

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 781.2

DOI: 10.17223/22220836/36/12

Н.С. Бажанов

АГОГИКА И ТЕМП В ЗВУЧАНИИ МУЗЫКАЛЬНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

В звучании музыкального произведения одновременно присутствует несколько темповых слоев, созданных музыкантом-исполнителем. В первом типе агогика выписывается композитором в виде ритмической записи. Во втором типе агогические изменения располагаются внутри доли такта. В третьем типе агогика находится в пределах такта. В четвертом типе исполнитель может укорачивать или удлинять любую длительность или их последовательность для передачи содержания произведения.

Ключевые слова: музыкальная акустика, звучание музыкального произведения, музыкальное время, агогика, темп, выразительные средства исполнителя.

Отношения времени отличают музыку от других видов искусств. Хотя и существуют иные виды искусств – театр, кино, литература, произведения которых также разворачиваются во времени, но только в музыке последовательные отрезки времени – длительности образуют своеобразный орнамент. Таким образом, время не только сфера («холст») становления музыкального произведения, но и его материал. Вот почему для музыканта-исполнителя временные выразительные средства: ритм, темп, метр, агогика – имеют исключительно большое значение.

В теоретическом плане из временных выразительных средств менее всего изучены темп и агогика. Для этого есть несколько причин и одна из них – наличие текста. Поскольку ритм и метр зафиксированы в нотном тексте, достаточно подробно, постольку есть информационная база для их исследования. Агогика и темп исполнения в нотном тексте подробно не зафиксированы, но присутствуют непосредственно в звучании музыкального произведения. По этой причине предварительный этап для такого изучения – акустические измерения и реконструкция темпового и агогического профиля музыкального произведения.

Агогика

Е.В. Назайкинский отмечает, что понятие агогики весьма широко. «Под одним названием понимают разные явления: колебания в скорости движения, воспринимаемые как изменение темпа, и трансформация длительностей звуков внутри метрических долей или метрических групп, воспринимающиеся как выразительная модификация музыкального ритма и известные в практике под названием агогических нюансов или агогических акцентов» [1. С. 20].

Вот определение этого термина у Й.Ф. Агриколы (1757): «Украсть время (*tubare il tempo*) означает отнять некоторую часть от предписанной длительности ноты, чтобы добавить ее к последующей и наоборот» (цит. по [2. С. 22]).

Зет Кальвизий (*Sethus Calvisius*) (1556–1615), наиболее влиятельный немецкий музыкальный теоретик, рекомендовал задерживать или ускорять взятие ноты в зависимости от гармонии или вокального текста [3].

Один из патриархов музыкальной науки Г. Риман во многих работах обращался к исследованию агогики. Так, в Музыкальном словаре он определяет агогику как «учение о небольших изменениях, вводимых в темп при художественном исполнении» [4. С. 7]. В работах о «музыкальной динамике и агогике» [5], в «катехизесе фортепианной игры» [6] Г. Риман начинает создавать общую теорию выразительного исполнения, рассматривая взаимодействие динамических нюансов, агогики, темпа. С появлением музыкальной электроакустики, компьютерных технологий исследования агогики возобновились на новом уровне и приобрели базу верификации в исполнительских акустических текстах музыкального произведения.

В современном, более точном понимании, агогика представляет собой *исполнительские изменения номинальной длительности нот* в целях выразительности и содержания музыкального произведения.

Компенсацию агогических отклонений наблюдал С.С. Скребков при анализе авторского исполнения Скрябина, записанного на бумажных лентах механических пианино Дуо Арте и Вельте Миньон. Бумажные ленты этих аппаратов (первая форма исполнительского текста) достаточно точно фиксировали время нажатия клавиш пианистами. «Скрябин непрерывно играет в остро выраженном *tempo rubato*. Однако все эти резкие ускорения и замедления точно и на сравнительно близком расстоянии *компенсируют* (курсив мой. – Н.Б.) друг друга, и в итоге устанавливается медленная, но строго равномерная метрическая пульсация, пронизывающая исполнение всего произведения от начала до конца» [7. С. 214].

