

**О БЫСТРОЙ И МЕДЛЕННОЙ ИГРЕ
В СВЕТЕ ТЕОРИИ Н.А. БЕРНШТЕЙНА**

Ивонина Людмила Фёдоровна

профессор

ФГБОУ ВО «Пермский государственный

институт культуры»

Аннотация: в статье рассматривается метод варьирования темпов в процессе работы над технической стороной исполняемого произведения. Автор анализирует причину противоречий, возникших в ходе трактовки музыкантами некоторых идей Н. А. Бернштейна. В результате обзора методов работы выдающихся музыкантов автором делается вывод о значимости психофизиологического подхода для исследований в области музыкального исполнительства.

Ключевые слова: музыкальное исполнительство, методика работы над музыкальным произведением, инструментальная техника, психологическая физиология.

**ON THE FAST AND SLOW PLAYING IN THE CONTEXT
OF THE THEORY OF N. A. BERNSTEIN**

Ivonina Lyudmila Fedorovna

Abstract: the article considers the method of varying the tempo in the process of working on the technical side of the performed work. The author analyzes the reason for the contradictions that arose among musicians who interpreted some of N.A. Bernstein's ideas. After reviewing methods of work applied by outstanding musicians, the author concludes that the psychophysiological approach is important for research in the field of musical performance.

Key words: musical performance, methods of working on a musical composition, instrumental technique, psychological physiology.

Кого из нас не учили в детстве проучивать сложные в техническом отношении эпизоды в медленном темпе? Казалось бы, нет сомнений в пользе данного вида работы, однако, не всё так однозначно с этим зарекомендовавшим

себя с положительной стороны методом изучения инструментальных трудностей.

Наиболее яркий методический конфликт вокруг ситуации с медленным разучиванием возник в связи с публикацией «Исследований по биодинамике фортепианного удара» (1930 г., авторы – Бернштейн Н. А., Попова Т. С.) [1]. Статья была опубликована в «Сборнике работ фортепианно-методологической секции» и была актуальна, по мнению исследователей, с точки зрения освоения интердисциплинарной методологии: в ней были заложены основы научного базиса междисциплинарных направлений [2, с. 29].

Поводом для дискуссий стал вывод Н.А. Бернштейна, сделанный на основе уникальных в то время опытов (циклограмметрических исследований [3] или иначе: хронофотографии [4]), заключающийся в том, что неправильно начинать разучивать быстрые пассажи, играя их медленно, поскольку эти два действия имеют разную структуру [4].

Судя по тому, что статья Бернштейна не получила тут же откликов от музыкантов-исполнителей и педагогов, сначала она не вызвала возражений. И только через три десятилетия (в 1963 г.) выводы Бернштейна подверглись критике Г. М. Когана, написавшего буквально следующее: «издавна считалось, что над быстрыми кусками нужно сначала долго работать в медленном темпе», но «лет тридцать-сорок тому назад некоторые теоретики пианизма пытались опорочить эту традицию» [5, с. 75].

Цитируя строки статьи Бернштейна о том, что «строение движений... совершенно меняется при переходе в другой темп» и «механизм быстрых движений на фортепьяно» сильно и принципиально «отличается от механизма движений медленных», Коган отмечает, что авторы статьи пришли к выводу о «неоправданности разучивания в медленном темпе и скандирования трудных пассажей». Но, в отличие от «пианистов-теоретиков», по мнению Г.М. Когана, «пианисты-практики не пошли в данном вопросе за теоретиками и, думается, были правы» [6, с. 81].

Возможно, со стороны Когана имела место реакция на реплику Бернштейна и Поповой о том, что «большинство работ по фортепианной методологии исходит или от физиологов, дилетантствующих в музыке, или от музыкантов, никак не причастных к физиологии... Счастливое исключение в этом смысле представляет собой доктор Штейнхаузен, работы и наблюдения которого заслуживают всяческого внимания, но который, к сожалению, не организовал систематического эксперимента в области фортепианной игры...»

[3, с. 28]. (Здесь авторы, вероятно, ошибаются, и это странно, потому что с доктором Ф.А. Штейнгаузенем Бернштейн встречался лично во время своей поездки в научную командировку в Европу в конце 1929 года [3, с. 28], а Штейнгаузен уже являлся автором «Die physiologischen Fehler und die Umgestaltung der Klaviertechnik», 1905; в рус. пер. – «Физиологические ошибки в технике фортепианной игры, СПб, 1909).

