также получило первую премию на конкурсе композиторов, возглавляемом А. Шёнбергом. Однако ни это обстоятельство, ни успешное исполнение «Машины» в Нью-Йорке в 1924 году не способствовали композиторской славе Кляйна и признанию его музыкальных достижений. Фактически до конца жизни он страдал от непонимания и мучительной безвестности³.

«Машина»⁴ имела подзаголовок «Eine extonale Selbstsatire» («Внетональная сатира на самого себя»). В верхней части титульного листа также размещалась фраза: «Diesen Grenzstein – meiner Zeit» («Эта граница – граница моего времени»). Обе надписи свидетельствовали о том, что Кляйн, с одной стороны, придавал своему сочинению и содержащимся в нём новациям значение некоего поворотного пункта в истории музыки, а с другой – в определённом смысле отрицал их перспективность (так как новые музыкальные идеи представлялись в обличительной форме сатиры), во всяком случае, для собственного творчества⁵.

Композитор снабдил пьесу кратким предисловием.

«Это произведение содержит:

1. Двенадцатиударную “ритмическую тему”.
2. “Тему-модель” из 12 различных тонов.
3. “Интервальную тему” из 12 различных интервалов.
4. “Нейтральную гамму”, построенную из чередующихся малых и больших секунд.
5. “Комбинационную тему”, образованную из 2-й, 3-й и 4-й тем.
6. Самый большой музыкальный аккорд: полученный от “аккорда-пирамиды” (12 упорядоченных по величине интервалов) “материнский аккорд”, состоящий из 12 различных тонов и одновременно 12 различных интервалов.
7. “Зеркальное отражение” и “регистровое положение” темы, а также её “систему симметрии”.
8. Математическую и контрапунктическую разработку идей пунктов 1–7» [из Предисловия к партитуре].

Очевидно, что подобный комментарий не только был новаторским по сути, но и намного опередил своё время. В схожей, хотя и более



развёрнутой форме Оливье Мессиан в 1949 году предположит объяснение одному из самых знаменитых своих опусов – фортепианному этюду «Лад длительностей и интенсивностей». Перечисляя основные композиционные составляющие сочинения, Кляйн, по существу, акцентирует внимание на *прекомпозиционном материале* – категории, которая определит музыкально-теоретический дискурс лишь в 1950–1960-е годы.

Весь материал в «Машине» различным образом сочетается и комбинируется. Композиция разбивается на пять неравнозначных по масштабам разделов: *Marschtempo 4/4*, *Gemächliches Tanztempo 3/4*, *Sehr langsame 3/2*, *Lebhafter Zweischritt 2/4*, *Marschtempo 4/4*. Как справедливо отмечает исследователь Д. Хидлем, архитекtonика целого оказывается достаточно рыхлой, тематическое развитие отсутствует. Композиция имеет этюдный характер⁶.

Сам двенадцатитоновый метод Кляйна, исходя из комментария, имеет сугубо тематический характер. Композитор оперирует привычными музыкальными терминами «Thema» (тема), «Skala» (гамма), «Akkord» (аккорд), «Durchführung» (разработка). Несмотря на это, композиционно-технические приёмы, которые он использует, предвосхищают основные принципы серийной техники. Так, 12-тоновая «тема-модель» (пример № 1 а) идентична по своей функции серийному ряду. В ходе произведения она неоднократно меняет ритмическое оформление и характер (примеры № 1 б, с), появляется в горизонтально-линейной, вертикально-гармонической и комбинированной форме (примеры № 2 а, б), транспонируется от других высот, проводится в инверсии, ракоходе и ракоходной инверсии (пример № 3). Композитор также прибегает к двух-, трёх- и четырёхколейному изложению тем-рядов (пример № 1 с), применяет высотные палиндромы, технику «моста» (в примере № 3 общий тон между Ic1s и R1c обведён в круг) и даже так называемую «двухсерийную интерполяцию»⁷ (пример № 4).

Пример № 1 Ф. Кляйн. «Машина»
а) 12-тоновая тема-модель (т. 5–6, фортепиано I)



б) 12-тоновая тема-модель в транспозиции и новом ритмическом оформлении (т. 41–42, фортепиано I)



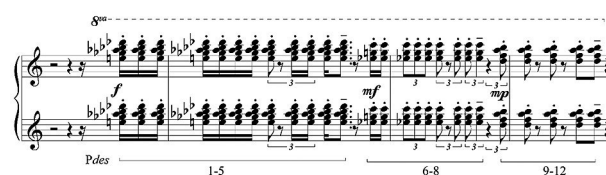
с) 12-тоновая тема-модель в транспозициях и новом ритмическом оформлении (т. 28)



Пример № 2

Ф. Кляйн. «Машина»