Удивительно, но оказывается, что принцип компенсации длительностей, вне изменения темпа долей насчитывает уже почти 400 лет! Модификации основного темпа использовались в исполнительской практике очень давно. Указания на их применение содержатся в предисловии Фрескобальди к первой тетради его токкат, а также упоминаются Монтеверди. По мнению П. Чероне, при исполнении ранних пьес в пении использовалась практика задержек и удержаний, когда «часть длительности ноты отнимается и передается другой» [8]. П. Чероне причислял агогику к акцентам и рекомендовал применять ее крайне редко в небольших пределах.

К.Ф.Э. Бах придерживался мнения, что отклонения от метра должны находиться в пределах одной доли и не искажать главное метрическое движение [9]. Такое мнение следует также отнести к компенсационной модели агогики.

Потребовались измерения и расшифровки звучания музыкального произведения, чтобы подтвердить аксиоматические представления прошлого о темпе и агогике.

Темп исполнения в звучании произведения

Изучение звучания музыкального произведения, объективной музыкальной действительности предоставило новые сведения об организации музыкального темпа. Результаты акустических измерений и подтверждали теоре-

тические представления о темповом устройстве произведения, и одновременно были неожиданными.

Сравнив темповые предписания в тексте с авторскими темпами исполнения в прелюдиях и фугах Д.Д. Шостаковича (ор. 87), Е.В. Назайкинский обнаружил расхождение в зоне 10–20% [1. С. 19]. Таким образом, оказывалось, что композиторы не выполняют свои собственные обобщенные темповые указания. Обобщенные авторские указания темпа воспринимались пианистами лишь как частные рекомендации, поскольку различия в интерпретации произведения приводили к достаточно большому разбросу темпов. Важно было и то, что темп произведения был ситуативен, подчинялся содержательной трактовке произведения, зависел от контекста интонирования.

Будучи великим музыкантом, А. Шнабель попытался записать более частные и точные обозначения темпа в своей редакции сонат Бетховена. В сонатах № 21, 23, 27 (и др.) в каждой части происходит от 20 до 36 смен метрономических значений темпа, пусть и очень близких по значению. Добавим, что данная редакция сонат Бетховена принадлежит не только редактору, но и великому интерпретатору Бетховена.

Для ответа на вопросы организации темпа и агогики в звучании музыкального произведения потребовались более точные хронометрические измерения темпа на минимальном, а следовательно, фундаментальном уровне композиции. Необходимо было зафиксировать темповые значения *каждого тона* звучащих произведений в исполнении пианистов. Обращения к великим исполнителям обеспечивало таким данным истинное значение. Действовала следующая аксиома: если многие выдающиеся исполнители играют подобным образом, значит, это правильно.

Описание процедуры измерения длительностей

Расшифровка временных параметров проводилась по спектрограммам звучания. Этот способ основан на применении компьютерных акустических программ, показывающих *частотный спектр* звучания. Расшифровки длительности тонов на такой основе получаются более точными, чем по огибающей интенсивности сигнала, поскольку большая часть действительности произведения (интенсивность, звуковысотность, обертоновые ряды и время) фиксируется в графическом виде частотных спектров.

Процедура измерения длительностей в звучании произведения состояла из четырех этапов:

1. В измерении длительностей использовались аудиозаписи и программа Adobe Audition 3.0. Точность измерения длительностей по спектрограммам звучания составляла 0,001 с, что значительно ниже порога восприятия слушателя.

2. Время звучания тона пересчитывалось в зависимости от длительности, т.е. время четвертой оставалось неизменным, время восьмых удваивалось, шестнадцатых – умножалось на четыре, а в половинных нотах делилось на два и т.д. Таким образом, темп исполнения длительностей приводился к темпу четвертой или к долям такта. Если бы исполнители сыграли тона в строго номинальном математическом соотношении, появился бы темповый профиль в виде горизонтальной прямой линии. На приводимых графиках исполнения линия вниз соответствует замедлению, вверх – ускорению темпа (рис. 1–5).

