



Научный обзор
УДК 781.1

DOI: <https://doi.org/10.26176/mosconsv.2021.45.2.007>

Поиски смысла в музыке: научные прорывы и тупики. Аналитический обзор отдельных достижений музыкальной когнитивистики

Константин Михайлович Курленя

Новосибирская государственная консерватория имени М. И. Глинки,
ул. Советская, 31, Новосибирск 630099, Российская Федерация
kurlenya78@mail.ru[✉], ORCID: [0000-0001-7447-5146](https://orcid.org/0000-0001-7447-5146)

Аннотация: В статье анализируются опыт отечественного и зарубежного когнитивного музыкознания, теоретические основы формализации музыкального мышления и возможности его представления в виде алгоритмов, необходимых для моделирования искусственного интеллекта в сфере музыкальной деятельности. Отмечаются различия в способах нахождения и формулирования смысла, возможностях оценки его истинности или ложности, в процессах личного понимания и его алгоритмического представления. Указывается, что развитие когнитивного музыкознания приводит к необходимости формирования и применения новых междисциплинарных стратегий научного поиска. Основные тенденции музыкальной когнитивистики обусловлены универсальностью парадигм мышления и перспективами их формализации.

Ключевые слова: ментальный концепт, искусственный интеллект, музыкальная когнитивистика, теория смысла, семантическая информация

Для цитирования: Курленя К. М. Поиски смысла в музыке: научные прорывы и тупики. Аналитический обзор отдельных достижений музыкальной когнитивистики // Научный вестник Московской консерватории. Том 12. Выпуск 2 (июнь 2021). С. 136–163. <https://doi.org/10.26176/mosconsv.2021.45.2.007>.

MUSICAL COGNITIVE SCIENCE

Review Article

The Search for Meaning in Music: Scientific Breakthroughs and Deadlocks. Analytical Review of Selected Achievements of Musical Cognitive Science

Konstantin M. Kurlenya

Glinka Novosibirsk State Conservatory,
31 Sovetskaya St., 630099 Novosibirsk, Russia
kurlenya78@mail.ru[✉], ORCID: [0000-0001-7447-5146](https://orcid.org/0000-0001-7447-5146)

Abstract: The article analyzes the experience of domestic and foreign cognitive musicology, the theoretical foundations of the formalization of musical thinking and the possibility of its presentation in the form of algorithms necessary for modeling artificial intelligence in the field of

musical activity. Differences are noted in the methods of finding and formulating the meaning, the possibilities of assessing its truth or falsity, in the processes of personal understanding and its algorithmic presentation. It is indicated that the development of cognitive musicology leads to the need for the formation and application of new interdisciplinary strategies for scientific research. The main trends in musical cognitive science are due to the universality of the paradigms of thinking and the perspectives of their formalization.

Keywords: mental concept, artificial intelligence, musical cognitive science, theory of meaning, semantic information

For citation: Kurlenya, Konstantin M. 2021. "The Search for Meaning in Music: Scientific Breakthroughs and Deadlocks. Analytical Review of Selected Achievements of Musical Cognitive Science." *Nauchnyy vestnik Moskovskoy konservatorii / Journal of Moscow Conservatory* 12, no. 2 (June), 136–63. (In Russian). <https://doi.org/10.26176/mosconsv.2021.45.2.007>.

В последние десятилетия в отечественной музыковедческой науке получило развитие относительно новое направление — когнитивное музыкознание. И поскольку исследования в сфере музыкальной когнитивистики существенно различаются как по результатам, так и по исходным методологическим посылкам, имеет смысл еще раз обратиться к истокам этого научного направления. Итак, начнем с того, что такое современная когнитивистика и ради чего она создавалась: «само понятие “когнитивистика” было впервые предложено в 1973 году исследователем искусственного интеллекта Кристофером Лонге-Хиггинсом. В течение ближайших десяти лет появилось Общество Когнитивистики и журнал “Cognitive Science”. С тех пор когнитивистика начала развиваться в качестве отдельного направления»¹. То есть первоначально речь шла об исследовании мыслительных процессов и возможности их воспроизведения в искусственном интеллекте. Другими словами, «Когнитивистика (cognitive science) — междисциплинарная научная область, занимающаяся исследованиями мыслительного процесса, моделирует принципы, по которым работают естественные и искусственные системы. Это общий термин, используемый науками, изучающими познание: философия, психология, лингвистика, физика, биология, математика. Под интерес попадают все когнитивные способности: внимание (как и почему мы обращаем внимание на определенные вещи), память (изучение языков), восприятие (зрительное, слуховое, тактильное), построение планов на будущее. Каждая из отраслей ставит отличные друг от друга цели и использует собственные методы»².

Из этого можно заключить, что когнитивистика возникает на пересечении многих наук и формирует свою методологию скорее не как целостная теория, а исходя из необходимости решения каждой конкретной задачи. Однако главная цель, которую когнитивистика стала воплощать в жизнь в 80-е годы XX века, — это изучение связи мышления с мозгом, попытка смоделировать мыслительные процессы, применяя искусственные нейронные сети. Именно в то время произошел отказ от классической посылки когнитивистики, первоначально

¹ Когнитивистика и ее место в научном мире. URL: <https://4brain.ru/blog/когнитивистика/> (дата обращения: 22.02.2021).

² Когнитивистика: больше, чем наука. URL: <https://mentamore.com/samorazvitie/kognitivistika.html> (дата обращения: 22.02.2021).

пытавшейся абстрагироваться от проблемы взаимосвязи сознания с мозгом на том основании, что мышление человека невозможно уподобить компьютерному вычислению на уровне развития компьютерных технологий 70-х годов XX века. Однако с появлением теории искусственных нейронных сетей и компьютеров, работающих на основе таких сетей³, классическая когнитивистика превратилась в новую науку — когнитивную нейробиологию. Указанное научное направление в значительной степени концентрируется в области так называемого коннекционизма, рассматривающего когнитивные процессы с позиций нейронно-сетевого подхода и представляющего процессы познания в виде моделей с параллельно-распределенной переработкой входящей информации⁴.

Исходя из вышеизложенного нетрудно догадаться, как именно и почему «пересеклись» области научных интересов когнитивной нейробиологии и музыкознания. Когнитивное музыкознание (когнитивная музыкология) задумывалась как специальный раздел музыкальной психологии, в котором был закреплен особый предмет: мысли и переживания о музыке, — и заострен особый методологический акцент: использование компьютерного моделирования процессов понимания и формулирования смыслов музыки. В случае удачного решения хотя бы части задач, связанных с переводом в компьютерную модель реальных закономерностей психологии восприятия и смыслового освоения музыки человеком, возможно создание искусственного интеллекта, способного самостоятельно сочинять музыкальные произведения, с одной стороны, а с другой — появляются новые перспективы исследования человеческого восприятия музыкальных смыслов, не выраженных в словесной форме. Однако в любом случае при использовании такого подхода музыкальная когнитивистика остается сферой преимущественно нейробиологии, изучающей многообразные функции человеческого мозга.

³ НЕЙРОКОМПЬЮТЕР <...>, вычислительная система, в которой аппаратное и программное обеспечение оптимизировано для реализации алгоритмов решения задач на основе принципов работы нейронных сетей. Появление Н. обусловлено прежде всего отказом от логического базиса (И, ИЛИ, НЕ), используемого в компьютерах с т. н. фон-неймановской архитектурой <...> сначала на уровне описания алгоритмов решения задач, затем на уровне элементной базы вычислительных машин с постепенным переходом на использование в качестве базовых элементов вычислительной системы формальных нейронов (с соответствующими алгоритмами настройки весовых коэффициентов входных сигналов), которые в простейшем случае моделируют функции биологических нейронов. Нейросетевые алгоритмы решения задач обеспечивают максимально возможный уровень распараллеливания вычислений при современной аппаратной реализации по сравнению с другими алгоритмами (см.: Нейрокомпьютер // Большая российская энциклопедия. URL: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4145397 (дата обращения: 19.03.2021).

⁴ Как полагает американский исследователь Гордон Глобас, нейронные сети являются п-мерными. В процессе обработки данных они входят в некие «состояния», которые являются не чем иным, как «кластерами», или «паттернами» взаимосвязи данных и результатов их обработки. Причем эти паттерны обладают способностью к самоорганизации. Вступая во взаимодействие, «паттерны», точнее, «кластеры» адресуются к так называемым «узлам взаимосвязи», которые с очень разной степенью вероятности, зависящей от их «информационного веса», настраивают работу системы в целом. Таким образом, в моменты с большой вычислительной энергией нейронная сеть сходит в пиковые нестабильные состояния, а состояния с низкой вычислительной энергией образуют области стабилизации системы, поэтому выполняют роль аттракторов — компактных областей или «точек», к которым стремятся все прочие состояния работающей нейросети (см. [19; 20]).

Данное направление когнитивного музыкознания представлено значительным числом исследователей в разных странах. Причем помимо фундаментальных научных трудов в сфере нейробиологии уже есть серьезные достижения в области создания искусственного интеллекта, способного сочинять музыкальные произведения.

Конечно, существующие сегодня технологии еще несовершенны и не достигли того уровня, когда искусственный интеллект обретет наконец способность создавать что-то принципиально новое: компьютерная программа не может испытывать состояние творческого вдохновения, как человек, воплощающий внезапно посетивший его творческий замысел. То есть для искусственного интеллекта неразрешимой пока еще проблемой остается самостоятельная генерация творческих решений. Но ведь и человеку не всегда доступны такие творческие возможности!

Под искусственным интеллектом будем подразумевать модели (как перспективные, так и реально действующие) интеллектуальных компьютерных систем, обладающих возможностями, традиционно связанными с человеческим разумом: понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и пр. В настоящее время модели искусственного интеллекта уже стали коммерческим продуктом и частью реальных технологических и исследовательских процессов, и даже проходят процедуру стандартизации⁵. Это касается и моделей искусственного интеллекта, разрабатываемых для так называемых креативных индустрий. «Последним трендом, внесенным ИИ в музыкальную индустрию, является сочинение музыки с помощью алгоритмов машинного обучения. Несмотря на то, что “искусственной” музыке еще далеко до произведений великих классиков, алгоритмы уже успели добиться достойных удивления результатов»⁶. И хотя ведущие эксперты в области искусственного интеллекта не горят оптимизмом относительно появления у него творческих способностей, работы в этом направлении не прекращаются. Вот лишь несколько примеров творческих стартапов последних лет⁷.

2017 год: австралийский стартап *Popgun* ставит своей целью создание музыкального искусственного интеллекта, который сможет «дополнять» и «поддерживать» музыкантов-исполнителей в режиме реального времени. Разработанный в рамках проекта искусственный интеллект *Alice* может с высокой вероятностью спрогнозировать, что именно человек будет играть в ближайшие мгновения, и как будто подыгрывать ему, импровизируя на исполняемую человеком тему. Правда, сегодня речь идет лишь о коротких мелодиях, играемых на фортепиано, и *Alice*

⁵ Так, в 2019 году «подкомитет ISO/IEC по стандартизации в области искусственного интеллекта поддержал предложение Технического комитета «Кибер-физические системы», созданного на базе Российской венчурной компании, о разработке стандарта «Artificial intelligence. Concepts and terminology» на русском языке в дополнение к базовой английской версии» (см.: Искусственный интеллект (ИИ, Artificial intelligence, AI). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Искусственный_интеллект_\(ИИ,_Artificial_intelligence,_AI\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Искусственный_интеллект_(ИИ,_Artificial_intelligence,_AI)); дата обращения: 22.03.2021).