Отдавая должное объективности Г.М. Когана, нужно отметить, что он отчасти признаёт справедливость выводов Бернштейна: «строение», «механизм» движений при смене медленного темпа быстрым действительно меняется [6, с. 81], но есть два существенных возражения: во-первых, меняется далеко не одинаково в различных видах техники; во-вторых, смысл медленного разучивания, по мнению Когана, не столько в «отработке» нужных движений, сколько в том, чтобы заложить прочный «психический фундамент» для последующей быстрой игры [6, с. 82].

И далее Коган отмечает, и это необходимо подчеркнуть, что не всякая медленная игра служит залогом успехов в технической работе: необходимым условием является сосредоточенность, максимальная концентрация внимания, без чего «психический фундамент» окажется «слепленным из глины» [6, с. 83].

Итак, Г.М. Коган не оценил работы Бернштейна, чего нельзя сказать о современных исследователях, посвятивших свои труды анализу «постбернштейновских» исследований сложных движений и организации движений в музыкальном исполнении [4], призывающих идти «Вперёд к Бернштейну» (здесь цитируется призыв психолога В.П. Зинченко [7, с. 319]).

Несмотря на то, что Бернштейн сам был пианистом и даже, по легенде семьи, был оценён С. Рахманиновым [3, с. 28], исследования в области музыки не были его целью, хотя отмечают явную практическую направленность его выводов: указанной выше статьёй, например, он хотел «помочь педагогам осмыслить свои искания в области изучения техники игры» [8]. Это понимали выдающиеся исполнители и оказывали Бернштейну посильную помощь: для исследований в разное время были приглашены четырнадцать крупных советских и зарубежных исполнителей, в том числе, К.Н. Игумнов, Г.Г. Нейгауз, и прибывший на гастроли в Москву Э. Петри [8].

Вместе с тем, Бернштейна «музыкальные опыты» интересовали лишь в том направлении, которое было связано с «разгадкой тайны построения движения». Он чувствовал, что она «лежит не вне его, а в нём самом, в порождаемом посредством движения образе, который берет на себя функции

управления движением». «Подчеркивая роль образа, он признавал, что физиология очень мало знает о нём...» [7, с. 305].

И всё же опыт фортепианной игры давал возможность Бернштейну анализировать с научной точки зрения встречающиеся в музыкально-педагогической практике эпизоды. Например, сложный и печально часто встречающийся случай «забалтывания».

Известно, что Н.А. Бернштейн совершенно по-новому представил механизм управления движениями, который получил название принципа сенсорных коррекций. В основе указанного принципа лежит сформулированная Бернштейном мысль о необходимости в ходе построения движений непрерывного учета информации о состоянии двигательного аппарата и о непосредственном ходе движения. Эта информация получила название «сигналов обратной связи». Таким образом Бернштейн создал схему рефлекторного кольца. Понятие «рефлекторного кольца», по мнению учёных, основано на трактовке всей системы отношений организма со средой как непрерывного циклического процесса [9].

Так, в трудных пассажах на фортепиано (особенно, если ученик много играет эпизод в быстром темпе), происходит следующая картина: коррекции, следящие за точностью и меткостью, по мнению Бернштейна, не выдерживают большой беглости движений, а коррекции, заведующие беглостью, не допускают точности. В итоге получаются смазанные движения, приблизительные, что в профессиональной среде и называют термином «забалтывание». Вред его в том, как отмечает Бернштейн, «что если уже оно получилось, то от него очень трудно избавиться». Педагог, по мнению Бернштейна, должен решить, что в данном случае лучше сделать: или полный перерыв в занятиях, «творческую паузу», или «в корне изменить применяемые упражнения – так, чтобы облегчить мозговым аппаратам путь к правильному выходу из создавшегося затруднения» [10, с. 229-230].

Сбои в движениях бывают также из-за неверно выработанного навыка. Бернштейн приводит следующий пример. Учащийся игре на музыкальном инструменте разучит какой-нибудь трудный пассаж как своего рода «локомоцию пальцев». В чисто двигательном отношении, по линии беглости, пассаж разучен хорошо. Но тут педагог напоминает ученику, что, в сущности, он исполняет музыкальное произведение, в котором суть не в акробатике пальцев, а в том, чтобы передать некий художественный смысл. И на этот раз разрушение движений, по Бернштейну, происходит из-за попытки поднять движение в более высокий уровень построения: ученик начинает слышать

пассаж по-другому, что деавтоматизирует его действия. В этом случае, по мнению Бернштейна, выход из положения только один: «переучить всё движение заново, а это иногда достигается гораздо труднее, чем выучить что-то совсем новое» [10, с. 240].