а) 12-тоновая тема-модель в вертикально-гармонической форме (т. 35–38, фортепиано I)



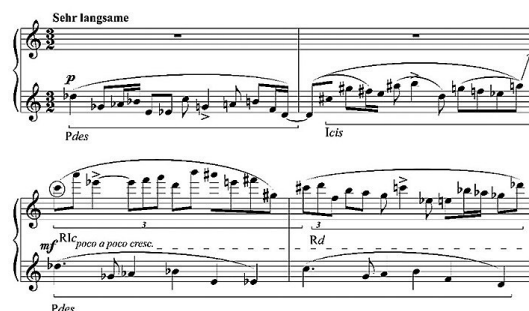
б) 12-тоновая тема-модель в комбинированной форме (т. 129–130, фортепиано I)



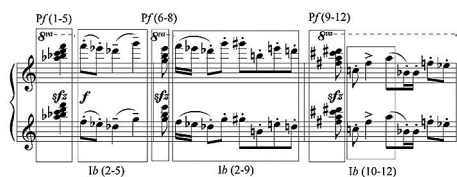
Пример № 3

Ф. Кляйн. «Машина»

12-тоновая тема-модель в четырех серийных формах (т. 189–192, фортепиано I)



Пример № 4 Ф. Кляйн. «Машина»
Двухсерийная интерполяция (т. 258–260,
фортепиано I)



Как уже отмечалось, в «Машине» Кляйн превосходит идеи многопараметровой композиции, открывшей путь к сериализму. Выделение 12-ударной ритмической темы, 12-тоновой темы, 12-интервальной темы и «материнского аккорда» свидетельствует о поисках связи между различными параметрами, о попытках найти единый унифицирующий принцип для организации музыкального целого. Безусловно, об ортодоксальном применении техники при этом речь ещё не идёт.

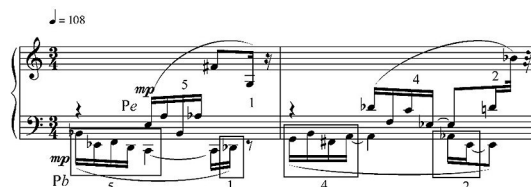
Так, автономизация ритмической сферы не представляет в композиции перманентный процесс, но проявляется спорадически. Кроме того, Кляйн в своих поисках нередко отталкивается от уже известных прецедентов. Например, при изложении 12-тоновой темы-модели композитор прибегает к своеобразно трактованной технике изоритмии. Ритмическая формула темы содержит 11 единиц вместо 12 (пример № 1 а). Остатное повторение приводит к тому, что начало 12-тоновой темы-модели последовательно сдвигается на одну ритмическую единицу вперёд, а возобновляемая ритмическая структура всякий раз соединяется с новой высотой⁸. Что касается 12-ударной ритмической темы, которая открывает всё сочинение (пример № 5 а), то она функционирует в пьесе так же, как определённая ритмическая модель. Опыт Кляйна здесь превосходит ритмические эксперименты М. Бэббита и некоторых других композиторов, которые пытались структурировать ритм в тесной связи с атакой звука. Например, 12-ударную тему можно представить как числовую модель в духе первой из Трёх композиций для фортепиано Бэббита, а именно: 7 1 4. Как и в сочинении американского композитора (см. пример № 5 б), у Кляйна группы звуков обособлены остановками и паузами. Конечно, здесь ещё не используется перестановка чисел с целью создать инверсионные и ракоходные структуры, но 12-ударная тема подвергается иным преобразованиям, свя-

занным с непропорциональным увеличением (см., например, т. 69–77) либо сокращением количества единиц (заключительные такты), что в свою очередь напомнит о будущих экспериментах Мессиана.

Пример № 5 а Ф. Кляйн. «Машина».
12-ударная ритмическая тема



Пример № 5 б М. Бэббит. Три композиции для фортепиано. № 1 (т. 1–2)



Стоит упомянуть также, что процесс временного развёртывания в сериальной технике обуславливается не только отношениями длительностей (хотя практика рядов длительностей – широко распространённое явление в сериализме), но и исчисляется количеством звучащих нот. И в этом отношении 12-ударная тема могла бы дать импульс к формированию идеи рядов ритмических фигур⁹.