⁶ См.: Искусственный интеллект и создание музыки. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_и_создание_музыки (дата обращения: 23.02.2021).

⁷ См. подробную информацию о творческих стартапах с участием искусственного интеллекта в цитированной выше статье. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_и_создание_музыки.

отвечает на них своими музыкальными фрагментами в продолжение исходного, заданного человеком музыкального построения.

2018 год: продолжается работа над алгоритмом *NSynth, Magenta*, который представляет собой экспериментальный инструмент с открытым исходным кодом. Он дает возможность музыкантам, создавая музыку, использовать новые звуки, генерируемые алгоритмом *NSynth*.

Развивается проект *Flow Machines (Sony)* — «Потоковые машины», его целью является расширение творческих возможностей человека в музыке.

Стартап *AIVA (Artificial Intelligence Virtual Artist)* («Искусственный интеллект — виртуальный художник») ставит своей целью, как заявляют на своем сайте разработчики, «дать возможность людям создавать персонализированные саундтреки с помощью искусственного интеллекта»⁸. *AIVA* может сочинять саундтреки для фильмов, рекламных роликов и иного развлекательного контента. На основе изучения весьма внушительной коллекции музыкальных партитур Моцарта, Бетховена, Баха и других известных композиторов *AIVA* смоделировала некое виртуальное представление о том, что есть музыка. На основе этого представления *AIVA* генерирует свои собственные образцы, некоторые из которых были зарегистрированы в обществе авторских прав (SACEM)⁹ как создания виртуального композитора.

2019 год: *Warner Music* заключила первый в истории контракт с исполнителем-алгоритмом *Endel*, способным создавать музыкальные композиции «под настроение». Нейросеть *Endel* уже в 2017 году сгенерировала пять альбомов подобной музыки, доступной для скачивания в *iTunes*. Основателем и разработчиком стартапа является россиянин Олег Ставицкий¹⁰.

Из вышеизложенного следует, что зарубежная когнитивная музыкология (когнитивное музыкознание) ориентирована на создание эффективных моделей искусственного интеллекта, на решение задач, условия которых сформулированы современными творческими индустриями и коммерческими интересами крупных медиа-групп и кампаний, опирающихся на мощные финансовые ресурсы, технологии промышленного внедрения и маркетинговые стратегии. Разумеется, результативность всей этой деятельности обеспечивается не только обширными программами экспериментов, но и внушительными фундаментальными исследованиями, теоретическими разработками в широком спектре наук. Существуют авторитетные научные сообщества, занимающиеся созданием искусственного интеллекта, способного сочинять музыку, на основе исследований

⁸ См.: <https://www.aiva.ai/about#about> (дата обращения: 23.02.2021).

⁹ Общество авторов, композиторов и издателей музыки (Société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique, SACEM) — французская профессиональная ассоциация по сбору авторских гонораров и защите авторских прав, связанных с музыкой.

¹⁰ Новость от 28.09.2018: «Стартап россиянина, бывшего журналиста, а ныне разработчика приложений Олега Ставицкого вошел в акселерационную программу, которую фонд *Amazon Alexa* запускает вместе с *Techstars*. Инвесторов заинтересовало приложение *Endel*, которое генерирует персонализированный музыкальный фон в зависимости от состояния человека». См.: <https://incrussia.ru/news/fond-amazon-investiroval-v-startap-rossiyanina-olega-stavitskogo-endel/> (дата обращения: 16.03.2021).

по нейробиологии, психологии творчества и музыкознания. Среди них упомянем группу исследователей музыкального факультета Кембриджского университета¹¹.

С сожалением приходится признать, что отечественный опыт в этом направлении значительно скромнее. Однако мы ни в коем случае не пытаемся огульно принизить отечественные разработки искусственного интеллекта. Мы лишь констатируем, что в области когнитивного музыкознания научные и практические результаты не столь впечатляющи, как достижения российских программ искусственного интеллекта в сферах распознавания и освоения речи, в медицинских, промышленных и военных технологиях и т. п.

Из сравнительно недавних инициатив российских музыковедов-исследователей упомянем докторские диссертации А. А. Амраховой [1] и А. Л. Хохловой [16], статью М. В. Дымниковой «Когнитивная музыкотерапия» [4], сборник статей «Проблемы когнитивной музыкологии» под редакцией И. В. Мациевского [13], статью И. М. Кривошей «Музыкознание в контексте других наук: междисциплинарные горизонты» [7], статью С. В. Лавровой и В. А. Шекалова «Когнитивная революция и музыкальная когнитивистика» [8], научный семинар «Когнитивное музыкознание», прошедший в декабре 2020 года в Российском институте истории искусств под научным руководством доктора искусствоведения, профессора И. В. Мациевского. Подчеркнем, что совокупный опыт отечественного когнитивного музыкознания формируется главным образом музыковедами. Выходов на междисциплинарные проблемы в этой сфере еще совсем немного. Об этом свидетельствует хотя бы отсутствие широкого обсуждения результатов таких исследований российским научным сообществом. Следовательно, интересы российских ученых в сфере музыкальной когнитивистики располагаются в несколько иной области, нежели научные устремления их зарубежных коллег. Однако это обстоятельство ни в коей мере не ставит под сомнение их актуальность и научное своеобразие.

* * *

Высокая научная планка была задана в докторской диссертации А. А. Амраховой «Когнитивные аспекты интерпретации современной музыки (на примере творчества азербайджанских композиторов)». С одной стороны, следует отметить прекрасное владение актуальной общетеоретической проблематикой, о чем свидетельствует следующее утверждение А. А. Амраховой: «Основопологающим принципом когнитивного подхода является мысль о том, что нереально говорить о языке в отрыве от когнитивной деятельности: памяти, внимания, социальных связей личности и других аспектов опыта» [1, 6]. Напомним, что мы отмечали наметившийся перелом в теоретических концептах когнитивистики в 80-е годы XX века, когда произошел отказ от более ранних установок, согласно которым проблемы взаимосвязи сознания с мозгом в какой-то степени были табуированы, поскольку уровень развития программирования, не достигший в предыдущие десятилетия технологии нейронных сетей, не позволял подступиться к их решению¹². Ключевой в цитированном высказывании А. А. Амраховой как раз

¹¹ URL: <https://cms.mus.cam.ac.uk> (дата обращения: 23.02.2021).

¹² Под *нейросетью* как в биологии, так и в моделях искусственного интеллекта понимается особым образом организованное скопление нейронов (естественных у биологических объектов и искусственных — в искусственном интеллекте), которые в совокупности способны

и является манифестация до конца не исследованной связи между мыслительными и личностными свойствами человеческого интеллекта и языком, который в данном случае необходимо трактовать широко, имея в виду любой язык, в том числе и искусственные языки программирования с присущей им внутренней организацией, «понятной» как создавшему их человеку, так и компьютеру.

Чтобы выстраивать дальнейших дискурс в заявленном ключе, А. А. Амраховой потребовалось сформировать рабочий понятийный аппарат и обозначить присущие ему обновленные познавательные возможности: «В исследованиях когнитивного толка смысл уравнивается с концептуализацией. Поэтому основным минимальным “кирпичиком” интерпретации является концепт, а не знак, как это было в предыдущей — семиотической парадигме наукознания» [1, 6]. Однако чем является концепт в когнитивистике? На этом вопросе необходимо остановиться подробнее.

А. А. Амрахова дает собственное развернутое дескриптивное определение данному понятию: «Когнитивный статус концепта в настоящее время сводится к его способности быть носителем и одновременно способом передачи смысла. <...> Концепт является ментальным образованием — идеальной моделью <...> Как способ культурной трансляции, концепт представляет собой комбинацию культурных семем¹³, “словообразов”, упорядоченных ментальными “инструкциями” интерпретации — схемами, сценариями и фреймами <...>. Цель концептуального анализа — набросать как можно более полную сеть смысловых развёрток. Смысл можно фиксировать через отсылку к прототипам или стереотипам. <...> Отсылка и сравнение с прототипом (стереотипом) — один из важнейших компонентов концептуализации» (курсив мой. — К. К.) [1, 12–13]. Но тогда концепт все же не уравнивается со смыслом. Это нечто большее, чем отдельный единичный смысл, это, согласно определению А. А. Амраховой, «как можно более полная сеть смысловых развёрток». Отсюда следует, что концепт в качестве ментального образования, присущего человеческому сознанию, или некой базы данных искусственного интеллекта, не располагается в тексте, сообщении или художественном произведении, хотя может быть связан с ними через актуализацию неких ассоциативных импульсов сознания или аналитических операций искусственной нейросети.

Однако, как выясняется в дальнейшем, концепт, похоже, целиком замкнут на однородных его природе ментальных образованиях. В своей когнитивной полноте (или, возможно, напротив — неполноте) он проявляет собственные познавательные возможности лишь в том случае, если всё, с чем он сталкивается, удастся истолковать

адекватно распознавать какие-либо информационные сообщения, явления или объекты. Все нейросети способны к самообучению, запоминанию новых данных, обработке запросов и выдаче конечных данных. Искусственные нейросети сегодня представляют собой многослойные конфигурации искусственных нейронов, где каждый нейрон, как правило, представляет собой отдельную нелинейную функцию от единственного аргумента — линейной комбинации «воспринимаемых» входящих сигналов.

¹³ Семёма, или семантёма (от греч. σημαίνω — «обозначаю»; термин образован по аналогии с терминами *фонема*, *морфема*) — единица плана содержания языка, соотносимая с морфемой (минимальной единицей плана выражения) как совокупность компонентов ее содержания (*сем*). URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1332916> (дата обращения: 22.03.2021).

как родственный ему «смысловой настрой». По-видимому, иначе он просто не замечает реальности. Как указывает А. С. Кравец, данная трактовка концепта основывается на взглядах Ж. Делёза: «Концепт как познавательное средство имеет смысл лишь по отношению к образу мысли, к которому оно отсылает» (курсив мой. — К. К.; цит. по: [6, 254]). Анализируя аргументации Делёза, А. С. Кравец справедливо заключает, что «В современной лингвистике термин “концепт” отнюдь не отождествляется с понятием. Под концептом обычно понимают ментальный образ, в котором ассимилирован когнитивный опыт личности (личностные концепты), группы, нации (национальные концепты). В языковой коммуникации при распределении смыслов человек чаще всего опирается на концепты, а не понятия, которые характерны для научного мышления» [6, 253]. Следовательно, концепт принадлежит исключительно субъекту, представляя собой его личное, в себе и для себя сформировавшееся объяснение окружающего мира, вещей и явлений.