Сравним с описанием аналогичной проблемы у Иосифа Гофмана.

По мнению Гофмана, изначально в нашем воображении вырисовывается звуковая картина, которая действует на соответствующие доли мозга и возбуждает их, а затем это возбуждение передается двигательным нервным центрам. При разучивании нового произведения, как считает Гофман, необходимо, чтобы в уме сложилась ясная звуковая картина до начала механической работы. Но иногда при быстрых повторениях сложных фигур мелкие ошибки ускользают от нашего внимания, и чем больше мы играем в быстром темпе, тем больше увеличивается число этих ошибок, что в конце концов, по Гофману, неизбежно приводит к полному искажению созданной прежде звуковой картины. Нервные импульсы, считает Гофман, заставляющие пальцы действовать, становятся сначала нерешительными, затем начинают ослабевать до тех пор, пока не прекратятся совсем. В этом случае Гофман советует «тотчас же вернуться к работе в медленном темпе» и продолжать играть медленно до тех пор, пока «количество правильных повторений не окажется достаточным, чтобы вытеснить из головы спутанную звуковую картину». Такого рода занятия, по мнению Гофмана, не являются механическими, так как они направлены на восстановление «нарушенного умственного представления» [11, с. 57-58].

Как видим, наука и музыкальная практика не всегда находятся в противоречии друг с другом, и методы борьбы с «забалтыванием» оказываются схожими.

Как было сказано выше, между статьёй Бернштейна о нецелесообразности медленных темпов при выучивании быстрых эпизодов и её оценкой Коганом прошло достаточное количество времени. Но как раз в это время появилось крайне интересное исследование А.В. Вицинского, посвящённое психологическому анализу процесса работы пианиста [12, 13]. По оценке исследователей, Вицинский стал первым, кто досконально проанализировал процесс освоения пианистом исполняемого произведения [14, с. 4].

В основе книги Вицинского – более пятидесяти бесед с девятнадцатью московскими пианистами, в их числе: Э.Г. Гилельс, Г.Р. Гинзбург, М.И. Гринберг, Я.И. Зак, К.Н. Игумнов, Л. Иохелес, Г.Г. Нейгауз, Л.Н. Оборин,

С.Т. Рихтер, Я.В. Флиер. (Заметим: как и Бернштейну, великие пианисты не отказали Вицинскому в помощи, предоставив свой опыт для изучения).

Среди других профессиональных вопросов, которые задавал Вицинский своим собеседникам, были и вопросы о медленной и быстрой игре на «втором» этапе изучения произведений, когда «автоматизируется двигательная сторона исполнения произведения» [15, с. 34].

Позволим себе некоторую выборку из ответов относительно темпа игры, применяемого в работе над произведением.

«Играю медленно до тех пор, пока не почувствую, что тут есть всё, что мне нужно. Это совершенно сознательное воздержание от настоящего темпа», – делится опытом А.Л. Иохелес [15, с. 37]. По мнению М.И. Гринберг, медленный темп является наиболее соответствующим задаче точно «сыграть все ноты», но могут встречаться и такие двигательные формы, которые не нуждаются в специальной работе в медленном движении и даже обладают свойством «портиться» от медленной игры [15, с. 38].

Из разговора с Гринберг Вицинский делает вывод: по-видимому, соотношение затраты времени на игру в медленном темпе и на игру в настоящем темпе не может быть постоянной величиной и изменяется, по мере овладения произведением, в пользу игры в настоящем темпе.

Г.Р. Гинзбург признаётся, что не пользуется медленной игрой, и его работа протекает в темпе, возможно наиболее близком к «желательному для данной вещи или эпизода». «...Я придерживаюсь мнения, что надо играть и учить вещь в темпе, максимально приближенном к тому, какой я представляю нужным в данном сочинении»; «...темп ограничивается только моей способностью овладеть материалом. Если я не могу играть в быстром темпе, я буду играть медленнее. Но для моторики это совершенно ненужное дело» [15, с. 42-43].

В качестве промежуточного вывода Вицинский пишет следующее: периодическое возвращение к работе в медленном движении на дальнейших этапах работы над сочинением пианисты объясняют необходимостью время от времени поддерживать, «подкреплять» точность, чёткость и свободу двигательной стороны исполнения, которая понижается, как бы «расходуется» при игре в быстром, настоящем темпе [15, с. 45].