С двенадцатью различными длительностями в «Машине» Кляйн не работал. Но о том, что он, возможно, стоял на пороге открытий и в этой области, косвенно свидетельствуют строки из письма к Бергу: «Я глубоко задумался и понял, что нет больше смысла исполнять сегодня “Машину”. Да ладно ещё в год её появления, в 1921. Тогда осознанное использование двенадцати звуков было чем-то новым, актуальным. Но сегодня? То, что тогда должно было быть пророческой сатирой (по поводу того, что музыка развивается по пути двенадцатитонового конструктивизма и материализуется), определилось сегодня осуществлением и меня самого больше не интересует (тем более, что я в то время тоже сочинял методом двенадцати интервалов и двенадцати тонов, а сейчас останавливаюсь у следующей возможности сочинения: двенадцатью звуками и двенадцатью ритмическими единицами). Как бы заносчиво это всё ни звучало, это

правда, и я могу это доказать. Но это уже моя трагедия – незамеченным и непризнанным всё более отчаиваться... [курсив мой. – Е. О.]» (цит. по: [4, с. 27]).

Сегодня трудно сказать, удалось ли ему осуществить свои идеи. К сожалению, многие свои 12-тоновые сочинения (среди них «Фантазия на двенадцатизвучие», посвящённая Бергу) Кляйн уничтожил.

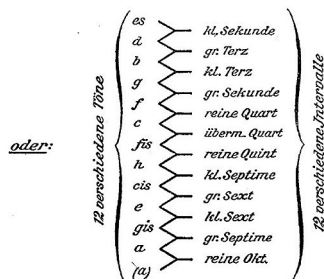
Одним из главных открытий композитора стал так называемый «материнский аккорд», а по существу – первый в истории серийной музыки всеинтервальный симметричный ряд. Идея упорядочить не только 12 звуков, но и 12 интервалов соответствует духу сериализма с его многомерным принципом серийности.

«Материнский аккорд» представляет собой всеинтервальное 12-тоновое созвучие, которое, согласно Кляйну, объединяет в себе все допустимые аккорды и определяет «границы возможностей аккордообразования» [8, S. 283]. Он выстраивается на звуке a_2 фортепиано и в широком расположении охватывает 6 с половиной октав. В статье «Граница полутонового мира» композитор представил данное созвучие следующим образом (пример № 6).

Пример № 6



«Материнский аккорд»



В этой же диспозиции аккорд появляется в «Машине» в т. 75–76.

Интервалы в данном созвучии располагаются симметрично относительно центральной оси, которую представляет тритон $c-fis$ (пример № 7).

Пример № 7

Интервальная симметрия «материнского аккорда»

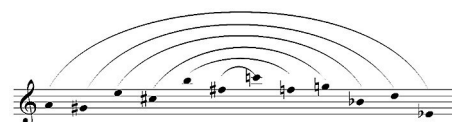


Согласно Кляйну, «материнский аккорд» не может быть подвергнут преобразованиям, принятым в традиционной гармонии (обращение,

смена расположения), но его можно перевернуть, поместив верхний тон в басу и построив от него в обратном направлении либо ту же последовательность звуков, либо ту же последовательность интервалов. В первом случае мы будем иметь дело с транспозицией, во втором – с регистровой интервальной инверсией.

Развёртывание звуков «материнского аккорда» по горизонтали образует всеинтервальный ряд, вторая половина которого является ракоходом первой. Звуки этого ряда (1-й и 12-й, 2-й и 11-й, 3-й и 10-й и т. д.) также находятся в симметричных тритоновых отношениях (пример № 8).

Пример № 8 «Материнский аккорд» в горизонтальной форме (всеинтервальный ряд)



Впоследствии данный ряд был использован Бергом в Двух песнях на слова Теодора Шторма (1925), Камерном концерте (1925), Лирической сюите (1926).

В «Машине» Кляйна рассматриваемый всеинтервальный ряд фигурирует лишь в вертикальной форме. В горизонтальном развёртывании композитор предлагает иную версию, имеющую «клинообразную» форму, которая производна от «всеинтервальной темы» сочинения (пример № 9).

Пример № 9

«Клинообразный» всеинтервальный ряд в «Машине»



Здесь все интервалы располагаются в порядке увеличения или уменьшения (в случае ракоходного движения). Сам ряд оказывается палиндромным. Интервальная симметрия аналогична «материнскому аккорду» (то есть обращения интервалов соотносятся друг с другом в обеих половинах ряда).

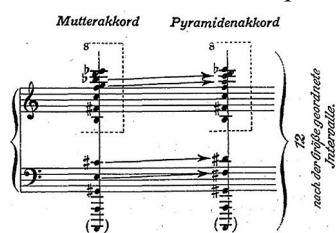
Аймерт указывал, что данный ряд Кляйн использовал затем в своих Вариациях ор. 14.

Со своей стороны отметим, что серия подобной конструкции впоследствии станет излюбленной у итальянского композитора Луиджи Ноно и составит основу многих его сериальных сочинений, в том числе таких известных, как «Incontri» (1955), «Il canto sospeso» (1956), «Varianti» (1957). Тот же ряд, но данный в инверсии, Мессиаан получит путём веерной пермутации хроматической гаммы и обозначит интерверсией I в четвёртом ритмическом этюде «Остров огня II».