Отсюда — представление о «вложенности» более локальных концептов в концепты более широкие, о чем А. А. Амрахова говорит как об обратимости внутреннего и внешнего. Анализируя представления о концепте Ж. Делёза, этот вывод подтверждает и А. С. Кравец: «Под каждым концептом можно поставить подпись автора. Концепт синтетичен, он состоит из составляющих, которые в свою очередь являются концептами. Так, декартово “*cogito*”, или “Я” включает в себя концепты “мыслить”, “сомневаться”, “существовать” (бытие Я). Парменидовский концепт “Единое” тянет за собой концепты “бытие”, “небытие”, “сущее” и т. п. Таким образом, концепты обладают множественностью различных и разнообразных смыслов, которые иногда оказываются неразделимыми. <...> Эта насыщенность концепта другими концептами, их пересечениями и вариациями, составляет его консистенцию <...>» [6, 254].

Разумеется, концепт (во всяком случае, его существенная часть) может и должен получить также и внешнее формализованное описание или толкование в культуре (наподобие платоновских идей) или в иных философских категориях. Он должен быть насыщен некой информацией, отсылающей к объективной реальности. *Однако, чтобы концепт стал ментальным образованием, ему необходимо принадлежать мыслящему сознанию*, он должен быть помещен в него, а включенная в него информация должна быть интериоризована личностью обладателя концепта. И если концепт — «носитель смысла», если «смысл уравнивается с концептуализацией», то вся полнота смысла заложена, надо понимать, уже в самом концепте. А если он одновременно еще и «способ передачи смысла», тогда возникает вопрос: передачи от кого или чего к кому или чему?

Можно было бы предположить, что в информационном обмене между ментальным концептом и осмысливаемым с его помощью текстом или произведением происходит не столько передача некоего дополнительного смысла сознанию субъекта или искусственному интеллекту, сколько самоуглубление базового концепта за счет учета вновь появившегося способа ассоциативной связи исходного множества «внутренних» концептуально обусловленных смыслов с внешним по отношению к ним явлением (текстом, произведением, высказыванием и т. п.). Но, принимая во внимание ранее приведенные аргументы, коммуникация между концептом и реальностью в ее непосредственном виде как минимум затруднена

и осуществляется в плоскости взаимодействия и обмена информацией между концептами, то есть психическими образами реальности.

Как раз в этом процессе «самонаращивания» смысла в структуре ментального концепта и начинают работать сопоставления с прототипами (стереотипами), что включает в дальнейший дискурс еще и различные версии прототипической семантики, необходимой для истолкования и «схватывания» смысловой конкретики наращиваемой в концепте информации. Таким образом, процесс корреляции интеллектуальных когнитивных инициатив, или, другими словами, процесс познания, представляет собой модель самонаращивающегося ментального концепта, изначально присущего субъекту познания (человеку или искусственному интеллекту), за счет упорядочения и усложнения исходных ментальных представлений (схем, прототипов, стереотипов и т. п.). Но все же не благодаря непосредственному и прямому восприятию «входных сигналов», поступающих от внешних явлений и процессов, регистрируемых ментальным концептом.

То есть концепт оказывается сложноорганизованным понятием, допускающим различные толкования его природы и смысловых границ. Но в то же время концепт становится и специфическим познавательным механизмом, наращивающим собственный смысловой потенциал за счет связей с внешним миром, пусть даже это мир других концептов. Отсюда проистекает множественность его истолкований в различных областях научного знания — в философии, лингвистике, когнитивистике... Поэтому всякий исследователь, обращающийся к этой теме, оказывается перед выбором: какую интерпретацию концепта считать для себя наиболее приемлемой? Возможные варианты ответа на данный вопрос находим в статье Л. В. Порохницкой: «На современном этапе наметились три основных подхода к трактовке термина “концепт”. В первую группу входят ученые, отождествляющие концепт с понятием (например, А. П. Бабушкин), во вторую — ученые, разграничивающие эти термины (например, Н. Н. Болдырев, Ю. С. Степанов, В. А. Маслова), в третью — ученые, отождествляющие концепт со смыслом и/или значением (например, Р. И. Павилёнис, Д. С. Лихачёв)» [12, 140].

По мере углубления в исследование сути концепта его внутренняя противоречивость нарастает. Различные отрасли знания определяют объем смыслов и значений этой дефиниции, исходя из присущей им методологии, подчас не учитывая, что трактовки концепта все больше расходятся: «Различия в трактовке термина “концепт” в культурологии и когнитологии подчеркивает и Е. С. Кубрякова, отмечая, что если для культуролога круг концептов может быть ограниченным, то для когнитолога почти все слова — это знаки существования концепта. Концепт, понимаемый в настоящее время как содержательная оперативная единица памяти ментального лексикона, квант структурированного знания (Е. С. Кубрякова, А. П. Бабушкин, Н. Н. Болдырев и др.) — это базовый и одновременно самый широкий термин когнитивной лингвистики <...>. Однако наиболее явные противоречия — общенациональный vs индивидуальный характер, языковая vs неязыковая сущность, национальная специфика vs универсальность — стираются достаточно широкой трактовкой термина “концепт”, принятой в когнитивной лингвистике. <...> Совсем другое понимание концепта мы находим в современных культурологических исследованиях. Ю. С. Степанов, который определяет концепт

как «сгусток культуры в сознании человека», подчеркивает, что в культуре может существовать только весьма ограниченный круг концептов» [12, 142].

Из приведенных высказываний следует, что мнение А. А. Амраховой о содержании дефиниции «концепт» склоняется к наиболее общим, широким и универсальным толкованиям, предлагаемым когнитивистикой. Но в дальнейшем автору необходимо тем или иным образом детализировать сущность концепта, дать содержательную интерпретацию исходным толкованиям, включить дефиницию концепта в когнитивный анализ. И как раз способ интерпретации смысловой сути концепта заслуживает особого внимания.

Пожалуй, за отправную посылку в формировании рабочей когнитивной методологии можно принять следующее утверждение А. А. Амраховой, выдержанное в духе постмодернистских стратегий «смыслонахождения» в воспринимаемой человеком информационной среде: «Связь смысловых, образных (имеющих конкретно языковую привязку стилевых, жанровых и т. д.) элементов художественного концепта осуществляется свободно, ассоциативно. Казалось бы, ассоциативность не укладывается ни в какие правила и представляет в каждом случае особую индивидуальную конфигурацию проявления. Когнитивная семантика пытается найти закономерности там, где доселе всё сводилось лишь к полету фантазии» [1, 14]. И далее: «Как известно, с античных времен в европейской культурной традиции доминировало стремление к исключению из логических построений любой неоднозначности, противоречивости, неполноты и неясности. Между тем человеческое мышление оперирует по преимуществу энграммами, образами и гештальтами, которые не подвластны критериям строгой логики. Существуют целые культурные ареалы, которые в своих смыслообразующих «предпочтениях» основываются именно на фреймовых системах *представления знаний* (курсив мой. — К. К.)» [1, 16].

Но всегда ли «исключение из логических построений любой неоднозначности» проводится ради сохранения единства и непротиворечивости самой логики? Ведь назначение логики как инструмента познания состоит вовсе не в том, чтобы «обходить» противоречия, а в том, чтобы разрешать их. Всегда ли процесс «оперирования гештальтами» является именно «представлением знаний»? Скорее, это пока еще первичное распознавание и представление информации и связанные с этой информацией эмоциональные реакции и интеллектуальная деятельность, приводящие к необходимому разделению смыслово-содержательного, ценного, с одной стороны, и бессмысленного — с другой; истинного и ложного. И как бы мы ни прятались за критику логоцентризма научного знания или как бы ни провозглашали свободу индивидуальной интерпретации входящей информации в постмодернистском духе, *рано или поздно встанет вопрос об адекватности этой самой интерпретации и ее отношении к истине*. Любопытно, что в тексте автореферата диссертации А. А. Амраховой слово «истина» полностью отсутствует. Поэтому вопрос о соотношении истины и смысла постоянно «остается за скобками» развиваемого ею научного дискурса, хотя он, этот вопрос, по-прежнему остается одним из индикаторов научного подхода в отличие от того самого «полета фантазии».

Дальнейшая разработка дефиниции «концепт» приводит А. А. Амрахову к ее дополнительным понятийным интерпретациям, отличным от первоначальных («ментальное образование», «носитель и одновременно способ передачи смысла»).

Очевидно, это связано с необходимостью спроецировать когнитивные возможности концепта в сферу музыкального искусства, его конкретных музыкальных форм, и одновременно отождествить способ обнаружения смысла музыкального высказывания с принятыми в семиотике представлениями о способах языковой коммуникации.

Рубрикация второй главы диссертации «Между семантикой и прагматикой» начинается с раздела 2.1. «Внутренняя форма музыкального произведения — когнитивная интерпретация». Сразу возникает вопрос: *значит ли это, что без когнитивной интерпретации нет внутренней формы?* Значит ли, что внутренняя форма располагается не в музыкальном произведении, подлежащем осмыслению, а уже изначально является частью ментального образования, именуемого концептом, и коренится в сознании субъекта, обратившегося к этому произведению, руководствуясь познавательными инициативами своего ментального концепта? Именно в этом пункте прорастает давняя философская проблема соотношения внешнего и внутреннего — внешней и внутренней формы, внешнего и внутреннего слова и т. п., что встречается во многих текстах, развивающих проблематику когнитивной науки, в том числе и музыкальную когнитивистику¹⁴.

В этой связи укажем на важную особенность, характеризующую фундаментальные научные ориентиры отечественного¹⁵ когнитивного музыкознания: его глубокую приверженность лингво-семиотическим и герменевтическим научным парадигмам, а также — постмодернистским концептам смысла и его интерпретации, что в настоящее время свидетельствует скорее о консервативности фундаментальных методологических посылок. Полагаем, что включение в эти ориентиры данных нейробиологии, опыта формализации мыслительных процессов и создания на его основе алгоритмов, принципиально отличных от опыта индивидуального

¹⁴ «ВНУТРЕННЯЯ ФОРМА СЛОВА, осознаваемая говорящими на некотором языке мотивированность значения слова (или словосочетания) данного языка значением составляющих его морфем или исходным значением того же слова, т. е. образ или идея, положенные в основу номинации и задающие определенный способ построения заключенного в данном слове концепта; иногда в том же значении используется термин *мотивировка*. Термин *внутренняя форма слова* в этом значении был введен в лингвистический обиход в середине XIX в. А. А. Потебней. Словосочетание *внутренняя форма* восходит к русскому переводу термина В. фон Гумбольдта *innere Sprachform* (*внутренняя форма языка*), однако содержательно здесь речь идет о разных вещах: под *внутренней формой языка* Гумбольдт имел в виду своего рода свидетельство “духа народа”, заключенное в строе его языка. Понятие внутренней формы находилось на периферии интересов структурной лингвистики, но в последние годы в связи с обращением лингвистики к объяснительным моделям, осознанием необходимости учета фактов диахронии в синхронном описании и потребности в таком семантическом представлении слова, которое было бы ориентировано на учет всех его релевантных парадигматических связей, наблюдается возобновление интереса также к проблеме внутренней формы слова.

В своей работе 1862 года *Мысль и язык* Потебня писал: “В слове мы различаем: *внешнюю форму*, т. е. членораздельный звук, *содержание*, объективируемое посредством звука, и *внутреннюю форму*, или ближайшее этимологическое значение слова, тот способ, каким выражается содержание”» [5].