У М.И. Гринберг есть необходимость постоянного возвращения к медленному темпу: «У меня есть страх того, чтобы не потерять удобное ощущение. Если у меня такое ощущение есть, я считаю, что у меня есть всё, что

нужно... Бывает и так: когда всё уже выучено, я не играю в медленном темпе вещь целиком, а играю только некоторые места, которые мне кажутся более рискованными» [15, с. 50-51].

Я.И. Зак считает, что необходимо тренироваться «не только в темпе, но и с тем же запалом, с которым я буду играть на эстраде, чтобы эстрадное волнение и напор не были неожиданными...». В то же время он испытывает потребность «медленно, спокойно играть, посмотреть вещь. Это очень “питает”. Работа в медленном темпе и исполнение в настоящем темпе идут параллельно». [15, с. 58].

К.Н. Игумнова Вицинский относит к тому типу исполнителей, у которых формирование музыкально-исполнительского образа осуществляется как некий «единый по своему психологическому содержанию процесс, не расчленяющийся на этапы» (к этому типу, по Вицинскому, принадлежат также Г.Г. Нейгауз и С.Т. Рихтер). «Медленно нужно бывает поиграть, – говорит Игумнов, – чтобы проверить, нет ли каких-либо напряжений, нет ли каких-то тормозящих ощущений... Но это только в отдельных местах. А если всё выходит и не требует такой работы, зачем же я буду играть медленно? Если я могу играть в настоящем темпе, так я и буду играть в темпе» [15, с. 62].

Представленная подборка высказываний, запечатлённая для нас Вицинским, по мнению А.М. Меркулова, удовлетворяет «интерес к опыту работы крупнейших мастеров над своим репертуаром», а также показывает «лучший для каждого алгоритм деятельности» [15, с. 3].

Но до сих пор речь шла только о пианистах, а что же другие исполнители, например, скрипачи?

Ю.И. Янкелевич отмечал, что иногда интонационные дефекты проявляются в тех местах, которые были выучены в медленном темпе и исполнялись чисто, но в быстром темпе звучат фальшиво. Он объяснял это тем, что «групповое ощущение пальцев» в быстром темпе иное, оно легче запоминается играющим, чем в медленном, кроме того, и соотношение частей руки из-за темпа меняется, что тоже может сказываться на интонации. Янкелевич предлагал до начала разучивания пассажа несколько раз проиграть его в нужном темпе, для того чтобы представить себе целостное движение и группировку пальцев. Кроме того, он отмечал, что «чем быстрее темп, тем рефлекс на расстояние работает дальше, соответственно, интонация одной ноты уже не соотносится с предыдущей и последующей настолько, насколько это происходит в медленном темпе, а замыкается на более широкие интервалы». И

добавлял, что «здесь вступают в действие и законы восприятия звука, и законы физиологии: в быстром темпе получается другая точность движений, они носят несколько иной характер, да и само восприятие музыкального движения меняется, возникают иные музыкально-звуковые комплексы» [16, с. 210].

М.М. Берляничик считает нецелесообразными рекомендации изучать все приёмы сначала в умеренном темпе. Некоторые виртуозные штрихи, например, бариолаж, требуют достаточно быстрого темпа, исполнение данного штриха в медленном движении, по мнению Берляничика, неправомерно, ибо в этом случае координационная структура движений становится иной [17, с. 159].

Интересен опыт Б.И. Талалая, который вёл большую исследовательскую работу и даже разработал тренажёр для коррекции мышечных напряжений. Анализируя формирование двигательных навыков при обучении игре на виолончели, он обратил внимание на то, что в отличие от испытуемых, обладающих рациональными двигательными навыками, у виолончелистов, не обладающих подобными навыками, было отмечено наличие излишних мышечных напряжений, возникающих во время игры. Это происходит, по мнению Талалая, в силу следующих причин: мышечное напряжение возрастает с увеличением темпа и захватывает не только играющие мышцы, но и неиграющие; допускается преждевременный переход к разучиванию произведения в быстрых темпах; произведение разучивается в медленном темпе не теми игровыми движениями и не той аппликатурой, которая используется в быстром темпе; при игре в медленном темпе допускается применение большого замаха пальцев, который не употребляется в быстром темпе [18].

В.Ю. Григорьев придерживается мнения, что традиционно рекомендуемая система занятий в медленном темпе, да еще в течение длительного времени приводит к жёстким «стереотипам» движения, которые впоследствии становятся определенным тормозом в развитии навыка.

