

САРАТОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТОРИЯ
ИМЕНИ Л. В. СОБИНОВА

На правах рукописи

ПОЛОЗОВ Сергей Павлович

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД
В ИССЛЕДОВАНИИ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА

17.00.09 – Теория и история искусства

Диссертация

на соискание учёной степени доктора искусствоведения

Научный консультант –
засл. деятель искусств РФ,
доктор искусствоведения,
профессор А. И. Демченко

Саратов – 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
ЧАСТЬ I. Приложение информационного подхода к проблемам музыкального искусства	21
Глава 1. Взаимодействие музыковедения и информационных наук	22
1. Исторические метаморфозы толкования понятия информации	22
2. Исследование музыкального искусства математическими методами теории информации.....	69
3. Информационный подход в исследовании музыкального искусства нематематическими методами	98
Глава 2. Информационный подход в междисциплинарных исследованиях музыкального искусства	117
1. Информационный подход в музыкально-семиотических исследованиях	118
2. Информационный подход в исследованиях психологических проблем музыкального восприятия	150
3. Информационный подход в комплексных исследованиях музыкального искусства.....	181
ЧАСТЬ II. Опыт использования информационного подхода в исследовании музыкального искусства	206
Глава 3. Исследование общетеоретических проблем музыкальной информатики.....	206

1. Понятие музыкальной информации	208
2. Проблема нулевой информации в музыке.....	227
3. Проблема информационной избыточности в музыке	261
Глава 4. Приложение информационного подхода к исследованию проблем музыкознания	302
1. Информационные аспекты музыкального мышления и музыкальной памяти	303
2. Информационное содержание знаков музыкального языка.....	324
3. Информационные технологии в обучении музыке	340
Заключение.....	374
Литература.....	384

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Одной из принципиальных особенностей развития современной науки является взаимодействие и интеграция различных научных дисциплин, обозначая общую тенденцию синтеза наук. Взаимопроникновение методов исследования не только оказывает всё большее влияние на развитие естественных, гуманитарных и общественных наук, но и приводит к возникновению новых научных отраслей. При всей своей специализированности современная наука являет собой совокупность всех методов познания, где непроницаемость границ научных областей нивелируется. В гносеологическом отношении это позитивный и плодотворный процесс в эволюции научного познания. Вместе с тем он вызывает потребность во взаимной методологической координации научно-исследовательских устремлений и потенциалов.

В современном музыковедении также проявляется общая тенденция использования методологических достижений и опытных данных смежных областей наук. Интенсивные методологические поиски с обращением к иным наукам обусловлены необычайной широтой круга проблем, которыми занимается музыковедение. В процессе исследования музыкального искусства нередко возникают общественно-исторические, философско-эстетические, социологические, психофизиологические, технические и прочие проблемы. Поскольку решение подобных вопросов, выходящих за рамки непосредственной компетенции музыкально-теоретических дисциплин, внутренними методологическими ресурсами музыковедения обычно оказывается весьма затруднительным, появляется необходимость обращения к соответствующим научным областям. Это побуждает к тесному взаимодействию с общественными, гуманитарными, естественными и техническими

науками, что обуславливает необходимость налаживания междисциплинарных связей.

Отношение учёных к проникновению в музыковедение методологических подходов иных научных областей наглядно иллюстрирует значительное число научных трудов, касающихся смежного исследовательского пространства. Хорошо известно, какую роль в развитии музыковедения сыграло обращение к методам и достижениям эстетики и философии, семиотики и лингвистики, психологии и физиологии, акустики и физики, математики и статистики, социологии и педагогики, кибернетики и других научных областей. Привлечение смежных наук позволило по-новому взглянуть на музыкальное искусство, внести большую ясность в понимание различных видов музыкальной деятельности, получить новые, не достижимые внутренними методологическими ресурсами музыковедения научные результаты. Оно, безусловно, обогатило представления о возможностях исследования музыкального искусства и вдохнуло в музыковедение новые идеи. Более того, для плодотворного развития музыковедения привлечение методологического инструментария иных научных областей является объективной необходимостью. В результате синтеза музыковедения со смежными науками появились музыкальная эстетика, музыкальная психология, музыкальная семиотика, музыкальная этнография, музыкальная палеография, музыкальная социология, музыкальная акустика, музыкальная педагогика и т. д.

В контексте междисциплинарных взаимодействий особое место в музыковедении занимает использование информационного подхода. Суть такого подхода к музыкальному искусству состоит в том, что оно рассматривается как сложная информационная система. Применение этого подхода может быть уместным и плодотворным при исследовании тех проблем музыковедения, где проявляются информационные процессы. Так, М. Г. Арановский, определяя место и значение информационного подхода в музыковедческих исследованиях, допускает использование методов теории информации в изучении той стороны музыки, где последняя выступает как средство коммуникации [3, с. 108]. Подобную позицию можно обнаружить в работах различных исследователей музыкального искусства

(Ю. Н. Рагс [191, с. 76–77], Е. А. Ручьевская [202, с. 40], А. Н. Сохор [231] и др.).

Вместе с тем нужно признать, что к применению информационного подхода в музыковедческих исследованиях сложилось неоднозначное отношение. С одной стороны, выражались сомнения по поводу возможности использования этого подхода в музыкознании, с другой – звучали слова поддержки такой позиции.

Дискуссии по вопросу применения информационного подхода в музыкознании начались в 1960-е годы и сохраняют актуальность по сей день. Но дискутировать, сомневаясь, — одно, а реально действовать, созидая, — другое. И группа музыковедов, реально использовавших в своих исследованиях информационный подход, достаточно показательна: М. Г. Арановский, М. Ш. Бонфельд, В. В. Медушевский, М. К. Михайлов, Е. В. Назайкинский, Е. А. Ручьевская и многие другие. Уже этот далеко неполный перечень свидетельствует о том, сколь востребованы возможности данного подхода в музыкознании.

Тем не менее мысль о возможности применения информационного подхода в исследовании музыки нередко встречает непонимание в среде музыковедов. В качестве одного из аргументов против информационного подхода часто указывается многозначность термина «информация». Действительно, существуют сотни определений этого понятия в научной и справочной литературе, официальной документации и т. д. Однако многозначность любого термина, в том числе и термина «информация», не может являться причиной отрицания возможности его использования в научном тексте. В противном случае из музыковедческого лексикона надо исключить такие, например, понятия, как мелодия, гармония, тональность, стиль, жанр, музыкальный язык, имеющие различные толкования. В крайнем же своём проявлении требование абсолютной однозначности и конкретности делает вообще невозможным какое-либо вербальное изложение научной мысли.

Многоликость и множественность интерпретации понятия информации позволяет использовать информационный подход для изучения различных проблем. Однако данное обстоятельство при оценке исследовательского потенциала этого подхода не всегда учитывается. Как известно, к терминам, используемым в научных целях, традиционно предъявляется требование точной дефиниции. В

связи с этим некоторые учёные и перед понятием информации, невзирая на всё разнообразие её возможных интерпретаций, ставят обязательное условие соответствовать одному, причём достаточно узкому толкованию. Конечно, можно и нужно требовать точности понимания ключевых понятий в рамках конкретного научного исследования. Но следует иметь в виду и то, что сама действительность всегда несравненно шире и богаче вербальных терминологических определений. Отсюда, собственно, неизбежно и возникает множественность толкований.

В качестве аргумента против информационного подхода также иногда указывается на то, что использование этого подхода ведёт к простой замене одних терминов другими и такая замена ничего нового в науку не вносит. Следует признать, что в этом случае действительно известные понятия могут получать новое словесное одеяние. Однако в этом есть свой глубокий смысл. Информационный подход позволяет не просто переизложить уже известное с применением иной терминологии, но и открыть нечто такое, что объяснить другими методами и подходами оказывается проблематичным. Это, безусловно, способствует достижению нового знания, что обуславливает возможность и даже необходимость применения информационного подхода в исследовании музыки.

Ещё одной причиной настороженного отношения некоторых музыкантов к термину «информация» является то, что в нём усматривается ущемление духовного начала в музыке, покушение на её духовную составляющую. В немалой степени этому способствуют количественные характеристики информации и связанные с ней процедуры формализации. Между тем ни то ни другое никак не нивелирует её качественную сторону. При широком взгляде на информацию противопоставление её духовности оказывается не вполне обоснованным.

Информация и основанная на обмене ею коммуникация всегда были неотъемлемыми атрибутами жизни человеческого общества. Информация является одним из основополагающих, ведущих факторов практически для всех сфер деятельности человека, а коммуникация обеспечивает его существование в социуме. Причём оба эти атрибута не просто сопровождают жизнь человеческого общества, они фактически являются могучим двигателем общественного прогресса.

В середине XX в. в результате социального прогресса и бурного развития науки и техники роль информации в жизни общества неизмеримо возросла. В последнее время наблюдается стремительное развитие средств коммуникации и лавинообразное нарастание количества разнообразной информации. Этот процесс достиг таких масштабов и такого уровня, что привёл к значительным изменениям в различных областях жизни общества — в сфере научных исследований, образования, промышленного производства, быта и т. д. Так, например, благодаря сети Интернета, образуется единое общее информационное пространство с равными или почти равными возможностями доступа к информационным ресурсам вне зависимости от места пребывания потребителя информации. В результате стираются границы, и физически разрозненное общество, состоящее из множества территориально-локальных образований, преобразуется в информационно единое глобальное сообщество.

Информация для развития человечества приобрела исключительную важность и значимость. А с учётом того, что она является одним из ведущих факторов прогресса, освоение этого ресурса становится актуальнейшей задачей современности, решение которой обеспечит ускорение социального развития.

Человечеством накоплены огромные запасы информации, общий объём которой охватить отдельному человеку практически невозможно. Но современный мир устроен таким образом, что информационная нагрузка на человека постоянно и неизбежно увеличивается, и эта проблема становится всё острее. Выходом из сложившейся ситуации может быть обращение к информационным технологиям.

Сегодня информационные технологии стали одним из важнейших факторов общественного развития. Они способствуют стремительному наращиванию интеллектуального потенциала общества.

Информационные технологии помогают человеку разобраться в обрушивающейся на него лавине информации. Одно из решающих значений в этом получили компьютерные средства, которые позволяют автоматизировать доступ к информации и её переработку. В результате львиную долю своей работы по её поиску и обработке человек может перекладывать на компьютер, экономя свои силы и

время.

Всё вышесказанное непосредственно касается и музыкального искусства, являющегося частью глобальной системы информационного пространства человечества. Необходимость освоения огромных накопленных ресурсов музыкальной информации также очевидна.

Осмысление информационных проблем музыкального искусства составляет особую важность и актуальность для современной науки. Подтверждением тому служит появление такой отрасли научного познания, как музыкальная информатика. Следует отметить, что наиболее широкое распространение получило представление о ней как об учебной дисциплине, однако, по сути, она является одной из научных сфер музыкознания. Её появление обусловлено привлечением методов информационных наук для решения проблем музыкального искусства.

Музыкальная информатика как особая отрасль науки соединяет в себе теоретическое и прикладное направления. Прикладное направление обеспечивает разработку методов и средств представления, формализации, организации и использования музыкальной информации, а также поиск и определение наиболее рациональных и оптимальных способов осуществления информационных процессов. Результаты проводимых здесь исследований стали основой практической реализации музыкальных информационных технологий, суть которых заключается в организации, хранении и обработке, приёме и передаче, представлении и использовании музыкальной информации в необходимом объёме, полноте и достоверности. Перспектива развития этой отрасли науки заключается в том, что потребности общества в информационных ресурсах всегда будут опережать, превосходить текущее состояние музыкальных информационных технологий как в программном, так и в техническом обеспечении. Это способствует стремительному развитию прикладного направления музыкальной информатики.

В отличие от прикладного направления музыкальной информатики, успешно решающей проблемы информационных технологий, программного обеспечения и технического оснащения, с теоретическим направлением далеко не всё ясно. Здесь многое дискуссионно и терминологически неопределённо. Весьма очевид-

но, что теоретическая музыкальная информатика должна выходить на более высокий уровень обобщения, чем прикладная, и охватывать всю совокупность информационных процессов, протекающих в музыкальном искусстве.

Поскольку музыкальная информатика находится на стыке двух научных областей – информатики и музыкознания, – они вступают между собой в некоторые иерархические взаимоотношения. Если прикладное направление опирается в первую очередь на информатику, в центре внимания которой находятся технологические вопросы прежде всего создания, хранения и передачи музыкальных информационных объектов, то в теоретическом направлении приоритетное место занимает музыковедение, которое привносит в изучение музыкальной информации свои теоретические основы и разработки. Как видим, в каждом из направлений музыкальной информатики решается свой круг задач, но объединяет их нацеленность на изучение информационных проблем музыкального искусства.

Исследования информационных процессов в музыке в рамках прикладного направления музыкальной информатики происходит главным образом с позиции естественных наук. Эти исследования, безусловно, дали свои положительные результаты в понимании некоторых аспектов сочинения, исполнения и восприятия музыки, а также строения музыкальных текстов. Вместе с тем чрезмерно оптимистические взгляды на перспективы применения компьютерных технологий в музыкальной практике привели к активной пропаганде и даже навязыванию идей, типа усовершенствования сочинений Баха, Брамса, Чайковского, которые якобы не сумели наилучшим способом распорядиться имеющимися у них музыкальными средствами, выведения математической формулы музыкального шедевра, с помощью которой разделить музыкальные произведения на достойные и недостойные нашего внимания, исправления ритмических и интонационных неточностей, которыми страдают исполнители, реформирования нотации путём создания унифицированной системы обозначения звучания, замены живого исполнения идеальными цифровыми записями и многое другое.