¹⁵ Точнее было бы говорить о русскоязычном когнитивном музыкознании, поскольку авторы, разрабатывающие его проблематику на русском языке, в основном являются представителями или последователями советской научной школы, в том числе и музыковедческой.

самопонимания исследователем текста или музыкального высказывания, могли бы существенно расширить и обогатить стратегию научного поиска. Однако нам пора вернуться от предположений к существующим исходным научным позициям; в их рамках, по-видимому, существует некий набор аксиоматических методологических опор, к которым относится и оппозиция «внутреннее — внешнее».

Иногда современные исследователи черпают методологическую базу в трудах авторитетных авторов давнего и ближайшего прошлого и затем на ней формируют собственную аргументацию, необходимую для обоснования довольно схематичной теории, которую называют обобщенным и нестрогим термином «теория двойного слова» или «теория внутреннего и внешнего смысла»; существуют и иные терминологические обозначения. Хотя, насколько нам известно, таких именно универсальных гносеологических моделей, легко извлекаемых из исторического и логико-семантического контекста, в который они были погружены изначально их создателями, все же не существует. Начнем с того, как «выстраивается» эволюционная цепочка, необходимая для формирования подобной аргументации.

Первоначально связь внутреннего и внешнего мыслилась как соотношение сакральной бесконечности, наполненной неубывающим смыслом, до конца не постижимым человеческим разумом, и ее редуцированного воспроизведения человеческим пониманием: мира идей и мира связанных с ними вещей, созданных человеком как подобия идеальных прообразов (Платон); или ниспосланной божественной благодати и ее толкования несовершенным человеческим сознанием (христианская гносеология). Многие изменилось с появлением семантической логики. Во-первых, произошла десакрализация упомянутого соотношения «внутреннего» и «внешнего». Во-вторых, суждения об этом соотношении прошли весьма значительную эволюцию, в результате которой «внутреннее», первоначально принадлежавшее абсолюту, божественному разуму (сверхчеловеческому началу) было целиком перенесено в область человеческого сознания. Соответственно, «внешнее» осталось способом несовершенного, неполного, а главное, незавершенного выражения субъектом результатов практического освоения своего «внутреннего», интерпретацией этого «внутреннего», допускающей множественность. Кроме того, это незавершенное познание/самопознание порой трансформируется в процедуру бесконечного порождения смыслов, не привязанную к познанию истины, вплоть до отрицания логических основ познания мира (пресловутого логоцентризма, столь непримиримо критикуемого в постмодернистских концепциях смысла).

Так что же в итоге извлекается из «учения о внутреннем слове»? Снимая налет мистицизма, нередко составлявшего немалую часть эмоциональной глубины, религиозного пафоса и поэзии более ранних трактовок, более поздние интерпретаторы оставляют всего лишь хорошо известное и многократно отрефлектированное в философии явление неполного совпадения исходного смысла или творческого замысла, возникшего в сознании человека, с его последующей реализацией (вербализацией). Это несоответствие не устраняется даже самым тщательным подбором слов, даже самым совершенным владением средствами языкового выражения. Не случайно ограниченность этих самых средств всегда противопоставлялась бесконечной глубине мысли, порожденной разумом и во всей своей полноте неизъяснимо понятной только ему, однако до конца не выразимой, не исчерпаемой словом. Вспомним хотя бы известное выражение

Ф. Ницше: «Наши подлинные переживания совершенно не болтливы. Они не могли бы рассказать о себе, если бы захотели. Это оттого, что они лишены слова. Для чего у нас есть слова, с тем мы уже и покончили. Во всяком говорении есть гран презрения. Речь, по-видимому, изобретена для среднего, посредственного, сообщаемого. Ею говорящий сразу *вульгаризируется*. (Из морали для глухонемых и других философов)» [11].

О «внутренней форме языка» рассуждает В. Гумбольдт¹⁶, в дальнейшем его идеи в области философии развивает Г. Г. Шпет¹⁷. Из более современных отсылок к данной идее укажем на гипотезу Дж. А. Фодора о ментальных репрезентациях, упомянутую в статье С. В. Лавровой и В. А. Шекалова: «Один из авторов гипотезы о ментальных репрезентациях американский философ и психолингвист Дж. А. Фодор выдвинул идею о существовании “внутреннего языка мысли” в качестве координатора информации, уточнив, что основания такого языка являются врожденным свойством» [8, 178].

Очевидно, что в диссертации А. А. Амраховой идея внутренней формы находит свое отражение еще и в контексте идей Э. Гуссерля, которые далеко не во всем согласуются со взглядами Ж. Делёза: как отмечает А. С. Кравец, «в делёзовской версии между смыслом и вещами существует вечная оппозиция, или противостоящие друг другу серии (означающего и означаемого, предложений и вещей), которые сосуществуют на разных сторонах его Поверхности. *Несомненно, Делёз направляет свою концепцию против немецких философов Канта и Гуссерля, которые подчеркивали укорененность смысла в трансцендентальном сознании*» (курсив мой. — К. К.) [6, 233]. Однако в автореферате А. А. Амраховой находим следующее: «Даже на уровне конкретного произведения любое музыкальное “слово” — лексема (интонация, ритмоформула) становится “темой” (ее существенным ядром или признаком) только в свете того, с чем мы ее сравниваем. А сравниваем мы ее (эту смысловую единицу) с драматургией целого, т. е. с той ролью, которая ей (этой лексеме) отведена в построении *внутренней формы*. Таким образом, отличие предложения от темы заключается в том, что тема — это “понимаемое” высказывание, т. е. высказывание + ноэма, в свете которой ее интерпретируют» (курсив мой. — К. К.) [1, 18]. В данном случае на связь с идеями Гуссерля указывает термин «ноэма»¹⁸, который в его феноменологии как раз

¹⁶ «Гумбольдт дифференцировал понятие формы языка, разграничивая внешнюю и внутреннюю формы. Такое деление языка некоторые лингвисты связывают с выделением Гумбольдтом двух субстанций. Внешняя форма является звуковой формой и представляет внешний, материальный аспект, а внутренняя форма является формальной организацией психической субстанции, представляющей идеальный аспект». Учение о внутренней форме языка // В. Гумбольдт. URL: <https://sites.google.com/site/vgumboldt/ucenie-o-vnutrennej-forme-azyka> (дата обращения: 28.03.2021).

¹⁷ «Интерпретация гумбольдтовского понятия внутренней языковой формы позволит ему (Г. Г. Шпету. — К. К.) выявить связь понимания с логическими приёмами (предсцирование и др.), а понятие «внутренняя форма слова» рассматривать как один из основных *логических* терминов, определяющих процесс “развития” понятия» [17, 148].

¹⁸ «Ноэма (греч. νόημα — «мысль» <...>) — мысленное представление о предмете, или, другими словами, предметное содержание мысли; представленность предмета в сознании. Понятие феноменологии Э. Гуссерля, означающее содержание переживания сознания, когда мы рассматриваем последнее как сопряженное с чем-то трансцендентным самому реальному

и означает мысленное представление о предмете, разновидность ментального образования. Правда, отсылку к сопряженности ноэмы («внутреннего слова») с трансцендентным в данном случае следует рассматривать скорее не в подлинном философском значении, а в значении специализированном и потому несколько суженном, даже упрощенном: как потусторонность (внеположность) концепта (ментального образования) объективной реальности и, соответственно, слову, предназначенному для его внешней манифестации.

Но тогда в каждом акте интерпретации это самое интерпретирующее сознание, сверяя реальность с укорененным в нем ментальным прототипом, во всем узнаёт себя и только себя, а значит, занимается лишь самопознанием — точнее, самоузнаванием, самоидентификацией — и не выходит за рамки каким-то образом первоначально установленных и затем неизменно присущих ему смыслопорождающих алгоритмов. Прорыва из сферы начальных когнитивных посылок концепта, свойственных данному интерпретирующему сознанию, в сферу самообучения, где как раз и сконцентрирован процесс обновления и наращивания когнитивного потенциала, извлекаемого из общения с внешней реальностью, независимой от самих этих алгоритмов, все-таки не происходит. Напомним, что эта внешняя реальность может быть не только реальностью семиотической или сводимой к семиотической разверстке, но иметь отличные от нее существенные свойства.

Если принять идею А. А. Амраховой об обратимости внутренней и внешней формы, то концепт обогащается и укрупняется именно за счет поглощения более локальных концептов, а не за счет возникающих «перекрещиваний» с миром внешней реальности. Получается, чтобы осмыслить некий текст, предмет, процесс, явившиеся из объективного внешнего мира, мы (или искусственный интеллект) должны адресоваться к своему ментальному концепту, а тот, в свою очередь, распознаёт в нем и, соответственно, проинтерпретирует, причем многовариантно (!) лишь те аспекты реальности, которые он в состоянии обнаружить и включить в процедуру смыслообразования в силу близости или тождественности самому себе. То есть «наш» концепт должен опознать нечто из области реального не как реальность, а как другой концепт, созвучный его собственной ментальной структуре¹⁹. Мы снова приходим к тому, что подобный подход позволяет

составу переживания, то есть ноэзису». URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ноэма> (дата обращения: 25.03.2021).

¹⁹ Термин «обратимость» требует более строгого определения и соответствующей ему области применения. В диссертации А. А. Амраховой он все же используется несколько вольно. Общее определение обратимости: «свойство какого-либо процесса, выражающееся в существовании другого процесса, симметричного исходному относительно времени. Обратимость тесно связана с изменением энтропии: если процесс сопровождается значительным увеличением энтропии (например, взрыв), то процесс зачастую необратим» (см.: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Обратимость> (дата обращения: 19.03.2021)). В психологии (психологические определения для нас наиболее актуальны, если помнить, что концепт — это ментальное образование) — несколько иное: «определяющее свойство операциональных структур в концепции развития интеллекта Ж. Пиаже. Операция, по Пиаже, обратима, т. е. в системе, в которую она включена, есть обратная ей операция. Посредством обратной операции мысль может вернуться к начальному (исходному) моменту рассуждений. На уровне конкретных операций существуют две совершенно различных и не скоординированных друг с другом формы О. 1) Инверсия — это

разглядеть в предмете изучения лишь то, что ум исследователя в него и вкладывает: свой ментальный концепт...

Наверное, с этим выводом сторонники представления о концепте как ментальном образовании вряд ли будут согласны. Но А. А. Амрахова некоторым образом все-таки подтверждает его своими рассуждениями: «Главный принцип интерпретирующей стратегии: искусство толкования (независимо от “языка” трактуемого произведения) *должно основываться на идее взаимобратимости внутренней и внешней формы*. То, что с точки зрения индивидуального стиля может считаться внешней формой <...>, с точки зрения мировой культуры — может оказаться внутренней формой, как способ видения мира этноса» (курсив мой. — К. К.) [1, 19]. Но тогда, как мы уже отмечали, обратимость «внутреннего» и «внешнего» как раз и приводит к тому, что более объемное «внутреннее» (то есть более общий ментальный концепт) поглощает как нечто «внешнее» относительно локальные ментальные концепты, или «малые внутренние», принимая их за себе внеположное, и затем — включая их в себя. Таким образом, *взаимобратимость внутренней и внешней формы — не есть результат их принципиального категориального и смыслового различия, а всего лишь результат перемены точки зрения интерпретатора за счет ее расширения и/или эволюции, обусловленной изменением содержательных объемов концепта*.