3. Автоматизированное построение графиков осуществлялось средствами модуля Microsoft Graph, встроенного в Word 2010. На этих графиках по вертикальной оси отложено время длительностей или фрагментов в секундах, по горизонтальной – последовательность самих длительностей.

4. Полученные таким образом тексты звучания произведений (более 40) служили основой для интерпретации результатов измерений.

Исполнение Э. Гилельсом «Марша» Прокофьева ор. 33 из оперы «Любовь к трем апельсинам» заслуженно принадлежит к числу шедевров фортепианного исполнительского искусства. Звукозапись, сделанная в Нью-Йорке, в Карнеги-холле 2 февраля 1969 г., была выполнена непосредственно на концерте, во время седьмого по счету концертного турне Э. Гилельса по США.

Обратимся к расшифровкам звучания. На рис. 1 приведена суммарная продолжительность 16 долей (четыре такта, начало каждого предложения), в секундах, на разных участках пьесы.

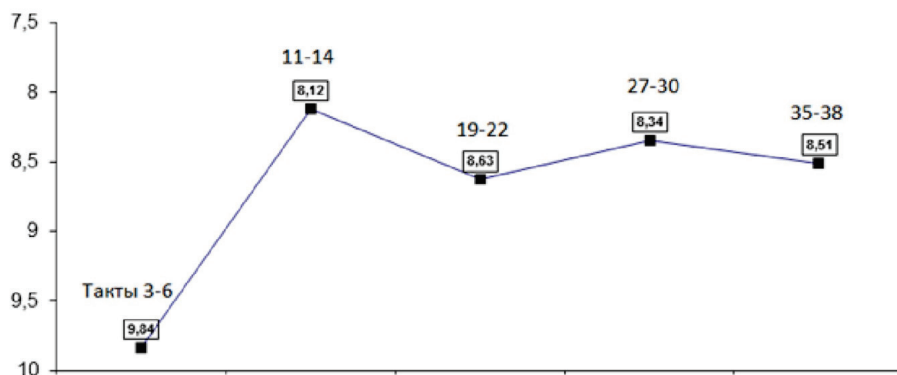


Рис. 1. Темп фрагментов «Марша» Прокофьева в исполнении Э. Гилельса

Fig. 1. The tempo of the fragments of Marsh Prokofiev performed by E. Gilelsa

Поразительно, что марш как жанр с неизменным, точным временем долей сыгран в разных темпах. В интерпретации Э. Гилельса «психологический» (перцептивный) темп пятого предложения (такты 35–38) еще выше, чем физический, за счет виртуозного исполнения стремительных трансцендентных пассажей. Просматривается темповая драматургия произведения. В исполнении Э. Гилельса «Марш» содержит нарастание во всех выразительных средствах, в том числе и в темпе.

Временная плотность фактуры, записанная С. Прокофьевым в нотах, также содержит нарастание к концу пьесы. Количество последовательных длительностей в тактах следующее: такты / длительности = 30/9; 31–34/14; 35/14; 36/18; 37/16; 38/17. Количество длительностей в одной восьмой в тактах 34, 35, 36 учащается с 2 до 5, 6, 7. Эта явная композиторская тенденция указывает еще на один вид темпа в произведении – *интонационный темп*, а именно темп как скорость чередования интонационных событий.

Кроме того, в данном исполнении Э. Гилельса присутствует исполнительская тенденция темпового обострения. Пианист сокращает доли, которые содержат несколько длительностей по отношению к долям с одной длительностью. Так, в исполнении Э. Гилельса в первом проведении темы все дробные доли – доли с двумя, тремя или несколькими ударами сыграны быстрее, чем

окружающие их одноударные доли. В данном произведении исполнитель ускоряет темп доли именно там, где темп музыкальных событий быстрее.