Музыкознание некоторым образом отстранилось от полемики с этими взглядами, полагая несостоятельность подобных идей как само собой разумеюще-

еся. Но тем самым у пропагандистов этих идей создаётся впечатление, что их позиции нечего противопоставить. Вот почему мы считаем важным провести музыковедческий анализ музыкальной информации и музыкальных информационных процессов.

Следует отметить, что точка зрения с позиции естественных наук на музыкальную информацию и музыкальные информационные процессы часто справедлива в оценке акустических, физических, математических параметров музыки. Но музыкантов она, как правило, не может удовлетворить в полной мере. Здесь проявляются два принципиально различных взгляда на один объект исследования. Дело в том, что музыкальная информация заключена не только в материально-знаковой системе, на изучение которой и направлено основное внимание учёных, но и в системе смыслов. Ценность, значимость, доступность для восприятия и осмысления музыкальной информации неисчислимы математическими методами.

Исследования в музыкальной информатике преимущественно ориентировались на музыкальные знаки, опираясь на нотный и акустический текст. А поскольку музыкальная информация содержится не только в материальных знаках, но и в смыслах, в сознании людей, исследовательское пространство оказывается шире того, что до сих пор представлялось исследователям, и оно ещё до конца не определено. Кроме того, каждый исследователь в области музыкальной информатики главным образом решал узкую, локальную и, как правило, прикладную задачу. Отмеченное превалирование практического над теоретическим происходит в связи с интенсивным воздействием реальных текущих потребностей, побуждающих обращаться к отдельным частным вопросам. Отсюда отсутствие общей теории и методологии исследования музыкальной информации – это неоспоримый факт. При весьма богатом практическом опыте общетеоретические проблемы музыкальной информатики остаются малоизученными и поэтому нуждаются в серьёзной теоретической разработке.

Итак, необходим кардинальный пересмотр отношения и к музыкальной информации, и к музыкальной информатике, и к информационному подходу в исследовании музыкального искусства. Понятие информации должно стать сред-

ством описания происходящих в музыке информационных процессов. Для этого необходимо, чтобы исследования в области музыкальной информатики охватывали, помимо музыкальных текстов, семантический (смысл) и аксиологический (ценность) аспекты музыкальной информации. Более того, музыкальную информацию следует рассматривать с позиции целостности и взаимообусловленности материальных и идеальных её составляющих.

Современная ситуация вызывает насущную потребность в проведении музыковедческих (!) исследований в области музыкальной информатики. Ведь музыкальная информатика по определению имеет не только естественнонаучную, но и гуманитарную составляющую, которая, несмотря на чрезвычайно важное значение, в большинстве случаев игнорировалась.

Музыкальное искусство является универсальной информационной системой, в которой запечатлена часть культурной памяти человечества. В условиях происходящей глобализации информационно-культурных процессов перед музыковедением встаёт задача осмысления информационной системы музыкального искусства как одной из подсистем общей информационной системы культуры. Следует заметить, что всё теоретическое и историческое музыковедение занималось именно освоением музыкальной информации в разных её аспектах, ракурсах. Оно тесно соприкасается с проблематикой информационных процессов в музыкальном искусстве и имеет здесь значимые традиции. Однако сложившаяся связь с информационными науками недостаточно тесная и продуктивная. Ни отечественное, ни зарубежное музыковедение пока не обладает развернутыми комплексными исследованиями, посвящёнными природе и сущности музыкальной информации, выявлению закономерностей музыкальных информационных процессов.

Начать сближение целесообразно с принятия и адаптации необходимого терминологического аппарата. Понятие информации нередко встречается в музыковедческих исследованиях. Однако оно до сих пор не вошло в аналитический аппарат музыковедения. Использование понятия информации и информационного подхода позволяет в новом ракурсе рассмотреть особую форму человеческого мышления и общественного сознания, каковой является музыкальное искусство.

Музыковедческая проблематика предстаёт с точки зрения происходящих в музыкальном искусстве информационных процессов, анализ которых открывает новые возможности оценки явлений музыкального искусства.

В последнее время в музыкознании активизировалась работа по изучению исследовательского наследия (диссертационные исследования Т. И. Науменко [151], О. В. Пашиной [161], Г. Р. Консона [101]), ясно обозначая тенденцию к своему рода самоанализу научного знания. Вообще для современного музыкознания при проведении исследования какой-либо проблемы весьма характерны обращение к предшествующему исследовательскому опыту и анализ имеющихся научных достижений. При этом основное внимание обычно сосредоточивается на явлениях музыкального искусства, находящихся за пределами научного наследия. В рамках же отмеченной тенденции изучению и осмыслению подвергается сама музыкально-теоретическая литература, что позволяет дать оценку текущему состоянию музыкальной науки и возможностям её дальнейшего развития.

В этих условиях представляется насущной необходимостью осмыслить накопленный опыт, обобщить результаты, оценить текущее состояние и обозначить перспективы применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства.

В качестве **объекта исследования** выступает процесс научного познания музыкального искусства. Последнее предстаёт как сложноорганизованная система, охватывающая музыкальные артефакты (нотные и акустические тексты музыкальных произведений, а также музыкально-литературное научное и эпистолярное наследие) и формы музыкальной деятельности (сочинение, исполнение, восприятие, изучение, обучение и т. п.). При этом внимание будет сосредоточено на содержании тех граней музыкального искусства, где проявляется его информационно-коммуникативная сторона.

Предметом исследования является информационный подход, применяемый при изучении музыкального искусства. Поскольку информационный подход нередко отождествляется с классической статистической теорией информации, необходимо особо отметить их несовпадение. Он шире теории информации и

включает её в себя как часть предоставляемого им методологического инструментария. Основное его содержание как метода научного познания заключается в выделении и анализе информационных аспектов функционирования и развития различных объектов, процессов и явлений. Принципиальная схема любого информационного процесса включает в себя элементы и каналы связи между ними, по которым осуществляется передача информации. Отсюда анализ такого процесса предполагает изучение информационного содержания как самих элементов, так и их взаимодействия. При этом ключевым понятием является информация. В музыкальном искусстве как информационной системе в качестве элементов выступают музыкальные артефакты и субъекты, осуществляющие музыкальную деятельность. Связь в этой системе реализуется посредством музыкальной информации.

Основным **материалом исследования** явились опубликованные тексты трудов, касающихся информационного подхода при рассмотрении как общих информационных проблем, так и проблем музыкального искусства. При этом внимание сосредоточено на трудах трёх категорий, связанных с трактовкой общего понятия информации, применением информационного подхода в исследовании музыкального искусства и собственным опытом музыкально-информационных исследований. По всем этим категориям отобраны только те труды, которые, как нам представляется, в наибольшей степени отражают позицию и исследовательские установки учёных в данном направлении.

Кроме того, в качестве материала исследования в процессе демонстрации возможностей информационного подхода в исследовании музыкального искусства задействованы музыкальные произведения и компьютерные программы, при рассмотрении которых проявляется перспективность методологических и аналитических возможностей этого подхода.

Цель исследования – раскрыть эвристический потенциал информационного подхода в исследовании музыкального искусства. Для достижения цели поставлены следующие основные **задачи исследования**:

– проанализировать и систематизировать опыт общих информационных исследований с выявлением особенностей толкования понятия информации и спо-

собов применения информационного подхода;

– проанализировать и систематизировать опыт применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства с характеристикой интерпретации понятия информации и междисциплинарных взаимодействий в этих исследованиях;

– определить содержание понятия музыкальной информации и разработать общие методологические установки применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства;

– продемонстрировать возможности исследования проблем музыкального искусства с использованием информационного подхода в соответствии с предложенными методологическими установками и интерпретацией понятия музыкальной информации, а также обозначить перспективы подобных исследований.

В соответствии с темой исследования главную его **методологическую основу** составляют музыкознание и информационный подход. Обе эти методологические сферы представлены достаточно широко. Музыкознание охватывает теоретические концепции музыкальной интонации (М. Г. Арановский, Б. В. Асафьев, В. В. Медушевский, Ю. Н. Рагс, Е. А. Ручьевская), языка и знака (Т. С. Бершадская, М. Ш. Бонфельд, А. В. Денисов, Ю. Г. Кон, С. М. Мальцев, Д. Г. Терентьев, В. Н. Холопова), стиля (М. К. Михайлов, С. С. Скребков, М. Е. Тараканов), содержания (Л. П. Казанцева, В. Н. Холопова), восприятия (Д. К. Кирнарская, В. В. Медушевский, Е. В. Назайкинский, М. С. Старчеус), мышления (В. П. Бобровский, М. Ш. Бонфельд, Е. В. Герцман), коммуникации (В. В. Медушевский, Г. Р. Тараева, А. Н. Якупов). Информационный подход представлен комплексом информационных дисциплин, включая теорию информации (Л. Бриллюэн, С. Голдман, Р. Л. Стратонович, А. Д. Урсул, А. А. Харкевич, К. Шеннон), кибернетику (Б. В. Бирюков, Н. Винер, В. М. Глушков, Н. И. Жуков, И. Б. Новик, В. С. Тюхтин, У. Р. Эшби), информатику (Р. С. Гиляревский, В. М. Глушков, А. И. Михайлов, Э. П. Семенюк, А. И. Чёрный).

В связи с междисциплинарным характером исследования в корпус методологических средств также вошли научные сферы, пересекающиеся с музыкозна-

нием и информационным подходом. К этим сферам относятся лингвистика (Р. Барт, И. И. Ревзин, Ф. де Соссюр, Р. Якобсон), семиотика (Б. М. Гаспаров, Ю. М. Лотман, С. Х. Раппопорт, Б. А. Успенский, Ю. А. Шрейдер), психология (Л. М. Веккер, А. Л. Готсдинер, Г. В. Иванченко, Г. И. Панкевич), синергетика (И. А. Евин, Л. А. Цымбал, Д. С. Чернавский), педагогика (В. Г. Ражников, Е. Р. Сизова), а также социология, эстетика и философия (Е. Г. Гуренко, А. Моль, А. Н. Сохор, А. А. Фарбштейн).

Научная новизна исследования определяется прежде всего тем, что информационный подход в исследовании музыкального искусства впервые становится самостоятельным предметом исследования. В зарубежной научной литературе имеются примеры обобщения теоретико-информационных исследований музыки, однако они ограничиваются областью статистического анализа и компьютерного моделирования. Данная диссертация является первым опытом системного осмысления трудов, охватывающих разнообразные направления применения информационного подхода в изучении музыкального искусства. В ней впервые дан широкий обзор подобного рода исследований, произведена их систематизация по проблематике и методологическому инструментарию.

В настоящем исследовании впервые музыкальная информация представлена как важнейший методологический инструмент в информационных исследованиях музыкального искусства. Для определения содержания понятия музыкальной информации обозначены границы информационного поля музыки. Они выявлены как в контексте соотношения музыки с окружающей действительностью, так и в связи с информационным взаимодействием с другими видами искусств в рамках единого художественного произведения. Это позволило выделить музыкальную информацию из общего информационного пространства.

В диссертации по-новому представлено содержание понятия музыкальной информации. На основе разнообразия толкований общего понятия информации, показано всё многообразие её аспектов, проявляющихся в музыкальном искусстве. Это дало возможность характеризовать музыкальную информацию как многоаспектное и интегративное явление, образующее систему взаимосвязанных

свойств и компонентов.

Важным достижением диссертации является то, что в ней закладываются основы новой методологии изучения музыкального искусства на базе информационного подхода. При этом не только представлены главные установки этой методологии, отталкивающейся от нового многоаспектного и интегративного представления о музыкальной информации как системе взаимосвязанных свойств и компонентов, но и показано её применение на практике.

Определённой оригинальностью обладают результаты практического испытания предложенной методологии изучения музыкального искусства на базе информационного подхода. С одной стороны, он применён для разработки некоторых теоретических проблем музыкальной информации, и в этом плане впервые исследованы нулевая информация и информационная избыточность как самостоятельные, но тесно взаимосвязанные между собой музыковедческие проблемы. С другой стороны, он приложен к традиционным музыковедческим проблемам, касающимся музыкального мышления, памяти, восприятия, языка и т. д., предоставив возможность взглянуть на эти проблемы по-новому.

Кроме того, в диссертации дан прогноз и обозначены перспективные направления дальнейшего развития информационных исследований музыкального искусства. Прежде всего указано исследовательское поле, в пределах которого использование информационного подхода может быть эффективным. Обозначен также методологический инструментарий в виде интерпретаций понятия информации, который целесообразно применять при проведении подобного рода исследований. Оптимальное сочетание направленности исследования с трактовкой информации впервые определено как условие создания объективных предпосылок для эффективности проведения информационных исследований музыкального искусства.

Теоретическая значимость исследования состоит прежде всего в разработке теоретических проблем музыкальной информатики. Теоретический ракурс имеют выявление общих тенденций в применении информационного подхода, систематизация взглядов на понятие информации, обозначение содержания понятия

музыкальной информации с определением её свойств и границ в общем информационном пространстве. Важной составляющей теоретической значимости исследования является предложенная методология проведения информационных исследований музыкального искусства. Результаты экспериментального применения этой методологии обладают самостоятельной научной ценностью. Разработка отдельных теоретических проблем музыкальной информации с выявлением некоторых информационных закономерностей музыкального искусства пополнила теоретическую базу музыкальной информатики.

