

В. Брайнин, У. Брайнин<sup>1</sup>

**Прогнозирующее восприятие как необходимое условие понимания музыки и обучения музыке<sup>2 3</sup>**

**Abstract.** The development of predictive listening abilities in a given music tradition is an important but commonly overlooked part of music education. This paper describes a methodology to help students cultivate music understanding by developing their predictive listening abilities. As an example, we will outline how one particular method develops predictive listening abilities by having children amass a tonal vocabulary (that is, learn tonal patterns) from most common patterns to less common, thereby systematically internalizing the statistics of the “language” of classical music, an idea generalizable to other music traditions.

**Keywords.** Ear training, predictive listening, music comprehension

**Абстракт.** Развитие способности к прогнозирующему восприятию внутри данной музыкальной традиции является важной, но обычно упускаемой частью

---

<sup>1</sup> У. Брайнин: William Braynen — PhD, Independent scholar (Portland, Oregon, USA).

<sup>2</sup> Опубликовано в: Межкультурное взаимодействие в современном музыкально-образовательном пространстве: Материалы XVI Международной научно-практической конференции / Под науч. Ред. Л.С.Майковской, А.П.Мансуровой. – М.: МГИК, 2019. – ISBN 978-5-94778-543-2. – 296 с. – С. 13-21.

<sup>3</sup> Статья представляет собой переведённый с английского и изменённый (частично сокращённый, частично дополненный) вариант следующей публикации: Brainin, V. Predictive Listening in Music Comprehension and Music Training // In: Proceedings of the International Society for Music Education, 33rd World Conference on Music Education, Baku, Azerbaijan 15-20 July 2018, edited by David Forrest, pp. 20-26. – Published in Australia, 2018 (ISBN 978-0-6481219-3-0). – 214 p.

музыкального образования. В этом документе описывается методология, помогающая учащимся развивать понимание музыки через прогнозирующее восприятие. В качестве примера мы рассмотрим, как один частный метод развивает способность к прогнозирующему восприятию музыки, помогая детям наращивать интонационный словарь от наиболее распространенных оборотов до менее распространенных, тем самым систематически интериоризируя статистику «языка» классической музыки. Эта идея может быть обобщена для других музыкальных традиций.

**Ключевые слова.** Развитие музыкального слуха, прогнозирующее восприятие, понимание музыки.

## **1. Введение: глухие композиторы и внутренний слух**

Летом 1801 г. Бетховен писал Францу Вегелеру:

В течение двух лет я избегаю всякого общества, потому что я не в силах сказать людям: я глух. Будь у меня другое

*С. 14*

занятие, то ещё бы куда ни шло, но при моей профессии такое состояние ужасно. К тому же и враги мои, число которых немало, – что сказали бы на это они? – Чтобы дать тебе представление об этой странной глухоте, я скажу, что в театре мне надо занять место у самого оркестра, если я хочу понимать актёров. Находясь чуть подальше, я уже не слышу высоких тонов инструментов и голосов [1, с. 159].

Бетховен потерял слух, однако после 1801 г. он написал более 200 произведений, включая «Лунную сонату» (1801), «К Элизе» (1810) и Девятую симфонию (1824). За исключением его первой симфонии, которую он завершил в

1800 г., Бетховен сочинил все свои симфонии после 1801 г., несмотря на то, что был практически глухим.

Но разве «глухой музыкант» не есть оксюморон? Как мог Бетховен (как и Бедржих Сметана, и Габриэль Форе, и другие музыканты с повреждённым слухом) продолжать сочинять музыку? Ответом будет «внутренний слух». Внутренний слух – это то, что мы все испытывали в меньшей или большей степени. Известным примером может быть навязчивая мелодия – музыка, которая продолжает звучать в голове через значительный промежуток времени после прослушивания. Если ваш друг жалуется на то, что «песня застряла у него в голове», это как раз то, что он имеет в виду. Внутренний слух выходит далеко за пределы навязчивых мелодий и может означать возможность услышать в голове целую симфонию или быть в состоянии «предслышать» то, что должно произойти в музыкальном произведении, которое слышишь впервые.