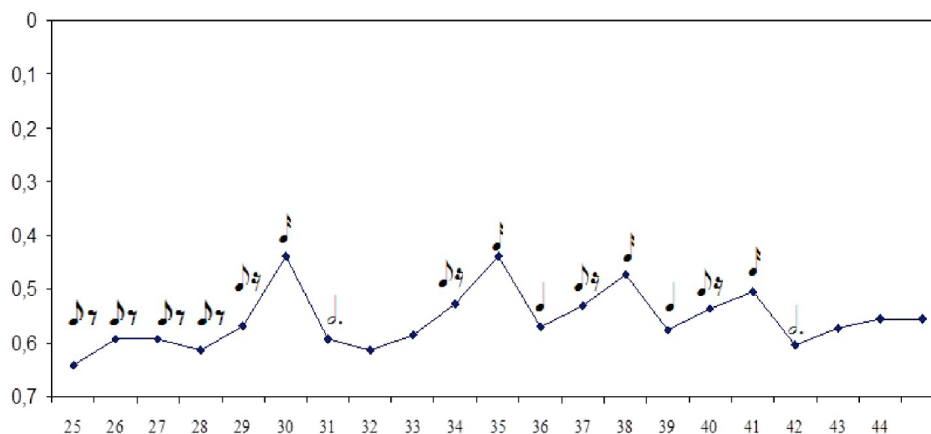


Рис. 2. Темп длительностей «Марша» Прокофьева в исполнении Э. Гилельса

Fig. 2. The tempo of duration of Marsh Prokofiev performed by E. Gilels

На рис. 2 на горизонтальной оси показаны номера длительностей, начиная с начала пьесы, и приведен их темповый график. Четко просматривается целенаправленное действие исполнителя – обострение ритма за счет ускорения коротких длительностей в пунктирном ритме (шестнадцатые, длительности 30, 35, 38, 41). Такой прием исполнения, когда ритмическому дроблению сопутствует агогическое ускорение, а короткие длительности еще более укорачиваются по отношению к длинным, следует отнести к агогическим средствам динамизации музыкального времени.

На рис. 1–2 показаны темповые профили, в которых мы сталкиваемся с разновидностями темпов. На многих темповых графиках (в статье пропущены) мы обнаруживаем разновидности проявления исполнительского темпа. Темповым профилям соответствуют три типа событий, чередование которых и образует обобщенный темп произведения. В первом случае это скорость чередования фрагментов из нескольких тактов, во втором – темп тактов, в третьем – темп доли, в четвертом – темп каждого исполняемого тона. Эти разновидности исполнительских темпов дополняются композиторскими средствами – плотностью фактуры во времени.

Графики темпа и агогики исполнения прелюдий Шопена

На рис. 3 показаны темповые графики восьми пианистов: М. Аргерих, А. Корто, М. Поллини, С. Рихтера, А. Рубинштейна, Г. Соколова, В. Мержанова, П. Егорова.

Темповые профили пианистов показывают, что агогическое интонирование взаимодействует с фразировкой. Профили всех исполнителей во многом совпадают, хорошо коррелируют между собой. В частности, происходит замедление в первой и последней восьмой 2-го и 3-го тактов. В отношении тактов 1, 2 видно, что одни исполнители объединяют их в одну структуру, другие дробят на две. Особенно выпукло темповый профиль агогического способа фразировки заметен в исполнении Г. Соколова и П. Егорова. Анализ

других исполнений показывает, что наиболее часто исполнители употребляют три возможных способа сегментирования музыкальной ткани посредством агогики. В первом случае удлиняется последняя длительность перед новой структурой, во втором – первая, начальная длительность, в третьем – расширяется и та и другая. Все три способа хорошо просматриваются в начале 3-го такта.