Практическая значимость исследования состоит в том, что на его основе создан комплекс материалов, определяющих содержание занятий по курсу «Музыкальная информатика». Исходя из информационной парадигмы современного социума и в связи с вытекающей из неё актуальностью проблемы музыкальной культуры как информационной системы, насущной необходимостью является подготовка специалистов, обладающих информационной компетенцией. В качестве основных аспектов такой подготовки выступают вопросы, связанные в первую очередь с содержательной компонентой преподаваемых учебных дисциплин в средних и высших музыкальных учебных заведениях. В этом смысле содержание некоторых музыкально-теоретических дисциплин может быть пополнено материалами данного исследования. Это касается прежде всего учебных курсов методологии музыковедческого исследования и музыкальной информатики, а также предметов, связанных с вопросами психологии музыкального восприятия, музыкальной социологии и музыкальной педагогики.

Необходимо также, чтобы важное место среди учебных дисциплин в профессиональной подготовке музыкантов занимал специальный курс, посвященный раскрытию информационных аспектов функционирования музыкальной культуры. Некоторые из них раскрыты, обозначены или частично затронуты в этом исследовании. Это будет способствовать получению более полного и глубокого представления о специфике функционирования музыкальной культуры и её информационном потенциале.

Кроме того, данная работа способствует расширению методологической ба-

зы современного музыкознания. Результаты исследования могут послужить основой для проведения информационных исследований музыкального искусства, а также учитываться при изучении музыкальной проблематики традиционными музыковедческими методами.

Апробация результатов исследования осуществлялась: в ходе обсуждения на кафедре теории музыки и композиции и на кафедре истории и теории исполнительского искусства и музыкальной педагогики Саратовской государственной консерватории им. Л. В. Собинова; через опубликование автором исследовательских материалов по теме диссертации, список которых приводится в конце автореферата; в сообщениях на 29 международных, 16 всероссийских и 3 региональных конференциях в Астрахани (2001, 2002, 2006, 2007, 2008, 2012, 2013, 2014), Бухаресте (2014), Воронеже (1997, 2010), Екатеринбурге (2009), Казани (2000), Кемерове (2007, 2013), Курске (2010, 2011), Москве (2006, 2007, 2009, 2010, 2012, 2014), Новокузнецке (2002), Новосибирске (1997, 2013), Омске (2009, 2011, 2013), Перми (2009, 2011), Петрозаводске (2013), Санкт-Петербурге (2002, 2013), Саратове (2005, 2007, 2009, 2010, 2011, 2012), Тамбове (2008), Челябинске (2010); при подготовке и проведении занятий в Саратовской государственной консерватории имени Л. В. Собинова в курсах «Музыкальная информатика», «Современные информационные технологии», «Основы информологии», «Методология исследований информационных процессов в музыке», «Основы создания и применения электронных средств обучения».

Положения, выносимые на защиту:

1. Анализ ведущих идей и концепций общего понятия информации и применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства показал значительный спектр как интерпретаций этого понятия, так и сфер приложения информационного подхода.

2. В основе сущности понятия музыкальной информации лежит система имманентных характеристик (синтаксический и семантический аспекты, количество и качество), в которых заключён исследовательский потенциал информационного подхода при приложении его к музыкальному искусству. Такая многоас-

пектность при использовании информации в качестве исследовательского инструмента способствует познанию различных граней мира музыки.

3. Информационный подход – универсальный метод познания, способный охватить всю совокупность артефактов музыкального искусства и сложных информационных процессов между участниками музыкальной коммуникации. Он методологически приложим к любой проблеме области музыкознания.

4. Информационный подход органично взаимодействует с другими аналитическими подходами и способен выступить в качестве интегративного звена, объединяющего методологический потенциал различных научных отраслей как для комплексного изучения музыкального искусства, так и для раскрытия отдельных его граней.

Структура работы. Диссертация состоит из Введения, двух частей, каждая из которых включает в себя по две главы, Заключение и Списка литературы.

ЧАСТЬ I.
ПРИЛОЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА
К ПРОБЛЕМАМ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА

Информационный подход сформировался в рамках информационных наук. Однако о нём реально заговорили только тогда, когда он получил своё приложение в иных научных областях. При таком его применении естественно возникают междисциплинарные взаимоотношения. Более того, он начинает проявлять себя именно при помещении в «инородную» среду.

Подобной специфической средой для информационного подхода является его приложение к проблемам музыкального искусства. Как отмечает Ю. Г. Кон, «применение современных достижений <...> теории информации к анализу музыки может оказаться плодотворным для понимания многих сторон данного искусства» [99, с. 104]. Исследования, где применение информационного подхода касалось музыкального искусства, проводились в разных направлениях. Одни из них носили преимущественно статистический характер, другие – были нацелены на моделирование творческого процесса и в связи с этим на проблемы машинного сочинения музыки, третьи – сосредоточивались на проблемах семантики музыки. Уже этот далеко не полный перечень направлений свидетельствует о широте и разнообразии возможностей применения информационного подхода при изучении музыкального искусства.

В настоящее время накоплен достаточный опыт в информационных исследованиях музыкального искусства, однако он нуждается в осознании и обобщении. Данная часть посвящена теоретическому осмыслению имеющегося опыта с выявлением общих тенденций и областей приложения информационного подхода

в исследовании музыкального искусства. При этом важно рассмотреть не только то, каким образом применяется информационный подход в музыковедении и какие результаты он даёт, что позволяет очертить круг возможностей и эффективность его приложения в музыковедении при решении тех или иных музыковедческих проблем, но и интерпретацию самого понятия информации. Последнее имеет первостепенное значение, так как во многом именно от этого зависит направленность и результативность исследования.

ГЛАВА 1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МУЗЫКОВЕДЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК

Приложение информационного подхода к проблемам музыкального искусства обеспечивает междисциплинарное взаимодействие прежде всего музыковедения и информационных наук. В центре внимания здесь находятся главным образом информационные процессы, протекающие в музыкальном искусстве. Именно это образует область пересечения научных интересов отмеченных научных дисциплин.

В данной главе мы рассмотрим проводимые в этом направлении исследования, чтобы выяснить характер возникающих здесь междисциплинарных взаимодействий, а также роль информационного подхода в подобных исследованиях. Но поскольку ключевым понятием информационного подхода является информация и музыкальная информация является одним из её видов, следует прежде всего определиться с содержанием этого понятия. Поэтому мы также проанализируем различные толкования и обозначим основные концепции информации.

1. Исторические метаморфозы толкования понятия информации

Исходный смысл термина «информация» связан со сведениями, сообщениями и их передачей. Первоначальное понимание информации как передаваемых и

получаемых сведений сохранялось вплоть до середины XX в., когда в результате социального прогресса и бурного развития науки и техники роль информации неизмеримо возросла. В связи с лавинообразным нарастанием массы разнообразной информации возникла потребность в научном подходе к её изучению, выявлению её характерных свойств. Так появилась идея о том, что информацию можно рассматривать как самостоятельный объект исследования.

Импульсом для изучения информации послужило прежде всего интенсивное развитие технических средств связи (телеграф, телефон, радио, телевидение и т. д.). Потребность в решении технических проблем связи обусловила поиски критериев количественной оценки передаваемой информации. При этом важное значение приобретает вопрос, что именно подвергается измерению, так как измеряемое, по сути, непосредственно указывает на интерпретацию понятия информации. Ответ на данный вопрос даёт возможность выделить различные математические концепции информации.

К наиболее ранним работам по исследованию проблем, касающихся информации, относится статья американского учёного-инженера Р. В. Л. Хартли «Передача информации» [268]. В ней автор отказался от обычного понимания термина «информация» и предложил установить для него специфический смысл. Тем не менее учёный не даёт точного его определения, а по умолчанию употребляет его как некоторую меру. Суть такой трактовки информации заключается в опоре на символическую последовательность сообщения и полном безразличии к его смысловому содержанию, ко всему тому, что касается значения. Но уйдя от традиционного понимания информации, учёный так и не определился с тем, что же это такое, кроме как некоторая абстрактная количественная мера.

Хартли заложил один из первых камней в основание классической статистической теории информации. Подлинная же её история начинается с 1948 г., когда была опубликована статья другого американского учёного, математика и инженера К. Э. Шеннона «Математическая теория связи» [287]. Автор, взяв за основу логарифмическую меру количества информации, предложенную Хартли, расширил теорию последнего, включив в неё некоторые новые факторы.

Наиболее чётко, на наш взгляд, смысл понятия информации с точки зрения инженера-связиста объясняется Шенноном следующим образом. «Конечно, каждое подлежащее передаче сообщение имеет свое содержание. Оно, однако, совершенно несущественно в проблеме передачи информации. Передать ряд бессмысленных слогов так же трудно, <...> как и подлинный английский текст. <...> С точки зрения передачи важным свойством информации является то, что каждое частное сообщение выбирается из некоторого множества возможных сообщений. <...> Таким образом, информация в нашем смысле должна находиться в связи с понятием выбора из множества возможных исходов» [289, с. 405]. Исходя из этого, учёный формулирует основную задачу информационной связи, которая состоит в точном или приближенном воспроизведении сообщения в одном месте, переданного из другого места. При этом семантические аспекты связи для него не имеют никакого значения [287, с. 243–244].

Выделим некоторые принципиально важные черты теории Шеннона. Во-первых, желающему найти в ней определение информации не удастся это сделать: оно здесь просто отсутствует (о чём, впрочем, говорил сам учёный [288, с. 461]). Во-вторых, количеством информации здесь фактически называется статистическая частотная характеристика знаков, составляющих сообщение. Поскольку теория Шеннона посвящена техническим средствам связи, учёного интересовала не сама информация как содержание сообщения, а буквы-сигналы, из которых это сообщение складывается. В-третьих, формула, выведенная Шенноном для подсчёта количества информации, не является специфичной. Сам учёный отмечал её внешнее сходство, совпадение с точностью до знака с формулой, выражающей количество физической энтропии (под энтропией обычно понимают меру неопределённости ситуации, внутренней неупорядоченности системы). В-четвёртых, игнорируется семантический аспект информации. Шенноновская теория абстрагируется от семантики, и складывается впечатление, что любое сообщение создаётся только ради воплощения некой структуры, а не для того, чтобы нести определённые смыслы. В-пятых, применение вероятностного метода подразумевает опору на степень неожиданности, оригинальности, то есть новизны сообщения. А всё

это есть не что иное, как семантический аспект информации. Следовательно, в шенноновской концепции одновременно провозглашается отрешение от семантики и признание её главным критерием определения количества информации. Отсюда возникает парадокс, когда, согласно теории Шеннона, бессмысленная последовательность букв-сигналов обладает несравненно большей информативностью, чем осмысленная [187, с. 80–81]. Наконец, для шенноновской теории характерно отвлечение не только от семантики, но и от роли человека в каналах передачи информации. Учёного не интересуют свойства человека как потребителя информации, хотя именно для него она и предназначена. Именно он является тем, кто её инициирует, интерпретирует и использует.

На наш взгляд, основной парадокс Шеннона, вскрывающий внутреннюю противоречивость его теории, заключается в следующем. В своих рассуждениях учёный отталкивается от общепринятого толкования информации, от семантической новизны сообщения, от оценки степени неопределённости, содержащейся в поступающей информации, человеком. Но при экстраполяции всего этого на технические средства связи происходит метаморфоза: он отказывается от общепринятого толкования информации, от семантики сообщения и человеческого фактора в коммуникации. В результате создаётся впечатление, что объектом теории информации является не информация, а нечто отличное от неё.

Итак, в теории информации Шеннона, по сути дела, нет речи о самой информации. Информация, оформленная в виде сообщения, является лишь поводом для рассмотрения проблемы точной и экономичной передачи сигналов по техническим каналам связи. Неслучайно сам Шеннон первоначально называет свою теорию теорией связи, и это точно отражает её суть. Он не ставил перед собой более широкой задачи, и его исследования носят узкий, сугубо специальный характер.

Вместе с тем именно теории Шеннона принадлежит историческая заслуга в становлении науки об информации как качественно нового логико-методологического феномена. Эта теория стала первой научной дисциплиной, предмет которой был непосредственно связан с информацией.

В классической шенноновской статистической теории информации трактовка содержания понятия информации по сравнению с существовавшим до создания этой теории обыденным её пониманием изменяется. С одной стороны, эта теория ориентирована только на материальную форму передаваемого сообщения, игнорируя его смысл. Причём с помощью количественных, статистических показателей она формализовала лишь ту часть содержания понятия информации, которая характеризуется вероятностной мерой, неопределённостью. Отсюда под информацией в ней понимаются не любые передаваемые сообщения, а лишь те, которые уменьшают неопределённость у получателя информации. Следовательно, понимание информации, трактуемой как снимаемая, уменьшаемая неопределённость, оказывается более узким. Однако, с другой стороны, эта теория одновременно привела и к расширению объёма содержания понятия информации. Теперь информация стала выступать в качестве характеристики не только человеческого общения, но и коммуникативных явлений в технических, биологических и других процессах.

Одновременно со статьей Шеннона в 1948 г. вышла в свет известная книга выдающегося американского математика и философа Н. Винера «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине» [31], где одно из центральных мест занимает рассмотрение информационных проблем. Внося свой вклад в развитие общей теории связи, Винер разработал собственную статистическую теорию количества информации (как назвал её сам учёный), которая хотя и создавалась независимо от теории Шеннона, в общих чертах подобна ей.