Из «материнского аккорда» Кляйн образовал «аккорд-пирамиду» – 12-тоновое созвучие из 8 различных и 4 удвоенных звуков, содержащее все 12 интервалов, упорядоченных по величине по принципу пирамиды: от чистой октавы снизу до малой секунды сверху. Аккорд был получен путём смещения четырёх звуков «материнского аккорда», составлявших уменьшённый септаккорд *e-cis-g-b*, на целый тон вверх (пример № 10).

Пример № 10

Образование «аккорда-пирамиды»



В «Машине» аккорд-пирамида, как правило, предшествует «материнскому аккорду». Его горизонтальное осуществление соответствует «всеинтервальной теме» пьесы. Таким образом, всё пространство сочинения (горизонтальное и вертикальное) и разные его уровни (измерения) регулируются (хотя и не строго последовательно) общими принципами, базирующимися на рядах, содержащих 12 элементов.

Фриц Хайнрих Кляйн – личность неординарная и по-настоящему гениальная, наделённая неким пророческим даром. В своём сочинении он предвосхитил направления поисков композиторов-сериалистов как в техническом, так и в эстетическом плане. «Граница моего времени» Кляйна оказалась в каком-то смысле созвучна «часу нуля» Штокхаузена, а в механистичности «машины», как в зеркале, отразились музыкальный автоматизм, антисубъективизм и «девальвация антропоцентризма», свойственные будущей музыкальной эстетике сериализма.

Один из афоризмов Кляйна гласит: «Художник, как священник, всю жизнь совершает жертвоприношения на алтаре искусства – в надежде на жизнь вечную в потомках» (цит. по: [4, с. 300–301]). Стоит надеяться, что эти слова окажутся пророческими для творчества композитора.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Фриц Хайнрих Кляйн (Fritz Heinrich Klein) родился 2 февраля 1892 года в Будапеште. Обучался в Венской военной академии. Занимался игрой на фортепиано под руководством отца. В 1917–1918 гг. брал уроки композиции у Шёнберга, затем продолжил обучение у Альбана Берга, с которым поддерживал дружеские отношения. В частности, при участии Кляйна были подготовлены клавиры «Воццека» и «Камерного концерта». В 1924 году переехал в Линц. С 1932 по 1957 год Кляйн преподавал композицию и теорию музыки в Брукнеровской консерватории. Умер в Линце в 1977 году.

² Первые упоминания о роли Кляйна в истории серийной музыки, по всей видимости, принадлежат Герберту Аймерту. В частности, в начале 1960-х годов он выпустил на WDR ряд радиопередач, посвящённых открытиям Кляйна; заключительный раздел его учебника «Основы серийной техники» (1964),

озаглавленный «Краткий исторический экскурс», содержит среди прочего беглый аналитический комментарий к «Машине» Кляйна [6, S. 160–161]. В 1975 году Ханс Оэш опубликовал довольно развёрнутую статью о пионерах двенадцатитоновой техники [9], среди которых особое внимание уделялось Кляйну. Насколько можно судить, значительная часть материалов была предоставлена исследователю самим автором. В 1989 году появилась статья Кристиана Байера [5], опирающаяся на материалы неопубликованной книги Гюнтера Хофштеттера «Fritz Heinrich Klein. Leben und Werk» (1988/89). В 1990-е годы в свет вышла обширная работа Дэйва Хидлема [7] с приложением первого англоязычного перевода статьи Кляйна «Граница полутонового мира». В отечественном музыкознании о творчестве композитора впервые упоминается в теоретических трудах Ю. Н. Холопова, посвящённых двенадцатитоновой технике [3]. В 2008



году издана книга В. Ценовой [4], являющаяся на сегодня наиболее полным в русскоязычной литературе исследованием жизни и творчества композитора. В неё включены литературные произведения Кляйна, роман «Святые двенадцать» и «Афоризмы».

³ Более подробно об истории взаимоотношений Кляйна, Шёнберга и Берга, а также приоритете Кляйна в области серийной музыки см. в упомянутой книге В. Ценовой [4, с. 16–30].

⁴ В названии нашли отражение урбанистические тенденции времени. Напомним, что в 1913 году вышел футуристический манифест Л. Руссо-ло «Искусство шумов», прославляющий дух индустриализации. В 1920-е годы в разных странах было создано немало сочинений, отвечающих этим установкам: «Каталог сельскохозяйственных машин» Д. Мийо (1919), Самолётная соната (1922) и Механический балет (1923–1925) Д. Антейла, «Пасифик-231» А. Онеггера (1923), балет «Стальной скок» С. Прокофьева (1927), «Завод. Музыка машин» А. Мосолова (1928).