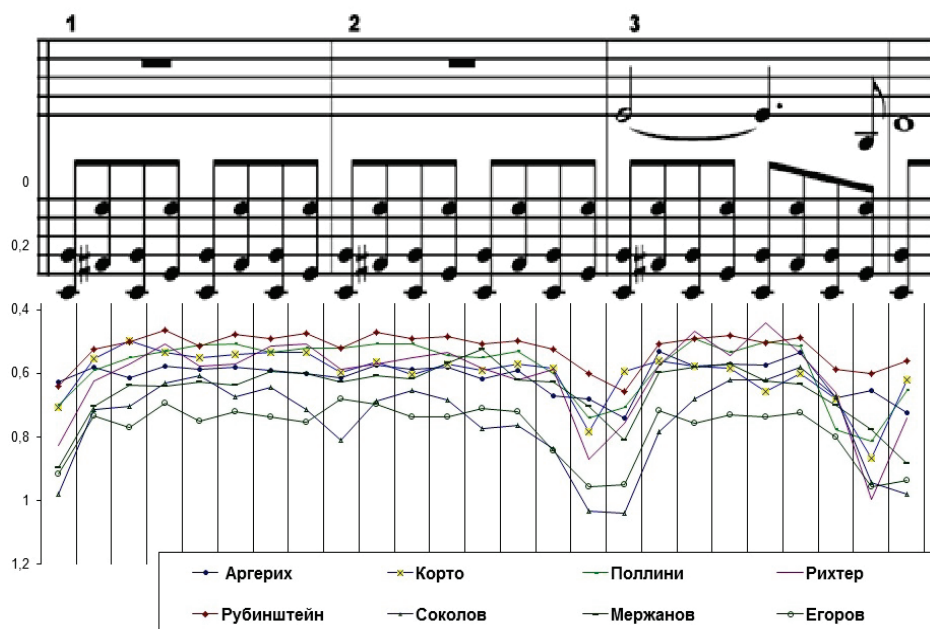


Рис. 3. Графики темпов «Прелюдии» Шопена ля минор, оп. 28, № 2 т. 1–4

Fig. 3. Chopin's Prelude a moll Rate Charts, op. 28, No. 2 of vol. 1–4

Индивидуальные темповые профили

На этих графиках сопоставлено агогическое интонирование одного и того же пианиста в повторяющихся фрагментах произведения.

На рис. 4 показаны два темповых графика, принадлежащие пианистке М. Аргерих. Первый из них представляет агогическое интонирование в 1-м предложении «Прелюдии» Шопена № 7, ля мажор (такты 1–8), второй – фиксирует второе предложение (такты 9–16). Поскольку ритмический рисунок в первом и втором предложении совпадает, длительности выписаны один раз, над графиком.

Первое, что поражает при сравнительном анализе агогического интонирования одного и того же пианиста в повторах, – большая схожесть темповых профилей. Оказалось, что в других выразительных средствах, например в динамике, согласованность профилей интонирования гораздо меньше. Музыкальное время, и в частности агогическое интонирование (подчеркнем, каждотоновое), гораздо более индивидуально для исполнителя, а индивидуальность тождественна только сама себе.