Внутренний слух имеет решающее значение не только для композиторов, глухих и «не-глухих», но и для активных слушателей. Внутренний слух – это игровая площадка музыкального воображения. Именно музыкальное воображение делает возможным *прогнозирующее восприятие, предслышание*. Предслышание связано не с регистрацией звуковых волн, попадающих на барабанные перепонки, но с тем, что происходит в воображении [2, с. 4], [3, с. 135-136], [4, с. 301-315]. Одна и та же нота может звучать по-разному в зависимости от того, какие ноты вы слышали за мгновение до того

С. 15

[5, с. 26], [6]. Иными словами, имеют значение некие ожидания. Например, Герман Лотце писал около ста тридцати лет тому назад:

Соответствующее «заманивание» должно быть обеспечено этой естественной игрой нашего воображения, вызывая напряжённое ожидание... вызывая эффект удивления, комбинируя элементы в целое, наподобие лёгкой интуиции<sup>4</sup> [2, с. 4].

В последние годы идея ожиданий в музыке была распространена на когнитивистику<sup>5</sup> [6] и построение стохастических музыкальных моделей [7].

Идея мелодических ожиданий может быть применена к ритму, гармонии и другим элементам музыкального языка. Синкопы и акцентирование слабой доли, например, нарушают наши ожидания, поскольку мы не обнаруживаем акцента там, где мы его предельшим.

Техники обучения музыке подразделяются на две категории: исполнение музыкальных произведений и развитие слуха. Примером первой категории может быть метод С. Сузуки. Примерами второй категории могут быть метод В. Брайнина и метод Э. Гордона [8, с. 48-51], [9], [10, с. 53-58], [11, с. 135-142], [12, с. 106-121, [13], [14]. Для целей этой статьи значимым является не различие между исполнением и слушанием, созиданием и потреблением, но между пониманием и непониманием музыки. Если методы Гордона, Брайнина и Сузуки рассматривать с этой точки зрения, в них есть важная общность: они либо явно преследуют цель развития прогнозирующего восприятия, необходимого для понимания музыки, либо неявно развивают его в большей или меньшей степени. Каковы бы ни были достоинства и недостатки каждого из этих методов, это важная общность. Хотя музыка имеет также и другие

---

<sup>4</sup> «Suitable enticements should be furnished to this natural play of our imagination, by putting expectation on the stretch, by surprising effect, by combining a variety of elements into a whole that admits of easy intuition» [2, с. 4].

<sup>5</sup> Междисциплинарное научное направление, объединяющее теорию познания, когнитивную психологию, нейрофизиологию, когнитивную лингвистику, невербальную коммуникацию и теорию искусственного интеллекта.

законные цели – такие как создание определённой атмосферы, изменение эмоционального состояния, снятие стресса [15, с. 559-621] – здесь речь пойдёт о понимании музыки.

## **2. Прогнозирующее восприятие как интериоризированная статистика**

Итак, что есть прогнозирующее восприятие? Сама идея вполне интуитивна. Ловили ли вы себя на том, что хотите закончить фразу за говорящим? Если да, то вы испытали именно прогнозирующее восприятие. В контексте музыки предслышание означает интуитивное угадывание следующей ноты, завершение чьей-то музыкальной фразы или наличие других ожиданий того, что может произойти. Если вы завершаете в голове некую услышанную вами, но незавершённую фразу музыкального произведения, то вы используете внутренний слух. Внутренний слух необходим для предслышания, а предслышание, в свою очередь, необходимо для понимания музыки.

Вероятность и статистика важны для развития прогнозирующего восприятия. Слушатель, знакомый с той или иной музыкальной традицией, будет ожидать появления некоторых музыкальных феноменов после того как другие музыкальные феномены уже прозвучали. Завершаем ли мы незавершённую музыкальную фразу или заполняем отсутствующий акцент – идея одна и та же.

Эта идея интериоризированной статистики имеет свои корни в теории информации [16] и была вскорости распространена на музыкальное восприятие [5].

Когда мы слушаем музыкальное произведение без ожиданий, это напоминает восприятие сообщения на иностранном языке. Если время от времени мы можем делать случайные догадки о том, что последует дальше, мы похожи на иностранца, который знает несколько слов на языке сообщения. Но если мы подсознательно догадываемся о последующем – независимо от того, какие ожидания реально

удовлетворяются – мы похожи на носителя языка данного сообщения, знакомого также и с контекстом сообщения. Более того, иногда

*С. 17*

это даже хорошо, что не все наши ожидания удовлетворены. Композитор, подобно автору криминальной истории, может как раз сделать все возможное для того, чтобы нарушить наши ожидания, откладывая их удовлетворение «на потом» для сохранения интереса к произведению.