⁵ Под давлением жизненных обстоятельств Кляйн вынужден был вернуться к тональности. В одном из писем к Бергу он с горечью писал: «Поведение атонального круга по отношению к моим вещам должно было прогнать меня в руки тональности. Должен ли я что-либо сочинять, что никого в мире (кроме тебя) не интересует? За что я должен был так поплатиться? Является ли моим преступлением то, что я до Шёнберга начал сочинять с двенадцатью тонами? Все крутятся вокруг меня, как вокруг “па-

дали”, никто не осмеливается приблизиться ко мне, чтобы не испортить отношения с “ним”. Но солнце выводит всё наружу... атеп» (цит. по: [4, с. 27]).

⁶ Д. Хидлем полагает, что Кляйн знал о существующих композиционных проблемах от Берга, но мог не разделять его взгляды. В доказательство исследователь приводит письмо к Бергу от 8 марта 1925 года: «Ваше суждение о моём творчестве – “отсутствие тематического развития” – абсолютно правильно! <...> О некоторых сочинениях действительно можно сказать, что “тематическое развитие сознательно отсутствует”, но не: “он совершенно не способен развивать темы”... Если Вы, однако, имели в виду в своём суждении, что мне, включая “Машину” и Ор. 14 (многие произведения Вы ещё даже не видели), недостаёт тематического развития (в смысле общего отсутствия таланта), и Вы придерживаетесь этого мнения, несмотря на моё вышеупомянутое разъяснение, тогда я прошу Вас в своём следующем письме подчеркнуть это особо ещё раз. Для меня решительно важно знать об этом. Вы знаете, насколько я ценю Ваши слова и смогу извлечь из них логические выводы для своего дальнейшего творчества» (цит. по: [7, р. 74]).

⁷ Понятие, фигурирующее в книге Ц. Когоутека «Техника композиции в музыке XX века». Двухсерийная интерполяция предполагает введение звуков одной серии между тонами другой [1, с. 151].

⁸ На эту особенность впервые обратил внимание Герберт Аймерт [6, S. 160].

⁹ Более подробно об этом типе ритмического структурирования см. в книге: [2, с. 52–54].

❧ ПРИЛОЖЕНИЕ ❧

Фриц Хайнрих Кляйн

Граница полутонового мира¹

Из работы, находящейся ещё в процессе написания, чьей целью является создание музыкальной статистики, построенной логико-математическим путём, здесь будут опубликованы некоторые научные результаты, которые предназначены продемонстрировать музыканту предельную границу нашего звукового мира, чтобы он смог увидеть его величие и богатство не только с эмоционально-содержательной, но и с измеримой точки зрения.

Музыкальная статистика не занимается описанием аккордов или обучением их соединению, последованию и взаимосвязи, но, освободившись от любых догматических и

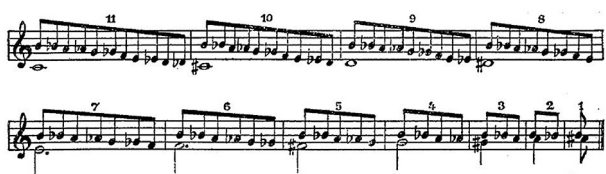
эстетических соображений, призвана исследовать научно и количественно *все* музыкальные феномены и подтвердить результаты численно и систематически, в духе понятия «статистика». Одна из её задач – установить, сколько *коренных созвучий*² имеется в музыке. Я называю коренным созвучием такую группу звуков (без удвоений), к которой можно свести абсолютно все аккорды (от однозвучных до многозвучных). Для точного и исчерпывающего вычисления всех коренных созвучий подходит пространство большой септимы с 12 полутонами. Этого пространства достаточно даже для самого большого аккорда в музыке –

аккорда из 12 различных тонов, который в тесном расположении как раз соответствует объёму большой септимы. Следующий перечень позволяет обозреть все коренные созвучия. В пределах большой септимы имеется:

- 12 однозвучий,
- 66 двузвучий,
- 220 трёхзвучий,
- 495 четырёхзвучий,
- 792 пятизвучия,
- 924 шестизвучия,
- 792 семизвучия,
- 495 восьмизвучий,
- 220 девятизвучий,
- 66 десятизвучий,
- 12 одиннадцатизвучий,
- 1 двенадцатизвучие,

итого: 4095 коренных созвучий.