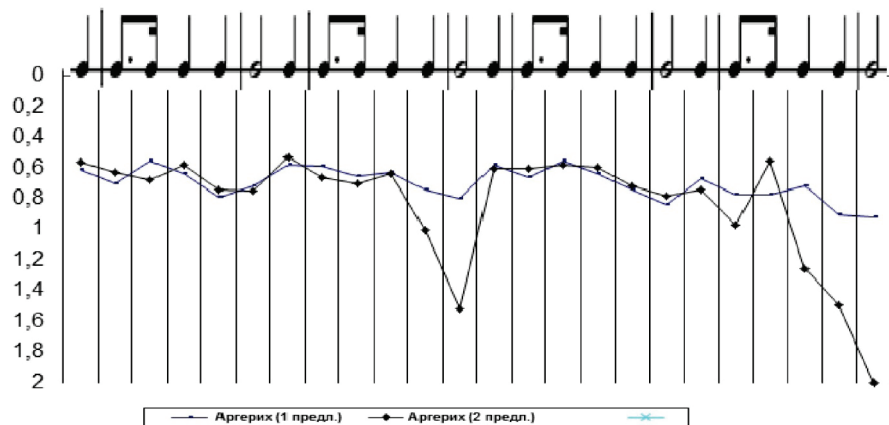


Рис. 4. Шопен. «Прелюдия A dur № 7, op. 28». Исполнитель М. Аргерих

Fig. 4. Chopin Prelude A dur No. 7, op. 28. Performer M. Argerich

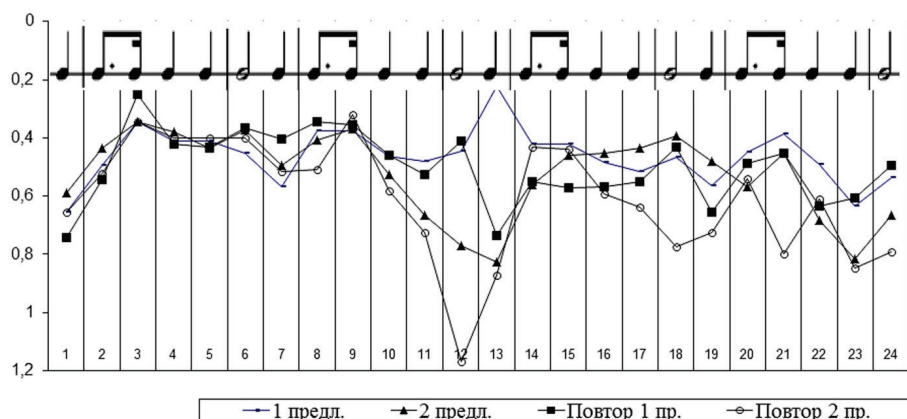


Рис. 5. Шопен. «Прелюдия A dur № 7, op. 28». Исполнитель Ф. Бузони

Fig. 5. Chopin Prelude A dur No. 7, op. 28. Performer F. Buzoni

В отличие от других исполнителей Ф. Бузони повторяет прелюдию два раза. В его исполнении соединению 1-го и 2-го предложения сопутствуют самые значительные агогические нюансы. Характерно, что акценты происходят в зоне из двух длительностей (№ 12, 13). Если начала 1-го предложения (№ 1–9) Бузони исполняет все 4 раза довольно схоже, то дальше он играет своеобразные агогические вариации, и наибольшего отличия от предыдущего интонирования вариантность достигает в последнем, 4-м предложении. Такое агогическое интонирование также попадает под закономерности событийной интонационной насыщенности произведения.

Обсуждение

В исполнении присутствует и случайность, и закономерность, и хаос, и упорядоченность элементов. В отраженном виде содержатся физиологические пороги слухового восприятия, почти неизвестные механизмы соинтонирования слушателя, психологические особенности восприятия музыки, аппарат музыкального мышления, интонационное знание и его традиции,

грамматики и многое другое. Вот почему повторность, в условиях акустического исполнительского текста приобретает значение закономерности и самое главное – *осознанности*. Именно повторности и совпадения темповых профилей разных выдающихся пианистов указывают на действительность музыкальной мысли, а не на хаос неизбежной случайности в исполнении.

В исполнительской агогике показателем согласованности и закономерности интонирования являются отношения длительностей в тонопереходах, т.е. в отношении рядоположных тонов. Наличие или отсутствие совпадений демонстрирует степень конкордации – согласованности в принципах интонирования музыкальным временем. В «Прелюдии» Шопена № 7, A dur, 24 тона (озвученные вертикальные срезы) дают 23 соединения в тактах 1–8. Далее ритмоформула первого предложения повторяется. В таблице показано количество совпадений и отличий между интонированием двух предложений у одного и того же пианиста.

В случае сравнения интонирования у разных пианистов совпадения составили 61%. Таким образом, совпадение интонирования пианистов в повторах с самим собой (66%) несколько выше, чем между разными исполнителями (61%).

Таблица конкордации (согласованности) интонирования пианистов при повторении

Table of concordance intonation of pianists at repetition

Пианист	Совпадения	Несовпадения	Разность
Аргерих	19	-4	15
Корто	14	-9	5
Бузони 1–1п	16	-7	9
Бузони 2–2п	14	-9	5
Бузони 1–2	16	-7	9
Бузони 3–4	12	-11	1
Поллини	16	-7	9
Рихтер	18	-5	13
Рубинштейн	15	-8	7
Соколов	13	-10	3
Итого	153	-77	76

Весьма закономерно, что по исполнительским стилям пианисты А. Корто, Ф. Бузони, Г. Соколов в повторах менее всего тождественны самим себе. Их исполнения интонационно более всего насыщены и разнообразны.