Опасность медленного темпа, по мнению Григорьева, состоит в том, что не только движение приобретает в нём другую структуру, но возникают иные информационные моменты, соотношение опережающих движений крупных и мелких частей рук, отсутствует учёт инерции, иного звучания и т. п. Кроме того, вырабатывается медленная программа действия, и в нужном темпе будет заметна некоторая утяжелённость. Лучшее «лекарство» от этого, как считает Григорьев, – всемерное варьирование скоростных границ как в сторону некоторого замедления от основного темпа, так и (после выучивания текста) некоторого ускорения, избегая «забалтывания», которое наступает при

бездумном многократном повторении. Лишь тогда окончательный темп попадает в психологически устойчивое поле, «золотую середину» [19, с. 47].

Классик теории скрипичной игры К. Флеш, напротив, считает, что заниматься в медленном темпе «необходимо всегда и при любых обстоятельствах»: медленной игрой можно добиться предельной чистоты интонации. С другой стороны, по мнению Флеша, быстрые занятия способствуют развитию пальцевой беглости. В связи с этим он советует ради точной интонации проигрывать изучаемый пассаж медленно, а впоследствии учить его уже в настоящем темпе, так как преувеличение медленного разучивания может неблагоприятно отразиться на легкости техники. Таким образом, Флеш считает, что темпы в занятиях могут применяться двояким образом: медленно – как упражнения для интонирования, быстро – как упражнения в беглости [20, с. 138].

Возвращаясь к статье Бернштейна 1930 г., которая стала поводом для дискуссий и анализа различных мнений, можем предположить, что именно она демонстрирует, как отмечает Ю. Б. Гиппенрейтер, ограниченные возможности физиологических исследований движений, поскольку «двигательная задача – это самая настоящая психологическая категория», а психологическую категорию «нельзя переложить на физиологический язык!» [21, с. 236].

Поддерживая Н.А. Бернштейна, который писал, что, поднимаясь постепенно по лестнице уровней построения движения, мы неощутимо попадаем вместе с ними в область психологии, Ю. Б. Гиппенрейтер считает, что у психологической науки больше возможностей для объяснения поведения человека, потому что психология пользуется понятиями, адекватными для другого уровня описания процесса жизнедеятельности [21, с. 242]. Этот переход к психологическому анализу мы и видим у А.В. Вицинского, написавшего свою книгу по материалам, содержащим анализ ощущений пианистов по поводу выбора методов работы за инструментом.

Исходя из этого, О.Ф. Шульпяков строит свою теорию о психофизическом единстве исполнительского движения [22] на подробном рассмотрении основных положений Н.А. Бернштейна об уровнях построения движений [23].

Движения исполнителя, по теории Шульпякова, представляют собой многоуровневые структуры, управление которыми осуществляется через высоконалаженный координационный синтез, возглавляемый ведущим уровнем построения данного движения [22, с. 74] – смысловым. Этим объясняются различные подходы к использованию темпов для изучения:

каждый эпизод по своему образному содержанию диктует определённый метод изучения. Этим же объясняется и интерес педагогов-методистов к психологическому анализу работы над произведениями.

Вместо вывода: в этой статье мы сделали, как писал Бернштейн, «беглый обзор некоторых вопросов ... в том виде, как они стоят перед нами в науке сегодняшнего дня». Как и великий учёный, мы не можем «ставить себе недостижимую цель просмотреть их исчерпывающим образом» и будем «считать свою задачу выполненной», если нам удалось «обрисовать хотя бы сложность, спорность воззрений и динамичность современной борьбы мыслей на этом фронте» [24, с. 10].

Вместе с тем, думается, что исполнительское музыкознание должно идти дальше, «вперёд к Бернштейну»: изучение тайн игрового движения (создаётся такое впечатление) только ещё начинается, и вклад Бернштейна в теорию исполнительства, несмотря на то, его идеи периодически попадали в методическую литературу [25], думается, ещё не в полной мере оценён.

И, кроме того, всё-таки речь в статье шла об искусстве медленной и быстрой игры, поэтому хочется завершить разговор, используя известное высказывание Г.М. Когана: «Музыка остается музыкой и при быстром чередовании звуков» [6, с. 10].