Читатель, вероятно, разделит удивление, которое испытал автор, когда он, по его расчётам, достиг такого относительного небольшого конечного результата. Неужели существует лишь 4095 коренных созвучий, к которым можно свести абсолютно все аккорды в музыке? Всё станет ясно, если мы учтём, что от одного коренного двенадцатизвучия имеется 479 001 600 обращений, если подвергнуть перестановке 12 аккордовых тонов, не говоря уже о безмерном количестве положений, которые можно образовывать, например, в диапазоне фортепиано (7 октав). Следующий пример, в котором представлены все *коренные двузвучия*, призван показать читателю метод расчёта, а также предложить возможность проверки:



$$11+10+9+8+7+6+5+4+3+2+1=66 \text{ коренных двузвучий.}$$

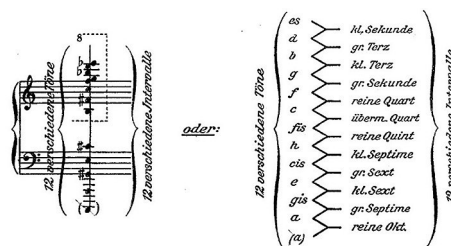
При *коренных трёхзвучиях* графическая картина усложняется:



И так далее; полный числовой ряд даёт следующий результат:

$$55+45+36+28+21+15+10+6+3+1=220 \text{ коренных трёхзвучий.}$$

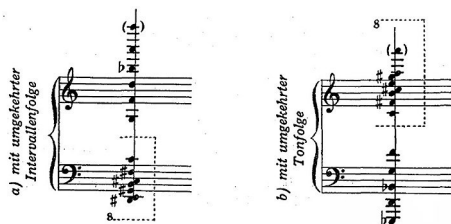
Этим методом можно показать и проверить все остальные коренные созвучия. («Полная таблица коренных созвучий» предоставлена в распоряжение редакции «Музыки» с целью подтверждения заявлений, сделанных в этой статье.) В то время как 4095 коренных созвучий обнаруживают как бы *фундамент*, на котором покоится весь аккордовый храм музыки, следующий аккордовый феномен приводит нас к куполу этого храма и показывает его *вершину*. Мы знаем, что существует лишь одно коренное двенадцатизвучие, но из него, тем не менее, можно образовать миллионы производных. Если мы теперь расположим коренное двенадцатизвучие в диапазоне шести с половиной октав и разместим его 12 различных звуков таким образом, что они будут составлять *одновременно* 12 различных интервалов, тогда мы получим аккорд, который представляет границу возможностей аккордообразования, так как с количественной точки зрения невозможно представить себе более обширный аккорд. Чтобы избежать длинного наименования «аккорд из 12 различных тонов и одновременно 12 различных интервалов» и поскольку данное созвучие, так сказать, объединяет в себе все прочие аккорды, я окрестил его попросту *материнским аккордом*. Следующий пример показывает нам материнский аккорд, построенный от самого низкого звука фортепиано (A):



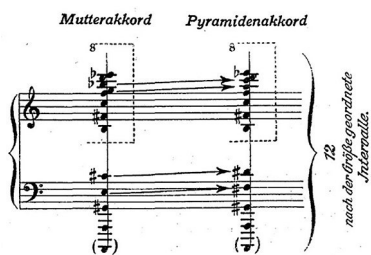
Свойство материнского аккорда заключается в том, что он не имеет обращения в смысле традиционного учения о гармонии и не может менять расположение, не потеряв своей характерной черты – 12 различных интервалов. Если, к примеру, самый верхний тон *es* переместить в бас, то внизу возникнет вторая увеличенная кварта *es-a*, и в материнском аккорде будет недоставать малой секунды. Однако можно перевернуть материнский аккорд, так сказать,



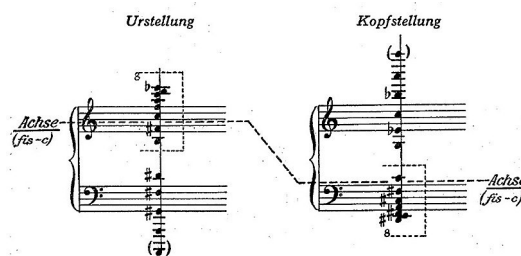
на *голову*: сделать верхний тон нижним и затем либо выстроить 12 интервалов в той же последовательности, как они читались ранее сверху вниз³ (что автоматически даст 12 различных тонов), либо разместить 12 звуков в той же последовательности⁴ (при этом автоматически возникнут 12 разных интервалов). Две формы *инверсии* выглядят следующим образом:



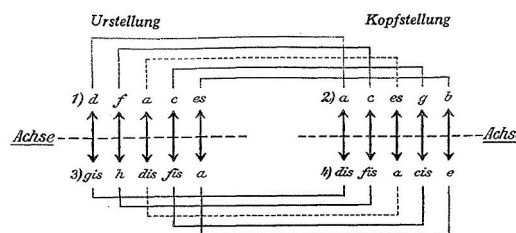
В обоих случаях материнский аккорд сохраняет свою характерную черту. Это объясняется тем, что все интервалы, лежащие ниже увеличенной кварты (*fis-c*), являются обращениями тех, что расположены выше (относительно размещения тонов в высотном пространстве!). Материнский аккорд в оригинальном расположении имеет ещё одно особое свойство: из него можно легко сформировать второй аккордовый феномен. Требуется лишь 4 из его 12 тонов⁵ – *e-cis-g-b* (которые совместно образуют уменьшённый септаккорд) – переместить на целый тон вверх, и получится *аккорд-пирамида*, названный так потому, что все 12 интервалов выстраиваются внутри него пирамидально: снизу – октава и на вершине – малая секунда.



Из 12 звуков аккорда-пирамиды 8 различны и 4 удвоены; вследствие этого он распадается на два одинаковых уменьшённых септаккорда *a-c-dis-fis* и *gis-h-d-f*; недостающий септаккорд (*g-b-cis-e*) – как раз тот, который сместился в материнском аккорде. Интервалы, составляющие аккорд-пирамиду, упорядочены по величине. Гармоническое обращение или смена расположения невозможны по тем же причинам, что и в материнском аккорде. Тем не менее можно также произвести *инверсию* аккорда:



Если мы сравним первоначальное положение с инверсионным, мы увидим, что имеется *один* общий интервал, а именно – увеличенная кварта *fis-c*. Эта общность легко объяснима, так как увеличенная кварта – *нейтральный интервал*, который также не изменяется при своём гармоническом обращении. Если мы проведём через этот нейтральный интервал ось в обоих аккордах, мы обнаружим, что выше и ниже оси расположены исключительно *нонаккорды*. Следующее горизонтальное представление облегчит понимание:



Четыре *нонаккорда* приведены здесь в исходном положении (построены от основного тона по терциям). Смежные друг с другом находятся в *доминантовом отношении*: первый со вторым и третий с четвёртым. Тоны в вертикальном измерении состоят исключительно в отношении увеличенной кварты (↑), а в горизонтальном – в квинтовых отношениях (см. линейные скобки); лишь центральные тоны образуют совместно вторую ось (см. пунктирные скобки), которая также проходит через увеличенные кварты. Эта вторая ось (*a-dis* или *a-es*) образует вместе с первой осью аккорда-пирамиды (*fis-c*) уменьшённый септаккорд. Таким образом, видно, какое богатство связей устанавливается между тонами и интервалами аккорда-пирамиды. Ограниченный объём статьи не позволяет здесь представить также другие сочетания. Я хотел бы указать лишь на то, что из всех аккордов, выводимых из материнского аккорда, аккорд-пирамида занимает исключительное место прежде всего потому, что благодаря математическим функциям, таким как сложение и систематическая

перестановка его составляющих, можно достичь не только всех употребительных, но и до сих пор неизвестных музыкальных явлений. Последние – предмет будущего представления. В заключение позволю себе заметить, что оба аккордовых феномена уже нашли практиче-

ское применение в моём камерно-музыкальном сочинении «Машина – внетональная сатира на самого себя», опубликованном под псевдонимом Heautontimorumenus (Издательства Carl Haslinger qdm. Tobias in Wien; Schlesingersche Musikhandlung, Berlin).

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Перевод выполнен Е. Г. Окуновой по оригинальной публикации: Klein F. Die Grenze der Halbtonwelt // Die Musik. 1925. Jg. 17. Heft 4. S. 281–286. Сверен с англоязычным переводом Д. Хидлема, размещённом в журнале «Theoria» (1992, Vol. 6, pp. 93–96). При переводе специальной музыкальной терминологии во внимание принималась книга В. Ценовой «Драма жизни и святыя двенадцать: Фриц Хайнрих Кляйн, непризнанный гений» (М., 2008), в которой изложены основные положения теории Ф. Кляйна (*прим. переводчика*).

² Urklänge – букв. празвучия, первоначальные созвучия. В англоязычном переводе – basic pitch combinations – базовые высотные сочетания. Более точным представляется перевод термина, предложен-

ный В. Ценовой, – «коренные созвучия», поскольку значение слова вбирает в себя такие смыслы, как изначальный, исконный, главный, основной, базовый (*прим. переводчика*).

³ Иными словами, речь идёт об инверсионной последовательности интервалов (*прим. переводчика*).

⁴ Имеются в виду звуки в ракоходном порядке (*прим. переводчика*).

⁵ Собственно 13 тонов; я считаю, однако, всегда лишь 12, потому что заключённый в скобки 13-й тон оказывается удвоением нижнего *a*, чтобы можно было представить октаву. Фактически же мы имеем в музыке 12 различных тонов и 12 различных интервалов (*прим. Ф. Кляйна*).