Выводы

В целом исполнительские темп и агогика оказываются весьма индивидуальными нюансами, неразрывно связанными с интонационным почерком пианиста. Исходя из измерений исполнительской организации темпа и агогики, можно сгруппировать следующие виды агогики:

Агогика 1-го рода. Она прямо или косвенно выписывается в нотах в виде пауз или традиционной ритмической записи и не допускает произвольного участия исполнителя.

Агогика 2-го рода. В этом случае агогические изменения целиком располагаются внутри доли. В таком случае возникает внутридолевая агогика, а исполнительские нюансы времени не выходят за ее пределы. Приблизительно

доли равны между собой. С точки зрения ритма это есть «живой» исполнительский ритм. Так образуется взаимопереход агогики в ритм.

Агогика 3-го рода. Внутритактовая агогика. От одной доли отнимается, а к другой добавляется часть музыкального времени. Такты равны между собой, компенсация происходит между соседними или любыми длительностями при неизменной длине тактов.

Агогика 4-го рода. В соответствии с логикой интонирования фразы исполнитель может укорачивать или удлинять любую длительность или их последовательность. Определяющей константой является степень агогических изменений. Стабилизирующую роль играют не доли или такты, а мера изменения длительности по отношению к предыдущим. Возникают прогибы, но не разрушения метрической пульсации и основного темпового профиля. Последующая доля меняется по отношению к предыдущей на некоторое допороговое значение. Большие значения квалифицируются на слух как неритмичная игра. Исполнитель использует все предоставленные ему временные ресурсы без формальных ограничений для раскрытия содержания музыки.

Анализ темпа и агогики показывает, что музыкальные выразительные средства в звуковой форме произведения представлены целостными образованиями. В частности, музыкальное время неразделимо существует как единое целое. Оно и холст для музыкального произведения, оно и делится на части (длительности) музыкальными событиями (начало тона, смена гармоний, тактов, долей, отношений времени между соседними рядоположенными длительностями и т.д.). По законам целостности на уровне соседних тонов «каждотоновый» темп переходит в агогику, в агогические нюансы исполнения ритмов. В звучании произведения все его части взаимодействуют между собой.

Литература

1. Назайкинский Е.В. О музыкальном темпе. Сер. «В помощь педагогу-музыканту». М. : Музыка, 1965. 95 с.
2. Кончевский Н.А. Клавирная музыка : Вопросы исполнения. М. : Музыка, 1986. 96 с.
3. Calvisius Sethus Compendium musicae practicae. Leipzig, 1594.
4. Риман Г. Музыкальный словарь / пер. Ю. Энгеля. М. : Юргенсон, 1901. 582 с.
5. Riemann H. Musikalische Dynamik und Agogik: Lehrbuch der musikalischen Phrasirun. Hamburg : Verlag von D. Rahter ; Sankt Petersburg : Verlag von A. Büttner, 1884. 273 p. Bibliogr.: P. 271–273.
6. Риман Х. Катехизис фортепианной игры / пер. с нем. А. Буховцева. М. : Юргенсон, 1907. 107 с.
7. Скребков С. Некоторые данные об агогике авторского исполнения Скрябина // Скрябин А.Н. : сборник к 25-летию со дня смерти. М. ; Л., 1940. С. 213–215.
8. Cerone P. El meloero y maestro: tractado de música theorica y practica, Naples, 1613, bk 8, chap.1.
9. Bach C.P.E. Versuch über die wahre Art das Clavier zu spielen, i (Berlin, 1753, pt i, chap. 3, § 8).

Nikolay S. Bazhanov, State Conservatory named by M.I. Glinka (Novosibirsk, Russian Federation).
E-mail: Bazhanov_Nikolaj@mail.ru
Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiya i iskusstvovedeniye – Tomsk State University Journal of Cultural Studies and Art History, 2019, 36, pp. 130–139.
DOI: 10.17223/22220836/36/12

AGOGIC AND TEMPO IN SOUNDING OF THE MUSICAL PIECE

Keywords: analysis of the piece of music; musical acoustics; sounding of the piece of music; performing acoustic text, musical time; agogic; tempo; means of expression of the performer.