У Винера мы выделяем три определения информации. Определение (1) «Как количество информации в системе есть мера организованности системы, точно так же энтропия системы есть мера дезорганизованности системы; одно равно другому, взятому с обратным знаком» [31, с. 55] можно охарактеризовать как математическое. Оно ориентировано на количественное измерение и опирается на синтаксическую структуру измеряемого. Определение (2) «Информация есть информация, а не материя и не энергия» [31, с. 201] носит философский характер. В выходе за пределы материального мира, то есть в сферу духа, явно про-

смачивается попытка обратить внимание на качественную сторону этого явления. Наконец, определение (3) «Информация – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств» [30, с. 31] – кибернетическое. Оно даёт содержательную трактовку этого понятия, преодолевая сложившееся в теории связи его количественное толкование и опираясь на семантический аспект.

Заслуга Винера, на наш взгляд, заключается в следующем. Во-первых, он поставил вопрос об оценке эффективности передачи информации и предложил методику решения некоторых технических проблем связи посредством измерения информации, выраженной в математической форме. Это, собственно, и послужило первопричиной обращения к понятию информации. Во-вторых, он постарался обобщить теорию связи, охватив, в отличие от Шеннона, ограничившегося техническими системами, соответствующие способности машин, живых организмов и человека и установив некоторые общие закономерности передачи информации, контроля и регулирования. Он расширил научное представление о понятии информации, обнаружив в нём смысловую многозначность. В результате были обозначены три независимые друг от друга трактовки информации, которые получили выражение в соответствующих определениях, отражающих разные стороны этого многопланового явления. В информации были обнаружены идеальная и материальная составляющие, количественный и качественный аспекты, проявления семантики и синтаксиса и пр. Наконец, став основоположником кибернетики, он по существу открыл новое направление в познании понятия информации, обратив внимание на важность её качественной, содержательной стороны.

Винер дал импульс изучению природы информации по несколько иному пути, чем Шеннон. В результате образовалось три основных направления научных исследований. Первое направление, связанное со статистической теорией информации Шеннона и определением (1) Винера, сосредоточилось на изучении синтаксической структуры сообщения с опорой на некоторый материальный носитель, признавая объективность информации, исследуя количественную её сторону и давая ей математическую интерпретацию. Второе направление, отталкивающееся

ся от определения (2) Винера, стало почвой для философских размышлений о природе информации, об отнесении её к материальному или идеальному. Наконец, третье направление, опирающееся на определение (3) Винера, осуществляет к информации кибернетический подход, связывая её с управлением, учитывая её семантический аспект, относя её к идеальной сфере, а не к миру вещей и изучая её качественную, содержательную сторону. Все эти направления существуют относительно независимо друг от друга, а иногда даже противопоставляются, хотя и имеют некоторые точки пересечения.

Винер и Шеннон показали фундаментальное значение понятия информации и дали толчок математической разработке её количественной меры. При этом влияние работ Шеннона оказалось настолько сильным, что созданную им статистическую теорию информации нередко называют шенноновской. С момента появления его «Математической теории связи», развитие теории информации пошло бурными темпами. Эта теория превратилась в направление, привлекавшее к себе значительное внимание учёных во многих странах мира. Рост посвящённой ей литературы происходил со всё возрастающей интенсивностью.

Одним из последователей Шеннона был профессор Сиракузского университета С. Голдман, который в 1953 г. выпустил книгу «Теория информации» [47], где не только излагается шенноновская классическая теория информации, но и дан ряд собственных определений и положений. В характеристике информации Голдман, вслед за Шенноном, отталкивается от житейского её понимания. В соответствии с этим в начале работы термин «информация» употребляется в контексте понятия «сообщение» (см., например, [47, с. 7–8]). Однако в дальнейшем ситуация принципиально изменяется. Давая математическое определение информации, Голдман фактически имеет дело с подсчётом её количества. В результате, несмотря на очевидное несовпадение терминов «информация» и «количество информации», он употребляет их как синонимы. Показательно, что для подсчёта количества информации он предлагает иную формулу, нежели Шеннон, более того, признаёт возможность существования различных подходов, дающих разные результаты вычислений. Таким образом, несмотря на желание Голдмана придерживаться-

ся общежитейского представления об информации, в его рассуждениях всё же произошёл разрыв между обыденным и математическим толкованием данного термина. Учёный признаёт, что природа информации заключена в области содержания. Однако с этим утверждением вступает в явное противоречие построенная им же математическая теория информации.

Изложение основ теории информации в книге «Автоматические регистрирующие приборы» отечественный учёный, один из основателей российской школы информатики Ф. Е. Темников также начинает с обыденного определения: «Информацией называются любые сведения, представляемые в форме устной речи, письма, изображения, чисел измеряемых величин, команд и сигналов» [245, с. 7]. Однако в дальнейшем он отходит от этой трактовки информации в сторону её количественной интерпретации, считая, что «информацию можно рассматривать как меру неведения» [245, с. 31]. Эта мера вычисляется по формуле, совпадающей с формулой Шеннона, и фактически приводит к отождествлению информации с её количеством. Более того, утверждением, что «описанная вероятностная мера информации называется энтропией» [245, с. 31], учёный отождествляет количество информации (а значит, и саму информацию) ещё и с энтропией.

Видя несоответствие в теории информации между обычным пониманием информации и математической её трактовкой, советский учёный, академик А. А. Харкевич в статье «Информация и техника» пишет: «Общий смысл понятия остается неизменным: информация определяется как сведения, данные, являющиеся объектом передачи, хранения и переработки» [267, с. 93]. Но при этом учёный отмечает, что, наряду с приведённым понятием информации в общем смысле, благодаря теории информации появилось понятие информации и в специальном (количественном) аспекте. К числу достижений этой теории он относит прежде всего установление «единого понятия информации, вне зависимости от ее источника, смысла, формы и назначения. В основе определения количества информации лежат представления о том, что всякое сообщение выбирается из некоторого множества возможных сообщений» [267, с. 93]. Нетрудно заметить, что заявленное как единое понятие информации, установленное математической теорией ин-

формации, на деле является её количеством.

Классический вариант теории информации изложен и в книге советских математиков А. М. Яглома и И. М. Яглома «Вероятность и информация» [298]. Они главным образом исследовали проблемы измерения информации. Соответственно, не определяя понятие информации, они дают определение её количества [298, с. 104], которое и становится эквивалентом информации. Следует отметить, что они признают некорректность употребления термина «информация» в сугубо математическом смысле [298, с. 111]. Тем не менее, несмотря на явную подмену, они допускают использование вероятностной трактовки данного термина, объясняя это необходимостью решения математических задач. Заметим, что, осознавая неполноту и несовершенство шенноновской теории информации [299, с. 21], была выдвинута идея о построении такой всеобщей научной теории информации, где понятие информации имело бы довольно широкий смысл и могло быть приложено к любым формам передачи. Однако дальше провозглашения таких намерений дело так и не пошло.

Ещё один специалист в области теории информации Ю. Г. Заренин в монографии «Корректирующие коды для передачи и переработки информации» сначала представляет информацию в обыденном толковании: «Под *информацией* понимают любые сведения о каком-либо факте, событии, явлении, процессе» [76, с. 6]. Информация в данном случае трактуется как содержание сообщения и не распространяется на её материальные носители. Однако когда учёный вводит её количественную меру, осуществляется подмена, типичная для теории информации: в расчётных операциях материальные знаки (буквы и символы) из носителей информации превращаются в саму информацию.

Как показал анализ работ по теории информации, практически все исследователи в толковании информации отталкивались от естественного, обыденного её понимания. Желая дать ей количественную характеристику, они логическим путём старались выделить в ней то, что можно было бы описать в математических терминах. Результаты таких изысканий объявлялись количеством информации. При этом, обычно признавая несовпадение терминов «информация» и «количе-

ство информации», исследователи употребляли их как синонимы, что привело к фактическому их слиянию, тем самым поменяв исходный смысл слова «информация». Так окончательно сформировалось новое специфическое математическое толкование информации. Тем самым возникает типичная для большинства исследований в области теории информации метаморфоза: переход от обыденного понятия информации к сугубо математическому. При этом оба толкования информации по смысловому содержанию практически оказываются никак не связанными между собой. Для последователей классической теории информации Шеннона подмена информации её количеством с игнорированием смысловых аспектов и опорой на синтаксис с точки зрения вероятности структурного построения сообщения становится обычным делом.

Заметим, что метод исчисления количества информации, разработанный Шенноном, в процессе развития теории информации был дополнен другими, отличными от шенноновского, методами. Обилие и разнообразие предлагаемых математических формул количественной меры информации (см. [97, с. 10–12]) наводит на мысль о том, что у учёных нет единого мнения не только о том, как проводить вычисления, но и о том, что именно вычисляется. Более того, задачи, решаемые математическим аппаратом теории информации, не являются специфическими и не отражают уникальные свойства информации. Как справедливо отмечает Р. Л. Стратонович, «теория информации является математической теорией, использующей понятия и методы теории вероятностей. При ее изложении нет особой надобности придерживаться специальной “информационной” терминологии, применяемой обычно в приложениях» [235, с. 10].

Классическая теория информации рассматривает информацию исключительно как некоторое числовое или количественное выражение, что не согласуется с обыденным её толкованием. Дж. Пирс так характеризует эту ситуацию: «Шеннон нашел способ количественно характеризовать сигнал. Он использовал для этого величину, которая называется *количеством информации*. Иногда эта величина называется просто *информацией*. <...> В теории информации мы должны будем понимать информацию только так, как мы ее определим. <...> В общей

теории связи количество информации или информация является особым количественным термином» [164, с. 267–268]. Этот аргумент справедливо обосновывает возможность использования термина «информация» как математического или физического показателя. Однако он не даёт права отождествления математического толкования информации с её традиционным пониманием. Если обыденное толкование ориентировано на смысловое содержание сообщения, то математическое — на количественное исчисление его элементов.

Теоретико-информационные идеи оказались столь заразительными, что произвольно породили соблазн распространения их за пределы технических средств связи на различные явления живой и неживой природы. Традиционная для статистической теории информации подмена понятия информации её количеством привела к серьёзным последствиям. Существенным метаморфозам информации способствовала прежде всего формульная идентичность количества информации и физической энтропии. Именно по этому пути пошла негэнтропийная концепция информации.

Осознавая сложившееся в классической теории информации различие естественного и вероятностно-статистического толкования информации, французский физик Л. Бриллюэн, научные взгляды которого на рассматриваемую проблему наиболее полно были изложены в его книгах «Наука и теория информации» [26] и «Научная неопределенность и информация» [27], даёт два несовпадающих определения информации.

Первое определение информации Бриллюэн формулирует на основе определения, заимствованного из словаря Вебстера, несколько уточняя его: «информация есть сырой материал и состоит из простого собрания данных, тогда как знание предполагает некоторое размышление и рассуждение, организующее данные путем их сравнения и классификации» [26, с. 13]. Это определение ориентировано на общепринятое толкование, хотя противопоставление информации и знания ведёт к сужению содержания данного понятия. Различие между информацией и знанием учёный видит в том, что знания приобретаются путём переработки воспринятой информации, производимой мышлением человека. Отсюда ин-

формация рассматривается только на низшем уровне в качестве воспринимаемых сигналов, а знания как информация высшего порядка им не учитываются.

В рамках теории информации Бриллюэн даёт узкоспецифическое математическое определение информации, понятное только специалистам и никак не согласующееся с обыденными представлениями. Отказ от человеческого фактора проявляется в безразличном отношении к смысловой стороне сообщения. Учёно-го интересует не семантика, а только структура сообщения.

Однако одним из главных достижений Бриллюэна, оказавших значительное влияние на дальнейшее развитие теории информации, является отождествление информации с негэнтропией (отрицательной энтропией, или энтропией, взятой с противоположным знаком). Выявленную Шенноном аналогию, внешнее сходство формул подсчёта количества информации и количества физической энтропии Бриллюэн использовал для провозглашения принципа: «негэнтропия эквивалентна информации» [27, с. 31]. Он пришёл к утверждению, что количество информации есть количество энтропии, но с обратным знаком. Это утверждение получило далеко идущие последствия.

Но на отождествлении информации и негэнтропии Бриллюэн не остановился. Формульное сходство количества информации и энтропии послужило ему поводом для переноса понятия информации на любые физические структуры (см. [26, с. 17]). Заметим, что информация и энтропия имеют разную природу. Если энтропия присуща состоянию физической системы, то информация об этой системе означает объём наших знаний о ней. Следовательно, информация отражает не состояние системы, а структуру нашего знания о ней. Однако Бриллюэн этого как бы не замечает, отождествляя информацию *о* физической системе с информацией *в самой* системе. В результате информация, содержащаяся в сознании человека, отрывается от него, объективируется и превращается в атрибут физической системы.

Итак, учёный оставил своим последователям весьма своеобразные представления об информации. Чтобы преодолеть противоречие, заключённое в привязке субъективной информации к объективной энтропии, информацией наделя-

ются любые физические системы, и она становится неперенным свойством всего физического мира. Такой переход её из идеального в материальный статус осуществляется на основе довольно поверхностной аналогии и вольной ассоциации. Но главным следствием её отождествления с энтропией в рамках теории Бриллюэна стало рассмотрение её как атрибута материи – живой и неживой природы.

Негэнтропийная концепция информации, обоснованная Бриллюэном, получила дальнейшее развитие в целом ряде трудов и имела далеко идущие последствия: признание всеобщего характера информации, распространение её на все процессы и явления, существующие и происходящие в мире. Одним из учёных, обладающих подобным взглядом на информацию, является российский кибернетик и философ Е. А. Седов. В книге «Эволюция и информация» [220] он попытался дать информационное обоснование общей эволюции материального мира.