Если принять такую трактовку взаимобратимости, то ее следствием станет утверждение А. А. Амраховой, что «семантическое поле произведения музыкального искусства принципиально не сводимо к единому понятийному феномену: это именно поле, непрерывный смысловой континуум, открытый для растяжения и растекания» [1, 26]. Упомянутые «растекания», то есть множественные интерпретации смысла, получают у А. А. Амраховой свое терминологическое

форма О., относящаяся к операциям над классами. Она заключается в отрицании класса <...> или в отрицании включения одного класса в другой. <...> 2) Реципрокность — это форма О., относящаяся к операциям под отношениями. Реципрокность состоит в исключении различия. *Продукт прямой и реципрокной операции в области отношений дает отношение эквивалентности*» (курсив мой. — К. К.; см: Обратимость // Энциклопедический словарь про психологии и педагогике. URL: <https://psychology.pedagogy.academic.ru/11382/Обратимость>; дата обращения: 19.03.2021). Или: «Логический навык, обладая которым, ребенок может совершить серию мысленных шагов, а затем обратить их вспять и вернуться к первоначальной ситуации» (см.: Обратимость // Психология. А–Я. Словарь-справочник. URL: <https://psychology.academic.ru/7745/Обратимость>; дата обращения 19.03.2021).

То есть во всех случаях обратимость возможна между явлениями одной природы, в нашем случае — между концептами. Если представить возможность обратимости между внутренней формой (концептом) и формой внешней (словом, текстом) то получится следующее: предположим, имеется ментальный концепт, вбирающий в себя представления субъекта о Боге. И есть некоторая внешняя реализация этого концепта — текст о Боге, или даже только само слово «Бог». Обратимость между ними возможна лишь в том случае, если мы признаем, что этот текст или слово есть такой же ментальный концепт, а не его внешняя манифестация. Иначе окажется, что духовное осознание Бога обращается в совокупность графических символов, Бог в результате этого взаимоперехода (обратимости) становится буквой (символом), а сами эти символы становятся чистой духовностью. Но каждому очевидно, что буквы, входящие в слово Бог, ни в коей мере Богом не являются, хотя во всех случаях отсылают в знаковой коммуникации к духовному представлению о Боге. Таким образом, обратимость между внутренней формой (концепт) и связанной с ней внешней формой (слово) невозможна.

определение — «содержательные валентности»: «Какие же аналоги содержательной валентности можно обнаружить в языках культуры? Конечно же, это всякого рода *апелляция к смыслу, а не к денотату*. Точно по тем же рецептам трактуется процесс смыслообразования в семиотике и в философии постмодернизма (достаточно характерны в этом отношении понятия и коннотации интертекстуальности)» (курсив мой. — К. К.) [1, 31].

* * *

В связи с изложенными соображениями представляется важным кратко затронуть всего один аспект, неизбежно включенный во всякую теорию смысла и, следовательно, в данный дискурс. А именно, соотношение смысла, денотата и истины. К этому подталкивает утверждение А. А. Амраховой об «апелляции к смыслу, а не к денотату». В нем угадывается желание создать некоторое пространство для дискуссии, которой в контексте ее диссертационного исследования все же не находится места. К сожалению, так же, как и в работе А. А. Амраховой, в данной статье для развернутой дискуссии по этому актуальному вопросу места недостаточно. Но это не отменяет такой дискуссии вовсе. Однако, в отличие от А. А. Амраховой, нам бы хотелось направить ее не в сферу метафизики смысла, а в область практического осуществления моделей искусственного интеллекта, создания у него способности «понимать», то есть с помощью своих алгоритмов анализировать и создавать музыку. Необходимость сконцентрировать внимание именно на этом ракурсе вызвана тем обстоятельством, что в задачи музыкальной когнитивистики, как указывалось ранее, изначально входит не только обоснование теории смыслопорождения, понимания смысла и самопонимания интерпретатора, но и следующий шаг — формализация смыслопорождения и процессов понимания.

Под влиянием семиотических интерпретаций смысла сложилось убеждение, будто возможности смыслопорождения и связанного с ним понимания располагаются только в области интерпретации текстов, причем для этого созданы теории глобального семиозиса, объявляющие, что текст может иметь абсолютно любую природу²⁰. Но достаточно ли этого для создания работающих моделей искусственного интеллекта? Очевидно, что искусственный интеллект должен не просто «поглощать» своей памятью очередной текст в его знаковой оболочке, присоединять его к себе и в дальнейшем отождествлять с собою. Искусственный интеллект некоторым образом должен осознавать свою ограниченность от внешнего информационного, да и реального пространства, наполненного

²⁰ Сошлемся на статью В. В. Налимова [10]. В этой безусловно интересной работе исходными посылками выступает ряд допущений, два из которых мы процитируем: «1. Будем считать, что весь воспринимаемый нами эволюционирующий Мир можно рассматривать как множество текстов. Когда мы говорим о биосфере, то текстами оказываются отдельные особи, виды и другие составляющие биосферы. Когда мы говорим о социальной сфере, то текстами называем все серьезные проявления сознания человека, направленные на коммуникацию с другими, или даже с самим собой. Это человека рассматривается как особый, живой текст, способный самостоятельно измерять, реинтерпретировать самого себя.

2. Тексты характеризуются дискретной (семиотической) и континуальной (семантической) составляющими, последняя из которых не видима нами непосредственно» (цит. по: <https://proza.ru/2017/04/07/480>; дата обращения: 27.02.2021).

текстами, вещами, физическими процессами и т. п. Только тогда он сможет анализировать их как что-то отличающееся от него самого и тем самым «понимать» хотя бы свою индивидуальность.

Таким образом, «понимание» текста искусственным интеллектом, как и понимание того же текста человеком, должно как-то преобразовывать содержащуюся в нем информацию с целью поиска, обнаружения и интерпретации содержащихся в нем смыслов. И это не может быть простым множеством смыслово равноценных интерпретаций в диапазоне от полного абсурда до полностью адекватного истолкования. Поэтому постмодернистские теории смысла, настаивающие на множественности интерпретаций текста и равноправии таких интерпретаций, относятся скорее к истолкованиям художественных произведений и их образной сферы человеком, не озабоченным поисками художественной истины. Однако, как показывает современное состояние подобных интерпретирующих инициатив, довольно многочисленных и все более эпатажных, далеко не всегда они способны возвыситься до уровня обобщений, подразумеваемых авторами подобных концепций. Скажем, далеко не всякая «деконструкция» художественного текста сопоставима с глубокомыслием деконструкторского опыта Ж. Деррида, и не каждая интерпретация «Алисы в стране чудес» «дотягивает» до рассуждений Ж. Делёза. Значит, никакие призывы уважать свободу интерпретирующего сознания, никакие проклятия в адрес тотального диктата автора с его требованием однозначного понимания принадлежащего ему текста, никакие призывы к «смерти автора», выражающиеся в провозглашении полной независимости интерпретирующего сознания от авторской точки зрения на смысл его послания, в данном случае неуместны.

Смысл текста по-прежнему должен быть понят с наибольшей вероятностью приближения к его истинному (исходному и подразумеваемому автором) значению — то есть с максимальной степенью адекватности. Иначе интерпретирующее сознание извлекает из него лишь абсурдистские химеры, да и сама идея поиска смысла в таком случае вытесняется тотальной экспансией абсурда. Абсурд, вопреки первоначальному предположению Делёза, отнюдь не становится «предтечей» смысла. Он скорее оказывается средством тотального обесценивания смысла (через уравнивание значимости смысла и абсурда) и вытесняет подлинный смысл из области интерпретации в некое «четвертое измерение». Именно к такому выводу в конечном итоге и приходит Ж. Делёз. Однако это вряд ли подходит для создания моделей искусственного интеллекта. Во всяком случае, перед ним ставится задача уверенно отличать истинное от ложного, абсурд от подлинного смысла.

Итак, соотношение смысла и истины, смысла и денотата, способы установления истинности или ложности смысла по-прежнему остаются одной из важнейших задач, решать которую в той или иной степени должен «уметь» искусственный интеллект. Иначе его когнитивность просто не состоится, ведь познавать предстоит именно истину, а не абсурд, смыслы придется систематизировать по шкале «истинное — ложное», а не перемешивать их в произвольном порядке, как элементы конструктора Лего. Поэтому и подход к теориям смысла также требует некоторого уточнения.

Во-первых, следует признать, что так называемые «нововременные» постмодернистские теории смысла настаивают преимущественно на безотносительности

смыслов и истины. Как отмечает Л. А. Маркова, «поскольку центр тяжести в философии Делёза переносится в сферу смысла, истина в современном ее толковании утрачивает свое значение. Очевидно, что логика смысла никак не может быть отнесена к классической науке и к соответствующему ей понятию истины. Об утрате интереса к истине со стороны ученых в конце века говорят и исследователи науки. У них это связано с тем, что столь важное для классической науки понятие объективности существенно трансформируется [9, 262].

Но что позволяет занять такую позицию и в дальнейшем оправдывать ее процедурами наращивания интерпретаций события в широком диапазоне смысловых ракурсов? Оказывается, продолжает Л. А. Маркова, когда речь идет об установлении соответствия между смыслом и истиной, «Делёз считает возможным говорить об истине или в рамках денотации²¹ как о *соответствии слова образу предмета*, или в рамках сигнификации²² как о *возможности истины*, которая обозначается в ходе вывода или доказательства. Такое понимание истины вполне вписывается в современное философское и естественнонаучное понимание <...>» (курсив мой. — К. К.) [9, 259]. Значит, как утверждает сам Ж. Делёз, «логической оценкой понятой таким образом сигнификации и доказательства является теперь не истина <...>, а условие истины — совокупность условий, при которых предложение “было бы” истинным» [3, 32].

Не убеждены, что именно такое понимание истины «вписывается в естественнонаучное понимание», однако не будем развивать дискуссию в этом направлении, уводящем от целей данной статьи. Отметим лишь: из вышеизложенного следует, что *Делёз не соотносит истину с ее соответствием предмету, как утверждает Маркова, а все-таки соотносит истину с образом предмета, что не одно и то же! Ведь образ предмета — это его описание через некую совокупность предложений, а это описание по определению не может быть самим предметом. Это все тот же ментальный концепт — представление о предмете, но не он сам. Это означает, что Делёз выводит за пределы истины и способ ее понимания субъектом (представление субъекта об истинности или ложности), и способ ее опредмечивания в вещи или событии. Поэтому философ рассуждает о некоей «вечной истине», «относящейся к смыслу, и о том, что каждому предложению присуща истинность в той мере, в какой в каждом предложении есть смысл как его четвертое измерение» [9, 262]. То есть «вечная истина» являет собою нечто вроде абсолюта, платоновской идеи, а конкретная временная и преходящая ее реализация в мире вещей и событий — всего лишь неполный и незавершенный, ускользающий образ истины, частично воспроизводящий ее в вещном воплощении.*

И снова перед нами прежняя идея разделения внутреннего (всеобщей и недостижимой истины) и внешнего — манифестации истины в объективном вещественном мире событий, предметов, текстов. Как указывает А. С. Кравец, «Делёз упорно ищет особую форму бытия смысла, не тождественную, не совпадающую ни с “положением дел”²³ (т. е. самим миром), ни с сознанием (поэтому он

²¹ Денотация — обозначение, указание, индикация.