Results of acoustic measurements of musical duration performed by outstanding pianists are presented in article. Execution sound recordings served as material of a research, measurements were performed with use of the computer Adobe Audition program. Duration of tones was measured on spectral characteristics of sounding. The automated creation of schedules is made means of the Microsoft Graph module which is built in Word 2010. The tempo profiles of musical fragments created on their basis, for detection of regularities of execution, were reduced in joint schedules.

At the same time is present at the sounding piece of music several tempo layers correlated to logic of musical time. The most elementary and deep tempo the layer, is formed by the rate of each duration. More generalized layers of fragments of a musical form tempo layers with own logic of the organization.

Tempo and agogic are inseparably linked with intoning of the pianist. The set of options of agogic intoning can be grouped in 4 types.

1. The agogic of the text is in detail written out in notes, in the form of pauses and traditional rhythmic record by the created composer.

2. Agogic of changes entirely are located in a share. In that case performing nuances of time do not go beyond its limits and shares of a takt, aurally, are equal among themselves.

3. Agogic within a takt. For expressiveness there can be deduction or reductions of any notes, but length of a takt remains invariable.

4. According to logic of intoning of a phrase, the performer can shorten or extend any duration or their sequences for expressiveness. These changes should not be perceived aurally as excessive, false. Duration, takt shares, takts, motives, phrases, etc. can be different. A measure of performing temporary changes is the context of style, a genre, contents of the work. The performer uses all temporary resources of music provided to him without formal restrictions for disclosure of maintenance of music.

In general, performing rate and an agogics are very individual nuances, inseparably linked with an intonational style (musical handwriting) of the pianist. Tempo profiles in repetitions at the same performer coincided most. Musical handwriting of pianists in repetitions could be attributed easily personally on tempo profiles.

Musical means of expression in a sound form of the work are presented by complete educations. Musical time at the same time and a canvas for the musical work, is also divided musical events (the beginning of tone, change of harmonies, takts, shares, time relations between the next musical duration, etc.) into parts. Under laws of integrity of duration of each tone are a tempo basis, pass into an agogichesky, into a live agogichesky rhythm.

References

1. Nazaykinsky, E.V. (1965) *O muzykal'nom tempe* [About musical tempo]. Moscow: Muzyka.
2. Kopchevsky, N.A. (1986) *Klavirnaya muzyka: Voprosy ispolneniya* [Piano music: Questions of Performance]. Moscow: Muzyka.
3. Calvisius Sethus. (1594) *Compendium musicae practicae*. Leipzig: [s.n.].
4. Riman, G. (1901) *Muzykal'nyy slovar'* [Musical Dictionary]. Translated from German by Yu. Engelya. Moscow: Yurgenson.
5. Riemann, H. (1884) *Musikalische Dynamik und Agogik: Lehrbuch der musikalischen Phrasirun*. Hamburg: Verlag von D. Rahter; St. Petersburg: Verlag von A. Büttner.
6. Riman, Kh. (1907) *Katekhizis fortepiannoy igry* [Catechism of a piano game]. Translated from German by A. Bukhovtsev. Moscow: Yurgenson.
7. Skrebkov, S. (1940) Nekotorye dannye ob agogike avtorskogo ispolneniya Skryabina [Some data on an agogics of Skryabin's author's performance]. In: Markus, St. (ed.) *Skryabin, A.N. Sbornik k 25-letiyu so dnya smerti* [Skryabin, A.N. The collection to the 25 anniversary from the date of death]. Moscow; Leningrad: Gos. muz. izd-vo. pp. 213–215.
8. Cerone, P. (1613) *El melopeo y maestro: tractado de música theorica y practica*. Naples: [s.n.].
9. Bach, C.P.E. (1753) *Versuch über die wahre Art das Clavier zu spielen*. Berlin: [s.n.].