### **3. Освоение звуковых паттернов, начиная с более распространённых**

Для понимания музыки необходимо предслышание. Для предслышания, в свою очередь, необходима интериоризация статистики. Обучающий метод может быть тем более полезен, чем более эффективно он поможет усвоить соответствующую статистику.

Каким образом может метод помочь усвоить статистику наиболее эффективно? Мы предлагаем следующий подход: упорядочить музыкальные феномены от наиболее распространённых до менее распространённых по частоте их появления в живой музыке и изложить их учащимся в той же последовательности. Для мелодических феноменов это значит, что учащиеся будут осваивать (на слух и через сольфеджирование) сначала наиболее распространённые феномены, затем наиболее распространённые вариации этих феноменов, затем наиболее распространённые вариации вариаций и т. д.

Завершённая мелодия для наших целей – слишком крупный феномен. Задача не в том, чтобы создать коллекцию таких мелодий. Идея состоит в том, чтобы дать учащимся возможность формировать ожидания того, куда мелодия «пойдёт». Мелодические феномены (интонации) короче мелодии, это её составные части. Первые песенки, которые осваиваются детьми в методе Брайнина, например, состоят

всего из двух различных нот. Это 5-я и 1-я ступени гаммы. Последовательность этих ступеней широко распространена в западной музыке. Например, «С-Jam Blues» Дюка Эллингтона:



*C. 18*

Нас интересует в первую очередь начало мелодии. Начальная интонация в виде тонической кварты (как восходящей, так и нисходящей) широко распространена в классической музыке XVIII-XX вв. Например, Ария Лепорелло из оперы Моцарта «Дон Жуан»:

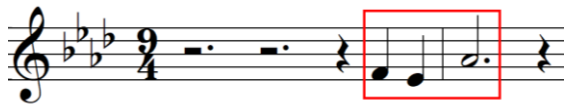


В методе Брайнина интонация тонической кварты является первым «словом» интонационного словаря. Статистическое обоснование см. в [12].

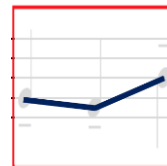
После того как дети освоили эту интонацию, другие ступени вставляются между 5-й и 1-й ступенями. В первую очередь – 6-я ступень мажора, что даёт возможность использовать пентатонические интонации.

В процессе знакомства с 1-й, 5-й и 6-й ступенями появляется возможность существенно разнообразить репертуар не только фольклором и специально сочинёнными песенками, но и отрывками из классической музыки. Например, начальные интонации «Сирени» С. В. Рахманинова, «Прогулки» из «Картинок с выставки» М. П. Мусоргского, «На тройке» из «Времени года» П. И. Чайковского, которые начинаются одной и той же интонацией 6-5-1:

Рахманинов:



Мусоргский:



Чайковский:



*C. 19*

После того как дети чувствуют себя уверенно в применении 1-й, 5-й и 6-й ступеней, добавляется 7-я ступень мажора. И т. д. С добавлением ступеней растёт интонационный словарь детей. Например:

Ж. Оффенбах, «Баркарола» из оперы «Сказки Гофмана»:



Ж. Бизе, «Хор мальчиков» из оперы «Кармен»:



В.А.Моцарт, «Маленькая ночная серенада»:



После добавляются другие ступени мажора, а затем и минора. При этом знакомство с минором имеет место до появления минорных ступеней – в



гармоническом сопровождении оборотов, состоящих из мажорных ступеней (как в «Хоре мальчиков» из «Кармен»). Учащиеся осваивают статистически наиболее распространённые мелодические обороты, при этом формируется такой стереотип, словно эти обороты единственные из возможных. Затем этот стереотип разрушается введением нового элемента и формируется стереотип более высокого уровня. И т. д. Это проводится систематически от более распространённых стереотипов к менее распространённым. Предлагаемые образцы заучиваются на память с применением релятивного сольфеджио (в начале обучения – в одной и той же тональности).

Три способности, необходимые для понимания музыки, следующие: (1) способность слушать активно, а не пассивно,

*С. 20*

будучи в состоянии предслышать; (2) знакомство с культурой данной музыкальной традиции (которая включает в себя знакомство с наиболее известными произведениями); (3) способность различать музыкальные феномены на слух<sup>6</sup>. Приведённые примеры иллюстрируют работу с мелодическими феноменами. Однако эта идея может быть распространена также на гармонию и ритм.