²² Сигнификация — связь слова с универсальными или общими понятиями.

²³ Термин Л. Витгенштейна. Как указывает А. С. Кравец, «Л. Витгенштейн в “Философских исследованиях” развивает свою концепцию языковых игр, согласно которой “ход” в языковой игре означает установление некоторого “положения дел” в возможном мире» [6, 229].

принципиально не признает укорененности смысла в ментальности человека), ни с предложением. “Нельзя даже сказать, — пишет французский мыслитель, — существует ли смысл в вещах или в разуме”, “у него нет ни физического, ни ментального существования”, он не существует ни в Боге, ни в человеке. Смысл “не сливается полностью с предложением, ибо в нем есть нечто “объективное”, всецело отличающееся [от предложения]”. Делёз помещает смысл в сверхбытие, равнозначное небытию. Мастер метафор не случайно привлекает здесь словечко *aliquid*, которое характеризует неопределенность бытия смысла, это нечто вроде улыбки чеширского кота без самого кота, пламени свечи без самой свечи» [6, 231].

Из всего изложенного необходимо заключить, что представление об истине в ее естественнонаучном понимании существенно расходитсся с постмодернистскими философскими интерпретациями данной проблемы и вряд ли может быть эффективно приложимо к созданию искусственного интеллекта. *Поэтому музыковедческие интерпретации когнитивистики, опирающиеся на подобные подходы, направлены главным образом на обоснование исследователями личного понимания художественного смысла и способов психологического проникновения в его суть через процедуры индивидуальной интерпретации.* Для проектирования и реального воплощения моделей искусственного интеллекта, способного создавать или обрабатывать музыкальный материал, подобные подходы вряд ли приведут к новым открытиям и практическим достижениям.

Во-вторых, для полноты картины укажем на то, что и в области музыкального искусства второй половины XX века не все разделяли подобные семиотические концепции смысла музыки. «Музыка — не язык, не послание, — пишет Ксенакис в “Формализованной музыке”. — Если поразмышлять о том, что есть музыка, то придешь к выводу: это — вещь, менее всего поддающаяся языковому определению, и желание приложить к ней лингвистические понятия, думаю, ошибочно; так ровным счетом ничего не найдешь... Можно прослушать много музыки, совершенно не зная ее законов. Когда я впервые услышал японскую музыку, я был зачарован и внимал ей часами, ни о чем не думая. Я не знал ни японского языка, ни японской культуры... Это вроде симпатии, как говорят о резонирующих “симпатических” струнах. Воздействие, производимое музыкой, часто превосходит рациональные методы исследования, — утверждает Ксенакис. — В вас заложены некие движения, вы можете отдавать себе в этом отчет или нет, контролировать эти движения или не контролировать, — они здесь, в вас. И таким образом музыка влияет на человека очень глубоко» (цит. по: [15, 39]).

В этих словах видится отсылка к некой непостижимой тайне, которая и является основным и неисчерпаемым смыслом музыки. И прикосновение к этому смыслу сродни мистическому откровению. В таком контексте содержание художественной коммуникации, как и сам способ коммуницирования между звучащей музыкой и слушателем остаются чем-то непознаваемым. И в контексте таких рассуждений неминуемо встает вопрос, а правомерно ли вообще говорить о каком-то особом когнитивном музыкознании? Разве прежнее музыкознание было менее когнитивным? Тогда почему вопросы познавательных возможностей музыкознания сегодня снова актуальны? Может, именно от того, что прежние

методы познания, в том числе семиотические, оказались в чем-то исчерпаны? Может, интерпретирующее сознание, принадлежащее субъекту, вновь опасно приблизилось к своим пределам, за которыми видны уже не столько перспективы, сколько тупики? И вновь заговорили о Боге, об истине, ниспосланной в божественной благодати, о прозрении, о смыслах, транслируемых «поверх» наших представлений о семиотической или текстологической природе музыки, и независимо от семиотических когнитивных установок. Не в этом ли пафос очень яркой и эмоциональной статьи Л. Шаповаловой «Апология когнитивного музыковедения. По следам выступлений В. Медушевского» [18]?

Но если вернуться к специфическому предмету когнитивного музыковедения — изучению механизмов познавательной активности человека и последующему их моделированию в сфере искусственного интеллекта, — придется поискать иные теории смысла, в большей степени отвечающие практическим задачам. И отсюда вытекает некое **в-третьих**: еще раз вернемся к цитированному утверждению А. А. Амраховой: «Какие же аналоги содержательной валентности можно обнаружить в языках культуры? Конечно же, это всякого рода апелляция к смыслу, а не к денотату» [1, 31]. Значит ли это утверждение, что, интерпретируя текст, мы можем избирательно апеллировать к смыслу или к денотату (значению), или обязаны учитывать апелляции к ним обоим? Обыкновенно для различения смысла и денотата обращаются к так называемому треугольнику Фреге: такое разъяснение соотношений между знаком, смыслом и денотатом сегодня по праву признается классическим. Причем важно подчеркнуть, что Фреге не считает возможным обращение (апелляцию) только к чему-то одному — к смыслу или к денотату, поскольку именно *в отношениях между смыслом и денотатом обнаруживается истинность или ложность высказывания (предложения)*. «Итак, мы установили, что вопрос о денотате предложения тесно связан с вопросом о денотатах его частей, а этот вопрос можно ставить тогда и только тогда, когда нас интересует, истинно предложение или ложно. Мы вынуждены, таким образом, признать, что денотатом предложения является его *истинностное значение* [Wahrheitswert] — “истина” или “ложь”; других истинностных значений не бывает. <...> Обе эти абстрактные вещи (истина и ложь) признаются, хотя бы молчаливо, всеми, кто вообще делает какие-либо утверждения или считает хотя бы что-нибудь истинным, то есть даже самыми последовательными скептиками. То, что мы считаем истинностное значение вещью, может показаться неоправданным произволом, пустой игрой слов, из которой нельзя извлечь никаких интересных следствий. <...> Тем не менее, сейчас должно быть ясно, что в любом утверждении [Urteil] уже сделан шаг от мысли (суждения) к денотату (то есть к объективному содержанию высказывания). Можно попытаться рассмотреть отношение суждения к истинности не как отношение смысла к денотату, а как отношение субъекта к предикату. <...> Однако, если вдуматься в сказанное, то становится очевидным, что мы не сказали ничего сверх того, что уже сказано в простом предложении. Утверждение истины в обоих [вариантах рассмотрения. — К. К.] заложено в самой форме повествовательного предложения» [14, 361]. И далее: «<...> соединяя субъект с предикатом, мы всегда получаем тем самым суждение, но не совершаем перехода от смысла к денотату, или от суждения к его истинностному значению. Соединяя субъект с предикатом, мы остаемся на том же самом

уровне, не переходя на следующий. *Истинностное значение не может быть частью суждения, поскольку оно — не смысл, а вещь, точно так же, как не может быть, скажем, частью суждения о Солнце само Солнце»* (курсив мой. — К. К.) [14, 362]. Таким образом, обращение только к смыслу или только к денотату не приводит к главному — к определению истинностного значения предложения, и потому не может рассматриваться как завершённый познавательный акт. Ведь познание всегда включает в себя установление истинности или ложности высказывания.

Не будем углубляться в проблематику установления истинности и ложности предложения. Сошлемся лишь на одну из специально посвящённых этому вопросу статей М. Даммита «Истина» (1959) [2]. Однако все же укажем, что Фреге удалось решить ряд задач, имеющих принципиальное значение для интерпретации языковых выражений. К ним относятся следующие доказанные утверждения:

- смысл есть у знаков, не обозначающих никаких предметов (денотатов);
- с одним предметом (денотатом) может быть связано множество смыслов;
- зная смысл знака или выражения, мы не всегда можем установить предмет (денотат), который этот знак обозначает;
- смысл объективен и интерсубъективен, доступен для точного понимания разным участникам коммуникации;
- *смысл не является продуктом личной рефлексии индивида*, его субъективным представлением о предмете (денотате), то есть не может быть «примыслен» к предмету (денотату) воображением индивида.

Таким образом, опираясь на выводы Фреге, можно получить гораздо более надёжные основания для создания моделей распознавания истинностных значений и построения истинных смыслов, функционирующих в искусственном интеллекте, именно потому, что *здесь усматривается взаимная корреляция между смыслом и денотатом, позволяющая установить истинностное значение предложения.*

Безусловно, и у этой теории смысла есть свои уязвимые для критики стороны. Фреге определяет значение и смысл предложения (высказывания) в двух отношениях: в отношении предложения к денотату, который соотносится с объективным содержанием предложения, то есть репрезентирует какие-то стороны объективной реальности. Второе отношение — это отношение к смыслу и к суждению, то есть мысли. И это второе — уже относится к области субъективных представлений о действительности. Но в когнитивной лингвистике «субъективное отражение объектов и явлений действительности в форме представлений (образов) обозначается понятием “ментальные репрезентации”, а их словесные выражения в форме суждений — понятием “языковые репрезентации”»²⁴. Поэтому «если подойти к рассмотрению слов с точки зрения их генезиса, то можно заметить, что появлению слов предшествуют процессы субъективного отражения объектов и явлений действительности и образование в психике их субъективных образов или представлений о них. Именно эти представления об объектах и явлениях действительности, а не сами объекты и явления служат основой для образования слов и различных словосочетаний. Используя терминологию Г. Фреге, можно сказать, что денотатом (значением) слова является не вещь, а представление

²⁴ Значение и смысл в представлении Г. Фреге. URL: https://studwood.ru/711573/literatura/znachenie_smysl_predstavlenii_frege (дата обращения: 19.03.2021).

о вещи, а денотатом предложения (высказывания) — не объективная реальность, а представление об этой реальности»²⁵. И тогда мы снова возвращаемся к идее ментального концепта, в орбиту которого втягиваются не только восприятие реальности через гештальты и возможности человеческой фантазии, но и сами знаки (слова, предложения), точнее, образы слов и предложений. Следовательно, в контексте таких аргументаций сформулированная А. А. Амраховой альтернатива — обращение к смыслу или к денотату — полностью снимается.

Однако, как бы ни были изощренны затронутые в статье теории смысла, в отношении современных моделей искусственного интеллекта их потенциал все же недостаточен. Дело в том, что даже самые совершенные модели искусственного интеллекта обрабатывают в основном количественные аспекты информации, хотя и «учатся» анализировать поступающий поток данных методом статистических корреляций, выделяя в нем и в дальнейшем сравнивая аспекты, соотносимые с собственными базами данных и знаний, тем самым «распознавая» полезную информацию. И совершенствование архитектуры многослойных нейронных сетей пока еще не в состоянии принципиально изменить положение вещей именно потому, что искусственный интеллект по-прежнему работает лишь с так называемой синтаксической информацией. А вот информация семантическая искусственному интеллекту все еще не слишком «понятна» и, стало быть, мало-доступна. Между тем семантическая информация позволила бы компьютеру не просто «понять» смысл, заложенный в каком-либо внешнем информационном воздействии, как факт совпадения внешних сигналов с собственной базой данных, но и преобразовать эти сигналы в некую идеальную модель внешнего объекта или процесса, в «идею», которую можно в дальнейшем интегрировать в другие информационные контексты. В этом и состоит главная проблема, поскольку отсутствие у искусственного интеллекта полностью сформированной способности распознавать смысл обрабатываемой им информации обуславливает его неумение оценить ее главное качество — истинность или ложность.