В построении своей теории Седов прибегает к понятию движения, так как именно оно, по его мнению, необходимо, чтобы информация могла быть передана и получена. В результате возникает определение: «Информация – это единая мера упорядоченности движения, пригодная для оценки любых его форм, начиная от механических перемещений частиц в пространстве и кончая процессами развития самых сложных систем» [220, с. 29]. Согласно этому определению информация, во-первых, имеет количественное выражение, во-вторых, признаётся атрибутом любой формы материи, и в-третьих, ограничена сферой движения. Соответственно, можно сказать, что она здесь выступает в качестве некоторой количественной меры упорядоченности, исчисляемой исходя из движения элементов в любой материальной системе.

Определение информации как меры упорядоченности движения необходимо Седову для обоснования идеи эволюции как постоянного увеличения упорядоченности через накопление информации. Отсюда количественная мера информация признаётся главным показателем эволюции материального мира. Утверждая, что целостность любой системы обеспечивается только путём информационного взаимодействия между её элементами [67, с. 65–66], что, безусловно, справедливо для социальных, биологических и кибернетических систем, учёный полевое,

энергетическое и т. д. взаимодействие в неорганических системах трактует как информационное. Тем самым он фактически энергию подменяет информацией.

Как ни странно, расширяя понятие информации до атрибута всей материи, то есть придавая ей всеобщий характер, Седов даёт ей узкоконкретное толкование, исходя из специфики исследования. Кроме того, мы обнаружили в данной концепции целую серию подмен, где информация выступала не только в качестве своего количества, но и критерия упорядоченности, энергии и пр. В проводимой учёным идее информации как атрибута живой и неживой природы можно увидеть некоторую общность с информационной концепцией Урсула, о которой речь пойдёт ниже. Однако, по мнению Седова, «ни энергия, ни информация не могут претендовать на “ранг” философских категорий, поскольку это естественнонаучные понятия» [220, с. 159]. Отсюда, по существу, и возникает главная метаморфоза: информация как идеальный продукт мышления отвергается и превращается в некую абстрактную меру ради придания ей статуса естественнонаучного, а не гуманитарного понятия.

Результатом распространения теоретико-информационных идей за пределы технических средств связи стало появление не только негэнтропийной концепции информации, но и возникшей одновременно с ней концепции информации как разнообразия. Последняя имеет иное основание, но от количественной трактовки информации не отказывается.

Концепцию информации как разнообразия предложил английский биолог, психиатр и кибернетик У. Р. Эшби в известной работе «Введение в кибернетику» [296]. Точного определения информации он не даёт. В качестве её синонима часто применяется термин «разнообразие», однако эти понятия не имеют абсолютной тождественности. Информацией становится только то разнообразие, которое передаётся. Следовательно, информацией у Эшби является передаваемое разнообразие.

Стремление учёного связать понятие информации с категорией разнообразия вызвано попыткой преодолеть разрыв между формальным и содержательным аспектами понятия информации, образовавшийся в классической статистической

теории информации. Разнообразие у Эшби мыслится как наиболее общая, универсальная категория, охватывающая всё возможное и невозможное (выдуманное) в мире и в процессе передачи оно должно составить содержание сообщения. Однако, на наш взгляд, учёному не удалось довести идею преодоления этого разрыва до конца. Фактически разнообразие трактуется им как все возможные варианты выбора, а следовательно, все рассуждения, так или иначе, приводят к вероятностной, статистической трактовке информации.

Косвенное отношение к концепции разнообразия имеет трактовка информации советским академиком В. М. Глушковым. При этом в его работах можно обнаружить несколько определений информации.

В статье «Мышление и кибернетика» Глушков сосредоточивает внимание прежде всего на естественнонаучном толковании информации. В самом общем понимании, по его мнению, информация «представляет собой меру неоднородности распределения материи и энергии в пространстве и во времени, меру изменений, которыми сопровождаются все протекающие в мире процессы. Совершенно необязательно непременно связывать с понятием информации требование ее осмысленности, как это имеет место при обычном, житейском понимании этого термина» [43, с. 36; 44, с. 500]. Здесь учёный как бы приподнимается над обыденными представлениями. Он рассматривает информацию в контексте не только всего разнообразия состояний материи, но и всех происходящих в мире процессов, придавая, таким образом, ей поистине всеобщий характер.

Другое определение информации мы находим в книге «Введение в кибернетику», где Глушков пишет, что под информацией «будем подразумевать не только осмысленные сообщения, но и вообще всякие сведения о процессах и состояниях любой природы, которые могут восприниматься органами чувств человека или приборами» [42, с. 13]. Данное определение, в принципе, соответствует обыденному толкованию информации. При этом наблюдается стремление распространить сферу её бытия за пределы жизнедеятельности человека.

Наконец, в статье Глушкова «О кибернетике как науке» проведённое здесь исследование позволяет учёному трактовать информацию, «с одной стороны,

<...> как совокупность возможных сведений, которые циркулируют в природе и обществе, в том числе и в созданных человеком технических системах, а с другой стороны, <...> как меру неоднородности в распределении энергии (или вещества) в пространстве и во времени» [45, с. 53]. Этим определением Глушков, подобно Бриллюэну, указывает на возможность двух толкований информации: обыденного и научного, ориентированных на содержательную («сведения») и вычислительную («мера») характеристику информации соответственно. Оба толкования получают равный статус. Связь между ними можно обозначить через объективность существования сведений, которые возникают благодаря неоднородности материи.

Как видно из приведённых определений, в научном толковании Глушков мыслит информацию как некоторую отвлечённую, абстрактную физическую величину или меру. Тем самым информация фактически отождествляется с её количеством. При этом она не связывается каким-либо образом с сознанием, мышлением человека, а ставится в зависимость только от того, как распределились в пространстве и во времени энергия и вещество. То обстоятельство, что неоднородность распределения является всеобщим свойством материи, даёт учёному повод трактовать её как явление, независимое от человека и присущее всей живой и неживой природе.

Поскольку неоднородность распределения материи и энергии в пространстве фактически является синонимом бесконечного разнообразия объективного мира, связывая понятие информации с неоднородностью, Глушков, в конечном счёте, также стоит на позициях концепции разнообразия. Он расширяет представление об информации как об объективном достоянии природы, где сведения образуются благодаря неоднородности материи. А поскольку такие сведения циркулируют как в органической, так и в неорганической среде, информация приобретает всеобщий характер. Тем самым противопоставление обыденного и научного толкования информации фактически нивелируется.

Попытку дать полное и исчерпывающее определение информации предпринял Л. Н. Плющ в статье «К вопросу об определении понятия информации» [166]: «Информация есть определенное разнообразие, объединенное определенной свя-

зью, созданное или исторически развивавшееся для определенной цели, для определенного устройства (организм, человек, машина), осуществляющего на основе этого связного разнообразия соответствующую деятельность, выполняющую цель, которая таким образом предетерминирована отчасти в информации, отчасти в устройстве, отчасти в ходе деятельности» [166, с. 100–101]. Это определение примечательно следующими особенностями. Во-первых, в качестве его родового понятия взято всеобщее понятие «разнообразие», так как носителем информации, по словам учёного, может быть буквально всё. Во-вторых, в отличие от большинства толкований информации, где она берётся как наличествующий факт действительности и не рассматривается её происхождение и дальнейшая судьба, в определении введено её возникновение и историческое развитие. Наконец, ключевым моментом определения является целесообразность, без которой, по мысли учёного, нет реальной, действительной информации и которая детерминирует информационные процессы в деятельности организма, человека и машины.

Вполне очевидно, что это толкование информации, опирающееся на понятие «разнообразие», ведёт свои истоки от концепции Эшби, но, пожалуй, центральным в этом определении всё же является понятие «целесообразность». По мнению Плюща, именно в целесообразной деятельности, выполняющей конкретно поставленную цель, информация проявляет свою направляющую сущность. Для выполнения цели необходима соответствующая полная система детерминации, то есть система причинно-следственных обратных связей. Исходя из этого, учёный даёт «более краткое определение информации: информация есть система или часть системы детерминации определенной цели» [166, с. 110].

Таким образом, Плющ даёт два толкования информации: одно – сопряжённое с целесообразной деятельностью живой природы, людей и машин; другое – применимое для обозначения особенностей структур в неживой природе. Заслуживает учёного можно считать то, что в концепции информации как разнообразия предпринята осторожная попытка сместить акцент в толковании информации от всеобщности в сторону целесообразной деятельности живых организмов, человека и созданных им машин.

Итак, анализ работ, связанных с развитием классической теории информации в рамках концепций информации как негэнтропии и разнообразия, сохраняет тенденцию подмены понятий. Информация в этих исследованиях не выступает как самостоятельное и самодостаточное явление, а отождествляется с негэнтропией, разнообразием и пр. Подобное отождествление её с другими явлениями стало весьма характерным для статистической теории информации. Основной формальной причиной этого выступает аналогия формул, где количество информации приравнивается к мере неопределённости, степени структурности, мере разнообразия и т. д.

Рассмотренные концепции информации в контексте негэнтропии и разнообразия свидетельствуют о том, что статистическая теория информации почти сразу после своего возникновения вышла за пределы узкотехнических приложений. Уже в 1960-х гг. наблюдается всплеск интереса к информационным исследованиям в различных научных областях. Сфера приложения теоретико-информационных достижений неуклонно увеличивалась, охватывая довольно широкий круг явлений. Идеи, понятия и методы теории информации проникли в различные науки о живой и неживой природе, обществе и познании. В том числе предпринимались попытки распространить их на область научного знания о человеке – на исследование психических процессов, изучение отдельных сторон социальных явлений и т. д.

Примером приложения теории информации к медицине является монография советских физиологов, академиков В. В. Парина и Р. М. Баевского «Введение в медицинскую кибернетику». Эта книга посвящена вопросам использования достижений кибернетики в области медицины, и исходное определение информации ориентировано на обыденные представления: «Информация – это сообщение о событиях, происходящих внутри самой сложной системы и во внешней среде» [159, с. 15]. При этом под сложными системами, принимающими и перерабатывающими информацию, понимаются человек и созданные им устройства, приборы. Дальнейший краткий пересказ основ теории информации соответственно приводит к другому, математическому определению информации.

Результатом приложения теории информации в биологии стало образование так называемой информационной биологии. Примером применения теории информации в молекулярной биофизике может служить книга советского биофизика, академика М. В. Волькенштейна «Молекулы и жизнь». Информацию учёный связывает с процессами управления в живых организмах и указывает количественное её толкование: «Информация, заключающаяся в каком-либо сообщении, есть количественная мера сведений, которые такое сообщение содержит» [35, с. 37]. При этом учёный отказывается учитывать ценность, а значит, и содержательный аспект информации. Зато он отождествляет информацию «с убыванием энтропии <...> или с увеличением негэнтропии (отрицательной энтропии)» [35, с. 39]. Перенося эти представления с неживой природы на живую, он обнаружил, что рост кристалла аналогичен развитию зародыша. В результате наследственную (генетическую) информацию в живой клетке он соотносит с информацией в молекулах неживой природы. Это, на наш взгляд, не только указывает на некоторые универсальные закономерности природы, но и нивелирует различие между живым и неживым. К таким последствиям привело отождествление информации и негэнтропии, аналогичное тому, как это сделал Бриллюэн.

Более отчётливо идея распространения законов термодинамики через отождествление информации и негэнтропии на всю природу просматривается в книге Волькенштейна «Энтропия и информация». Здесь общежитейское понимание информации как сведений [36, с. 138] ещё больше отдаляется от информации, означающей «выбор неких ситуаций из большего числа равновероятных или неравновероятных возможностей» [36, с. 155]. Благодаря последнему толкованию, учёный делает информацию достоянием неживой природы. А попытка «примерить» оба толкования приводит к таким неожиданным результатам, как наделению неживой природы способностью восприятия (рецепции) информации, подобно живым существам.

Другим ярким примером применения теории информации в биологии служат книги видного немецкого естествоиспытателя М. Эйгена «Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул» [295] и написанная совместно

с Р. Винклер «Игра жизни» [294]. Методы этой теории здесь используются для рассмотрения биологических систем, в связи с чем в данных книгах нашли отражение общие взгляды учёных на природу информации в биологических организмах. В соответствии с направленностью исследования информация определяется как «план строения клетки и, следовательно, всего организма» [294, с. 12]. Это определение информации весьма узкое и касается исключительно биологических условий её существования. Все информационные процессы сводятся, соответственно, к передаче наследственной информации.

Учёные выделяют два аспекта информации: количественный, игнорирующий значение, и семантический, связанный со смыслом сообщения. Вторым аспектом объявляется учёными более важным, так как для биологии особое значение имеет ценность информации, а отнюдь не её количество. Ведь изменение содержания генетической информации ведёт к мутации живых организмов.

Хотя книгу советского биолога В. И. Корогодина «Информация и феномен жизни» [102] нельзя однозначно отнести к информационной биологии, в ней обнаруживаются созвучные мотивы. Не найдя убедительным «всюдность» информации, учёный обращается к определению (2) Винера и выводит из него то, что она не принадлежит миру вещей. Она понимается как «совокупность приемов, правил или сведений, необходимых для построения оператора» [102, с. 23], и трактуется как план, программа, алгоритм, руководство к действию. Значит, следуя за Винером, учёный даёт её кибернетическое толкование. При этом он различает три вида информации: генетическую, сохраняющуюся в молекулах нуклеиновых кислот, поведенческую, фиксируемую негенетическими компонентами нервных клеток, и логическую, проявляющую себя в форме человеческого знания или идей [102, с. 52]. Как видим, ни один из этих видов не имеет отношения к математической трактовке информации.