ЛИТЕРАТУРА

1. Когоутек Ц. Техника композиции в музыке XX века. М.: Музыка, 1976. 367 с.
2. Окунева Е. Г. Принципы организации ритмических структур в сериальной музыке. Петрозаводск: ПетрГУ, 2014. 124 с.
3. Холопов Ю. Н. Кто изобрёл 12-тоновую технику? // Проблемы истории австро-немецкой музыки. Первая треть XX века: сб. тр. / Гос. муз.-пед. ин-т им. Гнесиных. М., 1983. Вып. 70. С. 34–58.
4. Ценова В. С. Драма жизни и святыя двенадцать: Фриц Хайнрих Кляйн, непризнанный гений. М.: Музиздат, 2008. 328 с.
5. Beier C. Fritz Heinrich Klein. Der Mutterakkord im Werk Alban Bergs // Österreichische Musikzeitschrift. 1989. Jg. 44/12 (December). S. 585–600.
6. Eimert H. Grundlagen der musikalischen Reihentechnik. Wien: Universal Edition, 1964. 174 S.
7. Headlam D. Fritz Heinrich Klein's "Die Grenze der Halbtonwelt" and "Die Maschine" // Theoria. 1992. Vol. 6, pp. 55–96.
8. Klein F. Die Grenze der Halbtonwelt // Die Musik. 1925. Jg. 17. Heft 4. S. 281–286.
9. Oesch H. Pioniere der Zwölftontechnik // Basler Studien zur Musikgeschichte. Band 1. Bern: Francke Verlag, 1975. S. 273–304.

Об авторе:

Окунева Екатерина Гурьевна, кандидат искусствоведения, доцент, заведующая кафедрой теории музыки и композиции, Петрозаводская государственная консерватория им. А. К. Глазунова (185031, г. Петрозаводск, Россия), **ORCID: 0000-0001-5253-8863**, okunevaeg@yandex.ru

 REFERENCES 

1. Kohoutek C. *Tekhnika kompozitsii v muzyke XX veka* [Techniques of Composition in 20th Century Music]. Moscow: Muzyka, 1976. 367 p.
2. Okuneva E. G. *Printsipy organizatsii ritmicheskikh struktur v serial'noy muzyke* [Principles of Organization of Rhythmic Structures in Integral Serialism]. Petrozavodsk: PetrGU, 2014. 124 p.
3. Kholopov Yu. N. Kto izobrel 12-tonovuyu tekhniku? [Who Invented the Twelve-Tone Technique?]. *Problemy istorii avstro-nemetskoj muzyki. Pervaya tret' XX veka: sb. tr.* [Issues of the History of Austro-German Music. The First Third of the 20th Century: A Compilation of Articles]. Gnesins' State Musical Pedagogical Institute. Issue 70. Moscow, 1983, pp. 34–58.
4. Tsenova V. S. *Drama zhizni i svyatye dvenadtsat': Frits Khaynrikh Klyayn, nepriznannyi geniy* [The Drama of Life and the Holy Twelve: Fritz Heinrich Klein, an Unrecognized Genius]. Moscow: Muzizdat, 2008. 328 p.
5. Beier C. Fritz Heinrich Klein. Der Mutterakkord im Werk Alban Bergs [Fritz Heinrich Klein. The Mother Chord in Alban Berg's Works]. *Österreichische Musikzeitschrift* [Austrian Music Journal]. 1989. Jg. 44/12 (December), pp. 585–600.
6. Eimert H. *Grundlagen der musikalischen Reihentechnik* [Fundamentals of the Musical Serial Technique]. Wien: Universal Edition, 1964. 174 p.
7. Headlam D. Fritz Heinrich Klein's "Die Grenze der Halbtonwelt" and "Die Maschine". *Theoria*. 1992. Vol. 6, pp. 55–96.
8. Klein F. Die Grenze der Halbtonwelt [The Boundary of the World of the Half-Tone]. *Die Musik* [Music]. 1925. Jg. 17. Heft 4, pp. 281–286.
9. Oesch H. Pioniere der Zwölftontechnik [Pioneers of Twelve-Tone Technique]. *Basler Studien zur Musikgeschichte* [Basler Studies in Music History]. Band 1. Bern: Francke Verlag, 1975, pp. 273–304.

About the author:

Ekaterina G. Okuneva, Ph. D. (Arts), Associate Professor, Head of the Department of Music Theory and Composition, Petrozavodsk State A. K. Glazunov Conservatory (185031, Petrozavodsk, Russia), **ORCID: 0000-0001-5253-8863**, okunevaeg@yandex.ru