Разумеется, над решением этой проблемы активно работают многие ученые, свидетельством чему является в том числе и обращение к результатам исследований некоторых из них в данной статье. Но всего этого по-прежнему недостаточно. Поэтому появляются новые идеи и теории, осмысление которых — дело ближайшего будущего. Среди них укажем на статью Артемия Колчински и Дэвида Х. Волперта «Семантическая информация, автономное управление и неравновесная статистическая физика» [21]. Авторы предлагают свое решение вопросов, связанных с исследованием семантической информации, жизненно необходимой всякой автономной системе для поддержания собственной устойчивости в окружающей среде, с которой ей приходится взаимодействовать. Как и в случаях с ранее затронутыми теориями смысла, теория Волперта — Колчинского не дает окончательного решения проблемы распознавания и обработки семантической информации, однако обещает некое продвижение в вопросах моделирования искусственного интеллекта.

В ней утверждается: «<...> мы определяем семантическую информацию как информацию, которую физическая система содержит в своей среде и которая

²⁵ Там же.

является необходимой причиной [каузально необходима] для того, чтобы система поддерживала собственное существование во времени. Наше определение основано на внутренней динамике системы и ее окружения и, как мы покажем, формализует существующие интуиции при использовании идей из [области] теории информации и неравновесной статистической физики. Это также приводит к неотрицательной декомпозиции²⁶ информационных мер на “значимые биты” и “бесмысленные биты” и обеспечивает согласованную количественную основу для выражения совокупности [кластера, созвездия] понятий, относящихся к “семантической информации”, таких как “значение информации”, “семантическое содержание” и “управление”²⁷. Тем самым авторы теории предлагают способ построения реляционной модели информации. То есть все информационные ресурсы, сконцентрированные в ней, подразумевают как наличие логической структуры данных, так и физической структуры их хранения. Такая организация информационного массива позволяет управлять областью физического хранения данных, не изменяя данных, относящихся к логической структуре²⁸. Разделение информации на логический и физический уровни позволяет извлекать сведения с четко определенным содержанием, в то время как операции в области их физического хранения обеспечивают доступ к необходимым данным и обуславливают способ их использования в ходе решения поставленной задачи.

Следовательно, семантическая информация как бы вырастает из информации синтаксической. Это происходит потому, что семантические качества информации появляются и определяются через информационные обмены между ресурсами системы и окружающей ее среды. Тем самым они (семантические качества информации) задают «реакцию» системы на внешние по отношению к ней воздействия среды, определяют ее «поведение» и обеспечивают динамическую устойчивость данной системы. Но это также означает, что одна или несколько систем, содержащих в себе одну и ту же синтаксическую информацию, в процессе информационного обмена с окружающими их средами могут либо «распознать» ее как семантическую, то есть требующую соответствующей реакции системы, а значит, имеющую для нее смысл, либо не распознать ее в таком качестве и не обнаружить смысла именно по той причине, что взаимодействие

²⁶ Декомпозиция — разделение целого на части. Широко известный в науке метод решения крупных структурированных задач. Его суть состоит в дроблении одной большой задачи на ряд более мелких, но взаимосвязанных задач, каждая из которых в отдельности проще, чем исходная общая задача.

²⁷ «In a nutshell, we define semantic information as the information that a physical system has about its environment that is causally necessary for the system to maintain its own existence over time. Our definition is grounded in the intrinsic dynamics of a system and its environment, and, as we will show, it formalizes existing intuitions while leveraging ideas from information theory and nonequilibrium statistical physics. It also leads to a non-negative decomposition of information measures into “meaningful bits” and “meaningless bits”, and provides a coherent quantitative framework for expressing a constellation of concepts related to “semantic information”, such as “value of information”, “semantic content”, and “agency”» [21].

²⁸ Например, переименование файла, хранящегося в базе данных, не приведет к нарушению структуры таблиц, расположенных в той же базе, или к потере доступа к ним. Или уточнение (переформулирование) запроса на информацию не приведет к конфликту с алгоритмом поиска требуемых данных.

с внешней средой этот самый смысл не инициирует. Таким образом, открывается возможность через отработку алгоритмов взаимодействия с внешней средой «обучить» искусственный интеллект распознаванию и оценке ценностного (семантического) статуса информации — оценивать ее истинность или ложность. Однако прежде должен быть тщательно исследован и формализован (выражен в системе соответствующих алгоритмов) психологический процесс распознавания смысла человеком, поставленным в аналогичные обстоятельства взаимодействия с внешней средой. И в нашем случае в решении этой задачи ключевую роль могут сыграть именно совместные исследования музыковедов и психологов.

* * *

Из всего сказанного следует, что когнитивистика представляет собой обширную междисциплинарную исследовательскую область, разрабатываемую в двух основных направлениях. Первое концентрируется на проблеме понимания человеком собственных мыслительных процессов. Второе — на проблеме моделирования мыслительных процессов искусственным интеллектом. Этим обусловлены существенные различия в выборе фундаментальных основ и методологических предпосылок исследований и даже сама их организация. Понимание человеком собственных познавательных возможностей настраивает на изучение инициатив личного интерпретирующего сознания, на извлечение выводов и обобщений из субъективного опыта самонаблюдения за возникновением и формированием индивидуального понимания смысла музыкального произведения. Моделирование искусственного интеллекта, безусловно, учитывает результаты человеческого самопознания и смыслопорождения. Но преследует иную цель — увидеть в психологических процессах, обуславливающих рождение мысли в человеческом сознании, некие объективные закономерности, поддающиеся формализации и описанию через систему соответствующих алгоритмов, пригодных для функционирования искусственного интеллекта. Поэтому пока одни стремятся увидеть когнитивный потенциал в постмодернистских интеллектуальных играх в реинтерпретацию внутреннего слова, другие пытаются воссоздать процесс творческого мышления, разложив его на этапы и элементы. Одни продолжают расшифровывать свое личное и сокровенное, другие выводят мыслительный процесс и фантазию в сферу рационально мыслимых алгоритмов. Одни мистифицируют работу сознания, превращая своеволие собственного интерпретирующего воображения в единственно возможную познавательную инициативу, которая обещает бездну самых разнообразных смыслов, но взамен способна лишить истины. Другие ищут смысл, ведущий к подлинному пониманию когнитивных процессов, протекающих в человеческом мозге. Первый путь, как справедливо заметила А. А. Амрахова, — путь интеллектуалов-одиночек, большей частью сторонников постмодернистских воззрений, которые убеждены, что разгадать тайны сознания под силу лишь самому обладателю сознания. Второй путь — организация коллективного научного поиска и эксперимента, требующих масштабных научных исследований и технологических разработок.

Есть одна мудрость, авторство которой давно затеряно в веках: хочешь идти быстро — иди один, хочешь дойти далеко — иди вместе с попутчиками. Она как нельзя лучше отражает современную ситуацию в развитии когнитивистики и технологий

искусственного интеллекта. Есть семиотическое направление. Оно тесно связано как раз с вопросами самопонимания человеком своих когнитивных возможностей и ориентировано на описание психических процессов высокого уровня, обеспечивающих межличностную коммуникацию, — речи, эмоциональных проявлений, мышления. Второе направление тяготеет к медико-биологическим методам исследования и связано с изучением головного мозга и попыткой воссоздать его структуры на иной элементной базе (создание искусственных нейронных сетей). В рамках данного направления моделируется структура человеческой коммуникации и воссоздаются модели интеллектуального поведения, реализуемые затем в работе нейрокомпьютеров. Очевидно, что на современном этапе развития когнитивистики в целом и когнитивного музыкознания как одного из ее аспектов оба эти направления одинаково важны и нацеливают ученых-музыковедов на обновление научных парадигм, традиционных для музыкознания. То есть всё более решительно указывают на необходимость перехода от индивидуальных изысканий к участию в масштабных коллективных исследованиях в сфере искусственного интеллекта.

Использованная литература

1. *Амрахова А. А.* Когнитивные аспекты интерпретации современной музыки (на примере творчества азербайджанских композиторов). Автореф. дисс... док. иск. М., 2005. 35 с.
2. *Даммит М.* Истина / пер. О. А. Назаровой. [Электронный ресурс.] URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000247/index.shtml> (дата обращения: 19.03.2021).
3. *Делёз Ж.* Логика смысла / пер. с фр. Екатеринбург: Деловая книга, 1998. 480 с.
4. *Дымникова М. В.* Когнитивная музыкотерапия. [Электронный ресурс.] URL: http://www.ampp.ru/files/Dimnikova_Kognitivnaya%20muzikoterapiya.pdf (дата обращения: 16.03.2021).
5. *Зализняк А. А.* Внутренняя форма слова // Энциклопедия кругосвет. [Электронный ресурс.] URL: https://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/VNUTRENNYAYA_FORMA_SLOVA.html (дата обращения: 25.03.2021).
6. *Кравец А. С.* Теория смысла Ж. Делёза: pro и contra // Логос. 2005. №4 (49). С. 227–258.
7. *Кривошей И. М.* Музыкознание в контексте других наук: междисциплинарные горизонты. [Электронный ресурс.] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/muzykoznanie-v-kontekste-drugih-nauk-mezhdistsiplinarnye-gorizonty> (дата обращения: 23.02.2021).
8. *Лаврова С. В., Шекалов В. А.* Когнитивная революция и музыкальная когнитивистика // Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой. 2020. №3 (68). С. 171–185.
9. *Маркова Л. А.* Наука и логика смысла Ж. Делёза // Философия науки и техники. 2000. №1. С. 254–283. [Электронный ресурс.] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauka-i-logika-smysla-zh-deleza> (дата обращения: 25.03.2021).
10. *Налимов В. В.* Теория смыслов. Конструктивные аспекты математической модели сознания // Вопросы философии. 1997. №10. С. 59–70.
11. *Ницше Ф.* Исправители человечества // Сумерки идолов, или Как философствуют молотом. [Электронный ресурс.] URL: <https://www.nietzsche.ru/works/main-works/idols/?curPos=2> (дата обращения: 23.02.2021).
12. *Порохницкая Л. В.* О соотношении терминов «концепт» и «понятие» в когнитивной ономазиологии и лингвокультурологии // Вестник культурологии. 2011. №1. С. 139–144. [Электронный ресурс.] URL: <https://cyberleninka.ru/>