Идеи статистической теории информации проникли в различные научные сферы, связанные с психологией восприятия, что стало возможным благодаря новыми представлениями о структуре мозговой деятельности. Эти представления привели к необходимости изучения информационных процессов, протекающих в

связи с психической деятельностью человека. Привлечение шенноновской теории информации предоставило возможность измерения количества информации. Это позволило расширить круг количественных характеристик раздражителя параметром количества информации, которую несёт сигнал, вызывающий раздражение рецептора.

Примером использования информационного подхода в исследованиях акустики и психологии может быть работа Ф. Либермана и С. Б. Майклса «Некоторые аспекты основной частоты и огибающей амплитуды, связанных с эмоциональным содержанием речи» [318]. По мнению учёных, набор многомерных акустических параметров, выражающихся через передачу частотной (или звуковысотной), фонетической и амплитудной информации, в различном сочетании может быть использован в передаче различной эмоциональной информации. Заметим, что в данном исследовании все отмеченные виды информации касаются исключительно синтаксической, но не семантической стороны восприятия. Это относится в том числе и к эмоциональной информации, которая, в отличие от изображённой эмоциональной информации в музыке, имеющей семантическую направленность, представляется в данном случае физиологической реакцией организма на раздражитель.

А вот в работах Н. И. Витт «Об эмоциях и их выражении (к проблеме выражения эмоций в речи)» [33], «Информация об эмоциональных состояниях в речевой интонации» [32] мы наблюдаем несколько иную ситуацию. Здесь информационный подход использован в рамках психологического исследования. Учёный даёт понимание информации именно с семантической точки зрения как содержание сообщения. Особо важным для нас является полученный Витт на основе экспериментальных данных вывод о том, что интонация способна «давать дополнительную информацию о ситуации, в которой находится говорящий» [32, с. 90]. Эта дополнительная информация как раз свидетельствует об эмоциональном состоянии человека. Такое признание за интонацией способности нести информацию об эмоции и позволяет в этом контексте применить данный термин в связи с музыкой, как это сделал, например, Е. В. Назайкинский.

Ярким примером влияния классической статистической теории информации на психологию являются работы Н. И. Гращенкова, Л. П. Латаша и И. М. Фейгенберга «Диалектический материализм и некоторые проблемы современной нейрофизиологии» [52] и «Вероятностное прогнозирование в деятельности мозга» [263]. Они были призваны показать, что механизмы прогностической деятельности мозга работают по вероятностному принципу. Процесс предвидения, основанного на прошлом опыте живого организма, рассматривается учёными в контексте информационных параметров раздражителей. При этом информация понимается в обыденном плане как сообщение или сведения, выступая фактически их синонимом. Такой семантической её трактовке также соответствует указание на наличие в ней содержательной новизны и соотнесение её со значением, несомым и передаваемым сигналом по нервному волокну. При этом явная опора на идеи классической теории информации, обусловленная привлечением количественного фактора, не отменяет интерпретацию информации в содержательном плане.

Таким образом, влияние идей теории информации на психологию стало стимулом развёртывания исследований в нескольких направлениях. Причём трактовка информации в подобных исследованиях была неоднозначной. Это обусловлено тем, что по требованию теории информации следовало направлять внимание на синтаксическую сторону информации, однако обращение к деятельности человеческого мозга не могло не повлечь за собой учёт содержательного аспекта. Возникший таким образом конфликт в трактовке понятия информации в каждом исследовании решался тем или иным образом: в пользу синтаксиса или семантики.

Ещё одним из направлений приложения теории информации является информационная эстетика, среди наиболее ярких представителей которой отметим французского физика, философа и психолога, профессора Страсбургского университета А. Моля. Его информационные взгляды наиболее последовательно изложены в трёх исследованиях. В книге «Теория информации и эстетическое восприятие» [141] он осуществил попытку применения основных идей теории информации к человеческому восприятию. Книга «Социодинамика культуры» [140] стала продолжением и развитием идей, изложенных в предыдущей книге, с по-

пыткой применения теории информации к анализу культуры как определённой системы. Наконец, в книге «Искусство и ЭВМ» [139] учёный на основе теории информации рассматривает вопрос возможности конструирования искусства по канонам структурализма. Все эти исследования имеют единое методологическое основание и, так или иначе, базируются на разработанной учёным информационной теории эстетического восприятия.

В общей трактовке понятия информации Моль придерживается определения, данного Маккеем: «информация есть то, что *прибавляет* нечто новое к некоторому имеющемуся представлению» [141, с. 51]. При этом заметим, что, несмотря на стремление отразить в данном определении наиболее общий смысл этого понятия, в действительности оно кардинально расходится с традиционными представлениями и склоняется именно к специфической, теоретико-информационной трактовке. Именно от такого специфического толкования и отталкивается учёный в количественной характеристике информации, связывая её с неопределённостью, неожиданностью и т. п. При этом совпадение количества информации с оригинальностью становится одним из ключевых: «*Информация* и есть мера этой степени оригинальности» [140, с. 132].

Заметим, что, казалось бы, упоминаемые Модем оригинальность, новизна, неожиданность, неопределённость информации в соответствии с обычными представлениями должны свидетельствовать об ориентации на семантику, содержание сообщения. Однако в действительности всё это рассматривается с позиции не содержания сообщения, а последовательности элементов, из которых это сообщение состоит. Понимание информации основывается на оригинальности строения, структуры сообщения, то есть сосредоточивается исключительно на синтаксическом аспекте.

При переносе положений теории информации, занимавшейся проблемами технических средств связи, на информационные процессы между людьми Моль обнаружил, что идея исчерпывания информации (когда согласно теории информации известное не содержит никакой информации) недостаточна для объяснения стремления человека к повторному восприятию эстетических сообщений. Это по-

будило его выделить два типа информации, содержащихся в сообщении: «*семантическая* информация, подчиняющаяся универсальной логике, имеющая структуру, допускающая точное представление, переводимая на другие языки», и «*эстетическая* информация, “непереводимая”, относящаяся не к универсальному набору символов, а только к набору знаний, общих для приемника и передатчика; она теоретически непереводима на другой “язык” или в систему логических символов потому, что другого такого языка для передачи этой информации попросту не существует» [141, с. 203]. Исходя из наименования обоих типов, правомерно ожидать их трактовку в контексте смыслового содержания. Однако представленная здесь, а также в ходе дальнейшего исследования их интерпретация свидетельствует об ином. Различие между ними заключается в характере воплощения логики следования символов в сообщении. Отсюда определяющее значение в их идентификации приобретает не содержание, а структура сообщения. Соответственно, вместо ожидаемой (исходя из обычного понимания «семантического» и «эстетического») трактовки информации в контексте смыслового содержания в действительности это понятие лишено такого содержательного наполнения.

Оба эти типа информации, по мнению Моля, измеримы и носят прежде всего количественный характер. Однако следует признать, что, провозгласив исчислимость семантической и эстетической информации, учёный так и не приводит ни одного реального примера такого вычисления. Следовательно, это можно расценивать скорее как методологическую установку, позволяющую вести логические рассуждения.

Таким образом, главным достижением концепции Моля является расширение представлений о приложении теории информации, благодаря распространению последней на проблемы человеческого восприятия. Следствием этого стало разделение получаемой информации на семантическую и эстетическую. Но, несмотря на обращение к процессам человеческого восприятия, в трактовке понятия информации существенного изменения по сравнению с классической теорией информации не произошло: и семантическая, и эстетическая информация понимаются в синтаксическом аспекте.

И всё же в некоторых случаях в высказываниях Моля можно обнаружить и содержательную трактовку информации. Так, исследуя динамику культуры, учёный говорит о скорости обращения идей в социокультурном цикле, соотнося это со скоростью обращения информации в этом цикле. Тем самым в информации обнаруживается идеальный план, как некоторое содержание циркулирующих в обществе сообщений. Кроме того, по мнению учёного, элементы культуры накапливаются современным человеком в виде знаний вследствие восприятия разнообразной информации.

Итак, рассмотренные математические концепции информации и их приложения позволяют констатировать, что все математические теории информации выступают как некоторая совокупность количественных и в первую очередь статистических методов исследования передачи, хранения, восприятия, преобразования и использования информации. Данные теории построены на измерении информации. При этом основная их проблема заключается в противопоставлении количественной интерпретации обыденным представлениям. Такое противопоставление обусловлено стремлением игнорировать содержательный, семантический аспект информации, в связи с чем оба её толкования оказались абсолютно несовместимыми. Количественный подход к исследованию информации представляется возможным благодаря тому, что любая последовательность или структура может стать её носителем. Однако эта структура, на наш взгляд, обретает статус информации только тогда, когда получит семантическую интерпретацию. Следовательно, отмеченную проблему мы видим в отрыве при толковании информации синтаксиса от семантики.

При рассмотрении математических концепций информации мы наблюдали отдельные случаи стремления выйти за пределы вычислительных процедур. Обычно это происходило в связи с обращением внимания на качественную сторону информации. Её научное освоение и осмысление привело к возникновению концепций информации, не связанных с количественными расчётами, и подобные взгляды также получили широкое распространение.

Преодоление математического влияния обеспечивается прежде всего при-

влечением в научный обиход семантического аспекта информации. Так семантические трактовки информации стали проникать в научную литературу.

Советский учёный, один из основоположников отечественной школы кибернетики И. А. Полетаев в книге «Сигнал (О некоторых понятиях кибернетики)» не ставил задачу дать исчерпывающее, точное и окончательное определение понятия информации, а предложил лишь предварительное изложение общих идей, на которых, по его мнению, должно строиться учение об информации. Эти идеи проистекают из приверженности учёного кибернетическому подходу, что нашло отражение в определении: «Информация – это то, что несет на себе след какого-то факта или события, события, которое уже произошло или должно произойти, все то, что доставляет нам об этом факте сведения или сообщения» [169, с. 23]. Как видим, Полетаев пришёл к отождествлению информации с её носителем. Поскольку таким носителем учёный считает сигнал как материальное, вещественное образование, понятия «сигнал» и «информация» становятся синонимами. Следовательно, семантический аспект информации оказался выпущенным.

В книге есть и другое определение информации, сохраняющее приверженность классической статистической теории информации: «Информация в отвлеченном виде, без конкретного смысла сообщения, есть просто выбор некоторого определенного элемента из множества возможных» [169, с. 72]. Как видим, несмотря на намерение Полетаева трактовать информацию в семантическом аспекте, фактически этот аспект ускользает из обоих определений, сведя представление о ней к материальному носителю сигнала и выбору.

Если рассмотренная книга преподносилась как изложение предварительных идей, то в статье «К определению понятия “информация”. I. Семантический аспект. Об “информации по смыслу”» мы встречаем кибернетическую трактовку информации: «Явление, называемое обычно информацией, состоит в том, что некоторые события на входе системы (автомата) влекут за собой некоторые другие события внутри системы и на ее выходе, которые связаны с первыми цепочкой процессов кодирования и потому условно, в коде системы, “соответствуют” им» [168, с. 214]. Особенность этого определения заключается в том, что информация

предстаёт явлением, не только оказывающим управляющее воздействие на воспринимающую систему, но и непременно обладающим семантикой-кодом, что указывает на обязательное условие её осмысленности.

Итак, в рассмотренных работах Полетаева мы обнаружили три определения, в которых информация предстаёт в разных обликах. При этом важным является стремление учёного сосредоточиться на её смысловой стороне. Однако реально её семантический аспект удалось учесть только в последнем определении.

Своеобразная попытка выявить связь мышления и информации предпринята украинским учёным-медиком Н. М. Амосовым. В книге «Проблемы мышления в современной науке» им написана глава «Мышление и информация», где информация определяется следующим образом: «Когда одна система действует на другую, то под этим понимается, что первая что-то отдает, а вторая что-то принимает. <...> Это “что-то” переходящее от одной системы к другой в процессе их взаимодействия мы и будем называть *информацией*» [188, с. 387–388]. Далее эта мысль уточняется: «Информация – это содержание взаимодействия» [188, с. 393]. Рассматривая познание и мышление как восприятие, сбор и переработку информации субъектом, учёный утверждает, что информация функционирует в условиях её восприятия, запоминания и анализа. Однако обменом информацией он называет любое взаимодействие, перенося этот процесс из области мышления на неживую природу. В результате передача информации фактически отождествляется с обменом энергией и материей.

Г. Г. Воробьёв в книге «Информационная культура управленческого труда» с помощью понятия «информация» составил предписания по эффективному устройству труда. Он исходит из того, что «в самом общем виде информацию можно представить как сообщение, т. е. форму связи между источником, передающим сообщение, и приемником, его принимающим» [37, с. 3]. Любая связь объявляется информацией и всякая система как совокупность взаимосвязанных элементов – информационной. Исходя из этого, по мнению учёного, помимо биологической (живая природа) и интеллектуальной (человеческое общество), существует элементарная информация в неорганическом мире. В последующих рас-

суждениях учёный выводит новое и весьма оригинальное толкование информации: «многомерное пространство, каждая точка которого относится к сферам действия большого числа систем» [37, с. 4]. Всё пространство заполнено многочисленными объектами и их связями, которые соотносятся учёным с двумя состояниями существования информации: потоками и массивами. В системах информация объективируется в конкретные формы (так, в производственной среде в качестве информационных объектов учёный называет людей, сырьё, станки, продукцию, документы). Следуя этой логике, оказывается, что в мире нет ничего, кроме информации, обретающей всевозможные разнообразные формы.