Список литературы

1. Бернштейн Н. А., Попова Т. С. Исследования по биодинамике фортепианного удара // Сборник работ фортепианно-методологической секции. – М.: Музсектор Госиздата. – 1930. – Вып. 1. – С. 5-47.
2. Евдокимова, Н. К. Государственный институт музыкальной науки (1921-1931): история, направления, перспективы / Н. К. Евдокимова // Музыка в системе культуры: Научный вестник Уральской консерватории. – 2022. – № 29. – С. 25-34.
3. Талис В. Л. Николай Александрович Бернштейн – великий ученый с трагической судьбой / В. Л. Талис // Идеи Н.А. Бернштейна в наши дни: сборник статей. – Москва: ООО "Издательский дом КДУ", 2019. – С. 22-34.
4. Biryukova E., Sirotkina I. Forward to Bernstein: Movement Complexity as a New Frontier // Front. Neurosci., 03 June 2020. Sec. Neuroprosthetics. Volume 14 - 2020 | <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00553>
5. Коган Г. М. Работа пианиста. – Москва: Музгиз, 1963. – 200 с.
6. Коган, Григорий Михайлович. Работа пианиста. Москва: Классика-XXI, 2004. – 203 с.

7. Зинченко В. П. Николай Александрович Бернштейн: психологическая физиология // Стиль мышления: проблема исторического единства научного знания. К 80-летию Владимира Петровича Зинченко. Коллективная монография / под общ. ред. Т. Г. Щедриной. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2011. – 640 с.

8. Чхаидзе Л. В. Формула шага: [О Н. А. Бернштейне] / Л. В. Чхаидзе, С. В. Чумаков. – Москва: Физкультура и спорт, 1972. – 117 с.

9. Найдин В. Л. Чудо, которое всегда с тобой / В. Л. Найдин // Наука и жизнь. – 1976. – № 4–6.

10. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.

11. Гофман И. Фортепианная игра. Ответы на вопросы о фортепианной игре / И. Гофман. – М.: Музыка, 1961. – 224 с.

12. Вицинский А. В. Психологический анализ процесса работы пианиста над музыкальным произведением. Дисс. канд. пед. наук (по психологии). Машинопись. – М., 1948.

13. Вицинский А. В. Психологический анализ процесса работы пианиста-исполнителя над музыкальным произведением. – Известия АПН. РСФСР, вып. 25, 1950.

14. Меркулов А. М. Вицинский о творческом процессе выдающихся отечественных пианистов // Вицинский А. В. Процесс работы пианиста-исполнителя над музыкальным произведением: психологический анализ. – Москва: Классика-XXI, 2004. – 100 с.

15. Вицинский А. В. Процесс работы пианиста-исполнителя над музыкальным произведением: психологический анализ. – Москва: Классика-XXI, 2004. – 100 с.

16. Григорьев В. Ю. Методическая система Ю. И. Янкелевича // Янкелевич Ю. И. Педагогическое наследие. 2-е изд., перераб. и доп. – М., 1993. – С. 181-235.

17. Берлянчик М. М. Основы воспитания начинающего скрипача: мышление, технология, творчество: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2000. – 256 с.

18. Талалай Б. И. Формирование исполнительских (двигательно-технических) навыков при обучении игре на музыкальных инструментах: на материале учебной работы в классе виолончели: диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.02. - Москва, 1982. – 235 с.

19. Григорьев, В. Ю. Методика обучения игре на скрипке / В. Ю. Григорьев. – М.: Классика-XXI, 2006. – 255 с.

20. Флеш К. Искусство скрипичной игры / Вступ. ст., коммент. и доп. К. А. Фортунатова. – М., 1964. – 269 с.
21. Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию: курс лекций / Ю. Б. Гиппенрейтер. – М.: ЧеРо: Юрайт, 2000. – 336 с.
22. Шульпяков, О. Ф. Техническое развитие музыканта-исполнителя. Проблемы методологии // Скрипичное исполнительство и педагогика / О. Ф. Шульпяков. – СПб. : Композитор, 2006 г. – 496 с.
23. Бернштейн Н. А. О построении движений. – М.: Медгиз, 1947. – 255 с.
24. Бернштейн Н. А. О динамичности научных воззрений // Современные искания в физиологии нервного процесса / Под ред. И. М. Фейгенберга, И. Е. Сироткиной; [Предисл. И. М. Фейгенберга]. – Москва: Смысл, 2003. – 330 с.
25. Бернштейн Н. А. Современные данные о структуре нервно-двигательного процесса // Музыканту-педагогу / Под общ. ред. Г. Прокофьева. – М.-Л.: Госмузиздат, 1939. – Вып 2. – С. 207-231.

© Л.Ф. Ивонина, 2024