- [article/n/o-sootnoshenii-terminov-kontsept-i-ponyatie-v-kognitivnoy-onomasiologii-i-lingvokulturologii](#) (дата обращения: 23.03.2021).
13. Проблемы когнитивной музыкологии: тезисы и рефераты докладов Международной научно-теоретической конференции Санкт-Петербург, 1–2 июня 2009 года / отв. ред. и сост. И. В. Мацевский. СПб: Российский институт истории искусств, 2009. 58 с. [Электронный ресурс.] URL: https://artcenter.ru/wp-content/uploads/2020/05/Kognitiv_musikolog_2009.pdf (дата обращения: 16.03.2021).
 14. *Фреге Г.* Смысл и денотат. [Электронный ресурс.] URL: <http://codenlp.ru/wp-content/uploads/2013/09/%D0%A4%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%B5-%D0%A1%D0%BC%D1%8B%D1%81%D0%BB-%D0%B8-%D0%94%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%82.pdf> (дата обращения: 19.02.2021).
 15. *Харьковский А. З.* Стохастические перекрестки Яниса Ксенакиса // Советская музыка. 1991. № 7. С. 36–40.
 16. *Хохлова А. Л.* Когнитивная модель теории интерпретации в музыкальном искусстве: на материале камерно-инструментальных сочинений венских классиков. Дисс... док. иск. Саратов, 2013. 358 с.
 17. *Черненко С. В.* Идея «внутренней формы» слова в философии Г. Г. Шпета (по материалам «Истории как проблемы логики») // Философские исследования. № 3. 2012. С. 147–173. [Электронный ресурс.] URL: <https://libmonster.ru/m/articles/view/%D0%98%D0%94%D0%95%D0%AF-%D0%92%D0%9D%D0%A3%D0%A2%D0%A0%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%95%D0%99-%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%AB-%D0%A1%D0%9B%D0%9E%D0%92%D0%90-%D0%92-%D0%A4%D0%98%D0%9B%D0%9E%D0%A1%D0%9E%D0%A4%D0%98%D0%98-%D0%93-%D0%93-%D0%A8%D0%9F%D0%95%D0%A2%D0%90-%D0%BF%D0%BE-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BC-%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8-%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D1%8B-%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BA%D0%B8> (дата обращения: 28.03.2021).
 18. *Шаповалова Л.* Апология когнитивного музыковедения. По следам выступлений В. Медушевского // Musiqi dünyasi (Мир музыки). 2013. № 1 (54). С. 49–55.
 19. *Globus G.* Cognition, Self, and Observation in Quantum Brain Dynamics // New Directions in Cognitive Science / ed. by P. Pyllkanen and P. Pyllkko. Helsinki: Finnish Artificial Intelligence Society, 1995.
 20. *Globus G.* Perceptual Meaning and the Holoworld // Current Advances in Semantic Theory / ed. by M. Stamenov. Amsterdam, 1992.
 21. *Kolchinsky A., Wolpert D. H.* Semantic Information, Autonomous Agency, and Nonequilibrium Statistical Physics. [Электронный ресурс.] URL: <https://arxiv.org/pdf/1806.08053.pdf> (дата обращения: 05.04.2021).

Получено: 16 апреля 2021 года

Принято к публикации: 12 мая 2021 года

Об авторе:

Константин Михайлович Курленя — доктор искусствоведения, профессор кафедры теории музыки Новосибирской государственной консерватории имени М. И. Глинки.

References

1. Amrakhova, Anna A. 2005. "Kognitivnye aspekty interpretatsii sovremennoy muzyki (na primere tvorchestva azerbaydzhanskikh kompozitorov) [Cognitive Aspects of Interpretation of Contemporary Music (on the Example of Azerbaijan Composers' Work)]." Extended abstract of doctoral dissertation, Tchaikovsky Moscow State Conservatory. (In Russian).
2. Dummett, Michael. n.d. "Istina [Verity]." Translated by O. A. Nazarova. (In Russian). Accessed March 19, 2021. <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000247/index.shtml>.
3. Deleuze, Gilles 1998. *Logika smysla* [Logic of Sense]. Russian edition, translated by Yakov I. Svirskiy. Ekaterinburg: Delovaya kniga. (In Russian).
4. Dymnikova, Mariya V. n.d. "Kognitivnaya muzykoterapiya [Cognitive Musicotherapy]." *Association of Music Psychologists and Psychotherapists*. (In Russian). Accessed March 16, 2021. http://www.ampp.ru/files/Dimnikova_Kognitivnaya%20muzikoterapiya.pdf.
5. Zaliznyak, Anna A. n.d. "Vnutrennyaya forma slova [Internal Form of Word]." In *Entsiklopediya Krugosvet* [Encyclopedia Krugosvet]. (In Russian). Accessed March 25, 2021. https://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/VNUTRENNAYA_FORMA_SLOVA.html.
6. Kravets, A. S. 2005. "Teoriya smysla Zh. Deleza: pro i contra [J. Deleuze's Theory of Sense: Pro et Contra]." *Logos*, no. 4(49)/2005: 227–58. (In Russian)
7. Krivoshey, Irina M. 2013. "Muzykoznanie v kontekste drugih nauk: mezhdistsiplinarnye gorizonty [Musicology in the Context of Other Sciences: Interdisciplinary Horizons]." In *V mire nauki i iskusstva: voprosy filologii, iskusstvovedeniya i kul'turologii* [In the World of Science and Art: Issues of Philology, Art Studies and Cultural Studies], proceedings of 29th International Conference, 99–103. Novosibirsk: SibAK. (In Russian). Accessed March 16, 2021. <https://sibac.info/conf/philolog/xxix/34505>.
8. Lavrova, Svetlana V., Shekalov, Vladimir A. 2020. "Kognitivnaya revolyutsiya i muzykal'naya kognitivistika [Cognitive Revolution and Musical Cognitive Science]." *Vestnik Akademii Russkogo baleta imeni A. Ya. Vaganovoy / Bulletin of Vaganova Ballet Academy*, no. 3(68)/2020: 171–85. (In Russian). Accessed March 16, 2021. <https://vaganov.elpub.ru/jour/article/view/1417>.
9. Markova, Lyudmila A. 2000. "Nauka i logika smysla Zh. Deleza [Science and Logic of Sense of J. Deleuze]." *Filosofiya nauki i tekhniki* [Philosophy of Science and Technics] 6:254–83. (In Russian). Accessed March 16, 2021. <https://pst.iph.ras.ru/article/view/1920>.
10. Nalimov, Vasiliy V. 1997. "Teoriya smyslov. Konstruktivnye aspekty matematicheskoy modeli soznaniya [Theory of Senses. Constructive Aspects of Mathematical Model of Consciousness]." *Voprosy filosofii* [Matters of Philosophy], no. 10/1997: 59–70. (In Russian).
11. Nietzsche, Friedrich. n.d. "Ispraviteli chelovechestva [Correctors of Humanity]." In *Sumerki idolov, ili Kak filosofstvuyut molotom* [Twilight of the Idols, or, How to Philosophize with a Hammer]. (In Russian). Accessed February 23, 2021. <https://www.nietzsche.ru/works/main-works/idols/?curPos=2>.
12. Porokhnitskaya, Lidiya V. 2011. "O sootnoshenii terminov 'kontsept' i 'ponyatie' v kognitivnoy onomasiologii i lingvokul'turologii [On the Correlation of Terms 'Concept' and 'Notion' in Cognitive Onomasiology and Linguocultural Studies]." *Kul'turologiya* [Culturology], no. 1/2011: 139–44. (In Russian). Accessed March 23, 2021. <http://inion.ru/ru/publishing/prochie-nauchnye-zhurnaly/vestnik-kulturologii/arkhiv/2011-1/>.
13. *Problemy kognitivnoy muzykologii* [Problems of Cognitive Musicology]. 2009. Theses and abstracts of reports at the International scientific-theoretical conference, St. Petersburg, 1–2 June 2009, responsible editor Igor' V. Matsievskiy. St. Petersburg: Russian

- Institute of Art History. (In Russian). Accessed March 16, 2021. https://artcenter.ru/wp-content/uploads/2020/05/Kognitiv_musikolog_2009.pdf
14. Frege, Gottlob. 1997. "Smysl i denotat [Sense and Denotatum]." Translated into Russian by Elena E. Razlogova. "Opera Selecta." Special issue, *Semiotika i informatika* [Semiotics and Informatics] 35, 351–79. Moscow: Yazyki russkoy kul'tury; Russkie slovari (in Russian)
 15. Khar'kovskiy, Aleksandr Z. 1991. Stokhasticheskie perekrestki Yanisa Ksenakisa [Stochastic Crossroads of Iannis Xenakis]. *Sovetskaya muzyka* [Soviet Music], no. 7/1991: 36–40. (In Russian). Accessed March 16, 2021. <https://mus.academy/articles/stokhasticheskie-perekrestki-yanisa-ksenakisa>.
 16. Khokhlova, Anzhela L. 2013. "Kognitivnaya model' teorii interpretatsii v muzykal'nom iskusstve: na materiale kamerno-instrumental'nykh sochineniy Venskikh klassikov [Cognitive Model of the Theory of Interpretation in Music: On the Material of Chamber Works by Viennese Classicists]." Doctoral diss., Sobinov Saratov State Conservatory. (In Russian).
 17. Chernen'kaya, Svetlana V. 2012. Ideya "vnutrenney formy" slova v filosofii G. G. Shpeta [Idea of "Internal Form" of Word in G. G. Shpet's Philosophy (on the Materials of "History as a Problem of Logics")]. *Filosofskie issledovaniya* [Philosophic Studies], no. 4/2012: 32–58. (In Russian). Accessed March 28, 2021. <https://libmonster.ru/m/articles/view/%D0%98%D0%94%D0%95%D0%AF-%D0%92%D0%9D%D0%A3%D0%A2%D0%A0%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%95%D0%99-%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%AB-%D0%A1%D0%9B%D0%9E%D0%92%D0%90-%D0%92-%D0%A4%D0%98%D0%9B%D0%9E%D0%A1%D0%9E%D0%A4%D0%98%D0%98-%D0%93-%D0%93-%D0%A8%D0%9F%D0%95%D0%A2%D0%90-%D0%BF%D0%BE-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BC-%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8-%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D1%8B-%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BA%D0%B8>.
 18. Shapovalova, Lyudmila V. 2013. "Apologiya kognitivnogo muzykovedeniya. Po sledam vystupleniy V. Medushevskogo [Apologia of Cognitive Musicology. In the Footsteps of Speeches of V. Medushevsky]." *Musiqi dūnyasi* [World of Music], no. 1(54)/2013: 49–55. (In Russian).
 19. Globus, Gordon G. 1995. "Cognition, Self and Observation in Quantum Brain Dynamics." In *New Directions in Cognitive Science*, edited by Paavo Pyykkänen and Pauli Pyykkö, 32–43. Helsinki: Finnish Artificial Intelligence Society.
 20. Globus, Gordon G. 1992. "Perceptual Meaning and the Holoworld." In *Current Advances in Semantic Theory*, edited by Maxim I. Stamenov, 75–86. *Current Issues in Linguistic Theory*, vol. 73. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamin. <https://doi.org/10.1075/cilt.73.07glo>.
 21. Kolchinsky, Artemy, and David H. Wolpert. 2018. "Semantic Information, Autonomous Agency and Non-Equilibrium Statistical Physics." *Interface Focus* 8, no. 6 (December). <http://doi.org/10.1098/rsfs.2018.0041>.

Received: April 16, 2021

Accepted: May 12, 2021

Author's information:

Konstantin M. Kurlenya — Doctor Habil. (Art Studies), Full Professor at the Music Theory Department, Glinka Novosibirsk State Conservatory.