Итак, анализ исследований Полетаева, Амосова и Воробьёва показал, что отказ от использования математического аппарата не гарантирует трактовку информации в семантическом плане даже при наличии соответствующей исходной установки. Семантический аспект информации теряется при переносе принципов её функционирования в кибернетических системах на неживую природу.

Если кибернетический взгляд на информацию не может гарантировать учёт её семантического аспекта, то в трактовке информации как знания этот учёт неизбежен. Причём такая трактовка не ограничивается какой-либо отдельной областью науки.

Американский экономист Ф. Махлуп выдвинул тезис о наступлении информационной экономики и превращении информации в важнейший товар. В книге «Производство и распространение знаний в США», исходя из того, что передача информации в человеческом обществе фактически является передачей знания от одного человека другому, он приходит к выводу: «любая информация в обычном значении этого слова есть знание» [120, с. 44]. Именно в этом значении она может быть включена в экономические отношения в качестве особого товара.

Специфическую трактовку информации дал американский специалист по техническим оптическим устройствам распознавания Р. Уилсон в книге «Оптические читающие устройства». Учёный пишет: «Будем понимать под термином “информация” массив сведений по определенному предмету, зафиксированных на каком-либо носителе» [251, с. 183]; «Под информацией понимается любой зафик-

сированный “элемент” знаний» [251, с. 185]. Такая трактовка информации связывает её исключительно с зафиксированными человеческими знаниями.

Применение информационного подхода в исследованиях в рамках теории познания привело к формированию нового раздела эпистемологии – информационной эпистемологии. Здесь исследуются знания с позиций переработки и преобразования информации, а также анализируют способы и механизмы превращения информации в знание. Информационной эпистемологии касается книга А. И. Ракитова «Философия компьютерной революции» [194]. В целом она посвящена проблемам построения информационного общества. Причём в центре внимания исследования находится компьютер с его способностью влиять на общественное развитие. Это обусловило особенность трактовки понятия информации.

На начальной стадии исследования Ракитов заявляет, что знание является высшей формой информации [194, с. 28]. Знания регулируют деятельность каждого человека и развитие цивилизации, что указывает на решающее значение информации в человеческом обществе. Далее, согласно результатам исследований информационной эпистемологии, корпус человеческих знаний учёный делит на собственно знания и данные. Первые, очевидно, следует понимать как достояние человеческого сознания, а вторые – как фиксируемое в компьютерной технике. Наконец, в рамках информационной эпистемологии учёный предлагает рассматривать информацию в наиболее абстрактном, универсальном и общем виде «как особый способ передачи любых изменений» [194, с. 153]. Таким образом, мы можем констатировать, что учёный отходит от первоначальной трактовки информации как знания и сводит её к двоичной системе фиксации данных (1 – есть изменения; 0 – нет изменений) в компьютере. В этих двух толкованиях, внешне несовпадающих и в принципе несовместимых, мы не видим противоречия, так как они отражают две формы бытия информации как знания. В первом случае знания являются достоянием сознания человека, а во втором они помещаются в память компьютера.

Особую научную область, где информация интерпретируется как знания, составляет педагогика. Обучение всегда связано с передачей некоторого содержа-

ния образования, поэтому неизбежно возникают информационные процессы. Поскольку знания составляют часть содержания образования, они, естественно, включаются в информационный обмен как передаваемые сведения.

Примером обращения к информационному подходу в педагогических исследованиях может служить статья А. В. Хуторского «Ключевые компетенции: технология конструирования» [278]. В выделении учёным особого типа образования, названного информационным, просматривается влияние информационного подхода, способствующего выявлению не только типологии, но и содержания образования. Информация обозначена как часть содержания образования. При этом поскольку информационный тип образования сводится учёным к получению учеником готовых сведений о реальности, она трактуется в традиционном, обыденном понимании.

И. А. Зимняя в статье «Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования» [84] рассматривает информацию не только в контексте компьютерных информационных технологий, а прежде всего в связи с деятельностью человека, который принимает, перерабатывает, выдаёт и преобразует (чтение и конспектирование) информацию. При этом, как и у Хуторского, понимание информации традиционное, обыденное, а проявленность информационного подхода ограничивается сферой соответствующей компетенции.

Поиски выхода из-под мощного влияния математических концепций привели к необходимости философского осмысления феномена информации и связанных с ней проблем. Философские исследования практически стали основным полем «сражения» в определении её сущности.

Одним из первых, кто попытался истолковать содержание понятия информации с философской точки зрения, был советский философ С. Ф. Анисимов. В книге «Человек и машина» [2] учёный отталкивается от следующего определения: «Информацией называется всякое сообщение или передача сведений о чем-либо, что заранее не было известно» [2, с. 8]. Это определение соответствует обыденному толкованию информации, однако нетрудно заметить в нём проявление аналогии с подходом Шеннона, где наличие информации ставится в зависимость от

её новизны. Тем самым исходные позиции в обсуждении её сущности оказываются общими с классической теорией информации.

Философские размышления о природе информации приводят Анисимова к следующему определению: «Информация не является ни телом, ни энергией, но она является отражением их свойств в форме сведений, передаваемых от субъекта к субъекту, или от объекта к субъекту, или, наконец, от объекта к объекту» [2, с. 47]. Здесь явно просматривается формулировка определения (2) Винера. При этом Анисимов приближается и к определению (3) Винера. Но самым значимым, на наш взгляд, является обращение к понятию отражения, что в дальнейшем обозначит целое направление исследований. Важнейшей чертой такого толкования информации является учёт её содержания как отражения объективного мира.

Попытка философского анализа проблем кибернетики, в том числе и понятия информации, осуществлена в книге советских философов З. И. Ровенского, А. И. Уёмова и Е. А. Уёмовой «Машина и мысль» [198]. Учёные дают следующее общее определение: «информация – это сообщение о событиях, происходящих как во внешней по отношению к системе среде, так и в самой системе» [198, с. 63], где под системой понимается любая кибернетическая система, к которой относится и человек. Далее это определение уточняется: «Информацией являются все те данные о внешнем мире, которые мы получаем как путем непосредственного воздействия на наши органы чувств окружающих предметов и явлений, так и опосредованным путем – через книги, газеты, рассказы других людей. Информацией являются также сообщения о всех тех изменениях в системе, которые воспринимаются управляющим устройством – автоматическим регулятором» [198, с. 63]. Нетрудно заметить характерные особенности такого толкования информации. Прежде всего учёные формулируют определение, близкое к обыденному пониманию. Дополнительный оттенок придаёт ему сделанный не без явного влияния определения (3) Винера кибернетический уклон, допускающий функционирование информации только в кибернетических системах – человеке и технических кибернетических устройствах.

Философский анализ вопросов кибернетики, предпринятый в книге

С. Г. Иванова «Некоторые философские вопросы кибернетики», даёт несколько иной результат в трактовке понятия информации. Отталкиваясь от обыденного представления об информации как сообщении о каком-либо событии или чьей-либо деятельности, учёный отмечает, что «понятие информации означает *знание* о чем-то или о ком-то, то есть представляет собой осознанное, осмысленное отражение в форме понятий и суждений человеческим мозгом тех или иных закономерностей внешнего мира» [85, с. 31]. Следовательно, он связывает информацию исключительно с человеческим сознанием, рассматривая её как свойство человеческого мозга и отражение внешнего мира в форме ощущений и понятий. Вместе с тем, заявляя, что «информация действительно не является ни материей, ни энергией, а идеальна, представляет собой совокупность ощущений и понятий» [85, с. 20], учёный предстаёт продолжателем кибернетической концепции информации Винера, ориентируясь на его определения (2) и (3). Развивая эту концепцию, он привносит в толкование информации идею отражения.

Все три рассмотренные философские взгляды на природу информации кардинально отличаются друг от друга, несмотря на то что отталкиваются от обыденного представления, отвергают принадлежность теории Шеннона к теории информации и придерживаются кибернетической позиции Винера. При этом их объединяет указание на связь информации с отражением. Таким образом, в ранних попытках философского осмысления природы информации закладывается фундамент для формирования концепции информации как отражения.

Вслед за отмеченными попытками уже в начале 1960-х годов философская концепция информации как формы отражения действительности получила первое полноценное научное обоснование, а затем нашла широкое распространение в отечественной философской литературе. Начало этому было положено применением теории отражения в качестве главной методологической основы анализа понятия информации.

Одним из первых, кто попытался непосредственно связать содержание понятия информации с теорией отражения, был специалист по методологии науки И. Б. Новик. Его позиция по этому поводу подробно изложена в статьях «О неко-

торых методологических проблемах кибернетики» [157] и «Негэнтропия и количество информации» [156], а также в книге «Кибернетика. Философские и социологические проблемы» [155].

Провозглашая новый подход к исследованию информации, учёный фактически пытается построить новую содержательную теорию информации. Являясь последовательным сторонником определения (1) Винера, в качестве основания для построения этой теории он, тем не менее, воспользовался ленинской теорией отражения. Исходя из этого, он пришёл к убеждению, что «информация – это упорядоченное отражение», а количество информации – мера упорядоченности отражения [155, с. 55; 156, с. 126; 157, с. 40]. Главная проблема такой трактовки информации заключается в попытке дать естественнонаучное объяснение гуманитарного аспекта информации.

Создание содержательной теории информации оказалось лишь заявкой, но не действительной реализацией. Привлечением понятия отражения Новик в рассмотренных работах фактически осуществил попытку соединения математической и философской трактовки информации. Он приблизил теорию информации к содержательным аспектам информации, но, по сути, эта теория осталась математической дисциплиной.

Если исследования Новика можно характеризовать как привлечение к математической трактовке информации философского взгляда, то работы Б. С. Украинцева знаменуют отказ от математики в пользу философии.

Одной из первых реальных попыток связать содержание понятия информации с отражением и истолковать его с философской точки зрения была статья Украинцева «О возможностях кибернетики в свете свойства отображения материи». Между отражением и информацией учёный устанавливает прямую связь, где отражение является естественной основой всякой информации. Однако учёный даёт довольно обтекаемое определение: информация – это «специфическая форма связи материальных систем или действия одних систем на другие» [253, с. 115]. Поэтому в целом данная статья напоминает скорее своеобразное объявление о намерениях, чем полноценное изложение концепции.

В следующей статье «Информация и отражение» Украинцев ставит задачу произвести философский анализ понятия информации. Отправной точкой при этом стали определение (3) Винера и ленинская теория отражения. Поэтому учёный уточняет свою позицию: «Информация – это содержание отражения (особенности отражаемого объекта) плюс передача этого содержания по каналу связи, плюс переработка содержания отражения в процессе управления путем сопоставления, обобщения и т. д.» [252, с. 36]. «Именно связь содержания отражения с аппаратом управления или аппаратами управления друг с другом и есть информация» [252, с. 36]. Таким образом, управление становится основополагающим фактором наличия информации, указывающим на то, что она присуща не всем формам материальных систем, а только тем, которые обладают аппаратом управления.

Изложенные в этой статье идеи получили дальнейшее развитие в монографии «Отображение в неживой природе» [254], где Украинцев расширяет доказательную базу исходных положений и уточняет само понятие информации. Прежде всего учёный замечает, что определение (3) Винера хотя и выступает только по отношению к ощущениям и сознанию человека, по своим возможностям оно более универсально и с успехом может быть применено ко всем живым и искусственным самоуправляемым системам. Это позволило переписать данное определение в более общем виде: «Информация – это обозначение содержания, полученного самоуправляющей системой из внешнего мира в процессе ее приспособления к этому внешнему миру» [254, с. 249]. Причём учёный отказывается от своего ранее сформулированного определения информации как содержания отражения, так как, по его мнению, не всякое содержание отражения становится информацией. Кроме того, он делает уточнение формулировки определения, представленного в первой и усовершенствованного во второй статье: информация «есть особая форма всеобщей связи, особая форма взаимоотношения материальных объектов в процессе управления» [254, с. 256].

Монография «Самоуправляемые системы и причинность» стала ещё одним этапом совершенствования представлений Украинцева об информации с учётом

вновь обнаруженных обстоятельств. Прежде всего, отмечая, что отражение касается не только внешнего мира, но и внутреннего состояния отражающей системы, учёный скорректировал определение (3) Винера: «Информация есть обозначение содержания отображения не только внешнего мира, но и собственных состояний самоуправляемой системы, которая имеет специализированные рецепторы, “встроенные” во все ее органы» [255, с. 49].

В монографии открываются обстоятельства и другого рода. Украинцев обнаруживает в понятии информации большое количество разнообразных аспектов: «*семантический* (содержание или значение информации), *аксиологический* (ценность информации для самоуправляемой системы), *семиотический* (обозначение конкретной информации в определенной знаковой системе), *коммуникативный* (информационная связь), *теоретико-отражательный* (роль информации в процессах отображения), *гносеологический* (средства познания), *физический* (материальное воплощение информации), *каузальный*, *количественный* и некоторые другие» [255, с. 64]. Такое множество аспектов информации, по его мнению, объективно порождает множество её определений, каждое из которых отражает ту или иную сторону этого явления.

Таким образом, Украинцев в процессе совершенствования своих представлений приходит к признанию правомерности различных трактовок. В этом контексте его собственные определения информации следует рассматривать как частные. Но главной его заслугой является то, что он одним из первых провёл основательное философское исследование качественной стороны информации.

Труды Новика и Украинцева оказались в начале разделения концепции информации как отражения на два направления. Если первый исходил прежде всего из количественной интерпретации информации, то второй стремился перевести анализ этого понятия в качественную плоскость. Оба направления имели своих сторонников.