#### **4. Заключение**

В этой работе мы описали класс методов, которые обладают двумя определяющими характеристиками. (1) Цель метода внутри этого класса (с учётом той традиции, ради которой метод создавался) – помочь развить способность к пониманию музыки данной традиции. (2) Это происходит, благодаря развитию прогнозирующего восприятия внутри данной музыкальной традиции. Как пример

---

<sup>6</sup> Подробная аргументация того, по какой причине именно эти три способности необходимы для понимания музыки, изложена в неопубликованной расширенной версии этой статьи.

метода из такого класса методов мы использовали метод Брайнина. Мы рассказали о том, как метод Брайнина развивает прогнозирующее восприятие, давая детям возможность наращивания интонационного словаря от наиболее распространённых звуковых паттернов к менее распространённым, используемым в классической музыке, тем самым систематически усваивая её статистику. Эта идея может быть обобщена для иных музыкальных традиций.

## Литература

1. *Бетховен, Людвиг ван* (2011). Письма. В 4 Т. Т. 1. 1787–1811. Изд. 2-е, доп. / Сост., вступ. ст. и комм. Н. Л. Фишмана. Пер Л. С. Товалёвой и Н. Л. Фишмана. Доп. к составу тома, комм. и предисловие к вступ. ст. Л. В. Кириллиной. – М. Музыка, 2011. – 616 с. нот., ил. ISBN 978-5-7140-1207-5. ISBN 978-5-7140-1235-8 (т. 1).
  2. *Lotze, H.* (1886). *Outlines of Aesthetics: Dictated Portions of the Lectures of Hermann Lotze.* Translated and edited by G.T. Ladd. – Boston, Massachusetts: Ginn & Company. – 113 с.
  3. *Hanslick, E.* (1891). *The Beautiful in Music* (G. Cohen, Trans.). London, England: Novello and Company. – 174 с.
- C. 21*
4. *Aiken, H. D.* (1951). *The Aesthetic Relevance of Belief.* // *The Journal of Aesthetics and Art Criticism.* 9(4). – С. 301-315.
  5. *Meyer, L. B.* (1956). *Emotion and Meaning in Music.* – Chicago, Illinois: The University of Chicago Press. – 315 с.
  6. *Huron, D.* (2006). *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation.* – Cambridge, Massachusetts: MIT Press. – 474 с.

7. *Temperley, D.* (2010). *Music and Probability*. – Cambridge, Massachusetts: MIT Press. – 256 с.
8. *Brainin, V.* (1998). Dissection of a musical text as essential to understanding the language of music. // *Proceedings of the International Society for Music Education*. Paper presented at the 23rd World Conference of the International Society for Music Education. – Pretoria, South Africa. – С. 48-51.
9. *Брайнин, В.Б.* (2004). Об альтернативной учебной дисциплине «Развитие музыкального мышления». // *Музыкально-педагогическое образование на рубеже XX и XXI веком. Материалы VIII международной научно-практической конференции*. – Москва–Ханты-Мансийск. – С. 30-34.
10. *Brainin, V.* (2008). Employment of multicultural and interdisciplinary ideas in ear training ('microchromatic' pitch, 'coloured' pitch). // *Proceedings of the International Society for Music Education*. Paper presented at the 28th World Conference of the International Society for Music Education. – Bologna, Italy. – С. 53-58.
11. *Brainin, V.* (2009). Development of 'predictive perception' of music in children. In A. R. Addressi & S. Young (Eds.). // *Proceedings of the European Network of Music Educators and Researches of Young Children*. Paper presented at MERYC2009. – Bologna, Italy. Bologna University Press: Bologna. – С. 135-142.
12. *Брайнин, В. Б.* (2018). Статистическое обоснование оптимальных мелодических оборотов для начального этапа слухового освоения музыкальной звуковысотной системы. // *Музыкальное искусство и образование. Вестник кафедры ЮНЕСКО № 1 (21)*. – М. 2018: Московский педагогический государственный университет. – ISSN 2309-1428. – С. 106-121.

13. *Gordon, E. E.* (1997). *Learning Sequences in Music*. – GIA Publications, Inc. Chicago. – 397 c.
14. *Gordon, E. E.* (2000). *Rhythm. Contrasting the Implications of Audiation and Notation*. – Chicago, Illinois: GIA Publications, Inc. – 184 c.
15. *Juslin, P. N., and Västfjäll, D.* (2008). Emotional responses to music: the need to consider underlying mechanisms. // *Behavioral and Brain Sciences*. 31(5). – C. 559-575.
16. *Shannon, Claude E.* (1951). Prediction and Entropy of Printed English // *The Bell System Technical Journal*, Vol. 30. – C. 50-64.