К первому направлению можно отнести книгу чешского философа И. Земана «Познание и информация», где теория информации используется для анализа процесса познания. Для проведения информационного исследования процесса по-

знания, результатом которого является отображение окружающего мира, по мнению учёного, наряду с количественным, необходимо учитывать семантический, содержательный, качественный аспект информации, так как с философской точки зрения эти аспекты тесно взаимосвязаны. Вместе с тем в интерпретации самой информации упоминание об отражении отсутствует: «Информацию можно понимать качественно, в гносеологическом смысле как сообщение, а в онтологическом смысле как организацию, и количественно как меру определенности и упорядоченности» [83, с. 127]. Данное определение является, по сути, сложением трех разных определений, где первая часть соответствует обыденным представлениям, а остальные две части в основном ориентированы на имеющиеся достижения теории информации и отражают количественный аспект информации.

Такая интерпретация информации сказалась на результатах исследования. С одной стороны, учёный утверждает, что основой познания является семантическая сторона информации, с другой – информация интерпретируется почти исключительно в вычислительном плане. Отсюда развитие человека и мира видится исключительно как процесс количественного накопления информации. Мир и человек не изменяются, но только расширяют своё информационное пространство. Наметившаяся вначале интерпретация информации как отражения уступила место её пониманию как некоего количественного показателя.

Соблазну рассматривать информацию как форму отражения поддались и некоторые приверженцы статистической теории информации. Это проявилось, например, у известного томского учёного Ф. П. Тарасенко в книге «Введение в курс теории информации» [243] и статье «К определению понятия «информация» в кибернетике» [244]. Результатом размышлений учёного стала следующая формулировка: «Информация есть отражение одного объекта другим, проявляющееся в наличии соответствия их состояний» [243, с. 126]. Тем самым учёный оправдывает применение теории информации при изучении связи между объектами в химии, физике и других естественных науках. Таким образом, Тарасенко по существу отказался от первоначального значения термина «информация» и не только приписал ему содержание понятия «отражение», но и перенёс его в иную среду,

отождествив с абстрактной количественной мерой. При этом в толковании информации возникает внутренняя противоречивость из-за неестественного совмещения философской и математической трактовки данного термина.

Ещё одним представителем данного направления является киргизский философ Р. И. Шералиева. В диссертации «Некоторые философские вопросы теории информации» она исходит из утверждения, что понятие информации связано с атрибутом материи – отражением, а через него с вероятностью и энтропией. В работе информация получила два определения: «изоморфное соответствие события и сигнала» [290, с. 11] и «упорядоченное отражение» [290, с. 14]. Оба определения оказываются в значительной зависимости от количественной оценки информации, производимой на основе вычислительных методов теории информации.

Второе направление концепции информации как отражения обходится без представления об информации как о количественной мере. И здесь также присутствует достаточно разнообразный спектр мнений.

Непосредственную взаимосвязь информации с отражением отмечает известный отечественный философ и психолог А. Г. Спиркин. В «Курсе марксистской философии» он пишет: «*Информация – это сведения о чем-либо, отображение одного предмета или процесса в другом*» [233, с. 121]. Данное определение расширяет представление об информации от обыденных взглядов до всеобщего свойства отражения. Соответственно оно распространяется не только на человека, но и всю живую и неживую природу. По существу, учёный отождествляет информацию с отражением, считая все отражательные процессы информационными, начиная от механической формы движения материи и кончая сложнейшими информационными процессами в обществе.

Академик А. И. Берг также придерживается концепции информации как отражения. В опубликованной совместно с Ю. И. Черняком книге «Информация и управление» в определении информации учёные отталкиваются от естественных представлений об этом явлении: «*Информация есть отражение в сознании людей объективных причинно-следственных связей в окружающем нас реальном мире*» [20, с. 24]. Из этого следует, что информация является идеальной субстанцией,

существующей лишь в сознании людей, в чём просматривается соответствие определению (2) Винера. Вместе с тем опора делается на отражение, понимаемое как реакция на поступающее сообщение или информационный сигнал. Некоторая суженность понятия обусловлена кибернетической направленностью исследования на изучение систем управления. Поэтому существование информации вне отражения и причинно-следственных связей в данной работе игнорируется.

Одной из первых советских монографий, специально посвященных исследованию информации, явилась книга Н. И. Жукова «Информация (философский анализ центрального понятия кибернетики)». Исследование природы информации в ней опирается на изучение вопроса, в каком соотношении находится информация с отражением. На основании рассуждений предлагается следующее определение: «*Информация – это целесообразно упорядоченная структура объектов и воздействий*» [73, с. 251], где под объектами понимаются хранилища информации, в которых упорядоченные структуры заключены в генах, клетках головного мозга, текстах сообщений и памяти компьютера, а под воздействием – процессы передачи информации. Это определение практически охватывает все типы информации, существующие в органической природе, кибернетических машинах и обществе, но из этого перечисления исключена неживая природа, так как в ней нет целесообразности.

В другой книге «Философские основы кибернетики» [75] Жуков подтверждает свою приверженность кибернетической трактовке информации с идеей единства и взаимообусловленности информации и управления, а также трактовке информации как целесообразно упорядоченной структуры. Вместе с тем он признаёт многозначность этого термина, демонстрирует многообразие взглядов на информацию и фактически допускает возможность различных трактовок, так как они подразумевают различные типы информации. При этом он полагает, что, несмотря на кажущуюся несовместимость различных толкований, есть возможность дать общее, объединяющее все эти взгляды определение информации.

Воплотить идею общего определения информации, объединяющего различные её толкования, Жуков попытался в книге «Философские основания киберне-

тики». Стремясь раскрыть объективное содержание понятия информации, а также наметить контуры общей теории информации, не совпадающей с математической теорией информации, но включающей её в себя, он определяет информацию как «мера организации, целесообразно упорядоченная структура объектов и воздействий» [74, с. 59]. Желая подчеркнуть многозначность термина, он к основной своей формулировке, характеризующей качественный аспект информации, добавляет указание на количественную сторону этого явления.

Анализ исследований в рамках концепции информации как отражения показал, что сложилась достаточно широкая палитра мнений. При этом, как справедливо сетует О. В. Елчанинова в статье «Роль социальной информации и математических методов в выработке управленческих решений», несмотря на то что в изучении взаимосвязи отражения и информации сделано немало, единой позиции по этому вопросу так и не появилось. Не желая ни с кем вступать в дискуссию, учёный выделяет то общее, что имеется в различных точках зрения, и даёт краткое и ёмкое определение: «информация – это содержание, результат отражения» [70, с. 232]. По сравнению с другими определениями информации оно выглядит весьма упрощённым, однако этой формулировки для учёного оказывается достаточно для того, чтобы выяснить роль информации в принятии управленческого решения.

Все вышерассмотренные исследования обозначают два основных подхода к информации. Первый подход количественный. Он основан Шенноном и выражен в виде классической статистической теории информации. Высшими его достижениями стали концепции информации как негэнтропии и как разнообразия. Второй подход качественный. Он ведёт свои истоки от кибернетических идей Винера и в высшей форме нашёл выражение в концепции информации как отражения. Все три концепции развивались относительно независимо и в какой-то мере даже противопоставлялись друг другу. Поэтому естественно было ожидать появления тенденции их соединения. Стремление объединить достижения различных подходов к пониманию информации привело к образованию синтетических концепций информации.

Одним из первых попытку совместить все три вышеуказанных концепции и дать общее понятие информации, отражающее всю палитру мнений, предпринял отечественный философ А. Д. Урсул. Он изложил свои взгляды в книгах «Природа информации. Философский очерк» [260], «Информация (Методологические аспекты)» [258] и «Отражение и информация» [259]. Ориентация на количественную трактовку информации является для Урсула базовой. В качестве другого основания для своей концепции учёный воспользовался предложенной Эшби характеристикой информации как разнообразия. Развивая эту идею, он связал разнообразие с отражением, объясняя это тем, что и то и другое ещё не есть информация, но являются её признаками. Положив в основу общего понятия информации оба эти признака, он трактует её как отраженное разнообразие [258, с. 153; 259, с. 58; 260, с. 284]. Таким образом, предложенная учёным трактовка информации построена на синтезе различных теорий информации, соединяя прежде всего концепции разнообразия и отражения. Противоречие в информационных взглядах Урсула, как мы полагаем, заключается в том, что, с одной стороны, он справедливо указывает на многообразие форм информации, но с другой стороны, разрабатывая общее понятие информации, связывает его исключительно с той интерпретацией, которая выработана статистической теорией информации.

Среди сторонников идеи трактовки информации путём соединения понятий разнообразия и отражения отметим философа В. С. Тьютина. Правда, в отличие от Урсула, его информационные взгляды базируются прежде всего на теории отражения.

Уже в ранних статьях Тьютина «Информация, отражение, познание» [247] и «Теория отражения: ее актуальные вопросы» [250] упоминается о разнообразии как одной, но пока ещё не основной из характеристик информации. В связи с этим в определении последней оно не фигурирует: «Информация представляет собой упорядоченность состояний (или элементов) ее материального носителя соответственно упорядоченности взаимодействий источника информации. Такое понимание информации равносильно понятию отражения, или содержания отражения; но понятие информации, соответствующее ее количественной мере в теории ин-

формации <...> характеризует одну из сторон отражения» [247, с. 17]. Влияние количественных трактовок информации на эти рассуждения очевидно, однако в целом она характеризуется как содержание отражения.

В более поздней статье «Отражение и информация» Тюхтин говорит о разнообразии уже как об одной из возможных трактовок информации наряду с другими. Учёный отмечает, что слово «информация» употребляется в трех значениях: как математическое понятие, которое соответствует количественной мере информации статистической теории информации; как синоним терминов «упорядоченность», «организация», «структура»; в обычном смысле, применяемое вместо терминов «отражение», «образ», «знание», «сведение» [248, с. 41]. При этом использование информации в значении содержания отражения, применяемое в предыдущих статьях в качестве основного, теперь становится одним из многих возможных.

В монографии «Отражение, системы, кибернетика» [249] учёный даёт следующее определение: «Информация есть не особое субстанциональное свойство, а абстрактная сторона отражения, связанная с объективными свойствами разнообразия и сложности» [249, с. 241]. Поскольку под «абстрактная» подразумевается «количественная», а под «объективными» – «исчислимыми», можно отметить, что математическая трактовка информации здесь превалирует. Соответственно, из этого определения полностью исключены семантические, смысловые моменты.

Таким образом, мы наблюдаем разительное изменение взглядов учёного. Первоначальная трактовка информации как содержание отражения в дальнейшем оказалась одной из многих равноправных значений, а затем была решительно отвергнута вместе с другими нематематическими толкованиями, уступив место концепции разнообразия с количественной стороной отражения.

Подобно В. С. Тюхтину, философ И. С. Нарский также предлагает несколько трактовок информации. Уже в ранней статье «Соотношение отражения, информации и значения», где совершается своеобразное апробирование смыслового поля значения термина «информация», учёный даёт два диаметрально противоположных определения. Первое определение явно носит кибернетический характер,

второе – математический [150, с. 10]. Эти определения противостоят друг другу не только как качественная и количественная интерпретация информации. Если первое предполагает активное взаимодействие, обусловленное функционированием кибернетических систем, то второе – любую связь, отношение, возникающие при всяком отражении, в том числе и в неживой природе. Общим для них является лишь понятие структуры, которое, тем не менее, не становится ключевым. Таким образом, несовместимость определений выявляет в интерпретации учёным информации целый клубок противоречий.

Но эти противоречия оказались неслучайными, что показала книга Нарского «Диалектическое противоречие и логика познания». Объединяя содержание трёх основных значений термина «информация» – отражённое разнообразие, упорядоченность и сообщение знания, – учёный даёт следующее определение: «информация есть организующее и управляющее воздействие одних систем на другие, реализующееся в передаче структуры или ее фрагментов. В то же время информация – это не только свойство самоуправляющихся и самоорганизующихся систем, но структурный аспект всякого отражения, в том числе и познавательного» [149, с. 132]. В результате получилось очень широкое толкование, под которое подпадает практически любое отражение, любая структура и любое знание. Однако следом идёт другое определение: «Информация в форме конкретного ее количества выступает как функция меры направленного изменения. <...> Следовательно, информация есть связь, изменяющая соотношение объектов, а значит она есть вид отношения, поскольку логически связь есть частный случай отношения» [149, с. 132–133]. Таким образом, в этой книге мы имеем дело с теми же двумя толкованиями, что и в предыдущей статье, но в несколько уточнённой формулировке. Соответственно их противоположность как качественная и количественная интерпретация информации сохранилась.

Наличие нескольких равноправных и нетождественных по смыслу определений Нарский объясняет тем, что ни одно из них не может быть исчерпывающим. Несмотря на выдвинутые определения, окончательного ответа на вопрос, что есть информация, он не даёт.

Методом Урсула – соединение разных трактовок информации в единое понятие – воспользовались философы А. М. Коршунов и В. В. Мантатов. Уже в ранней своей статье «Гносеологический анализ понятия “информация”» [103], осуществляя философский, гносеологический анализ понятия информации, они приводят несколько несовпадающих и даже противоречащих друг другу определений информации и пытаются вывести из них нечто общее. В позже написанной ими книге «Теория отражения и эвристическая роль знаков» [104] они, учитывая различные стороны и характеристики информации, дали следующее определение: *«Информация есть такое воспроизведение одной системой структуры (разнообразие и т. д.) другой, при котором она функционально выделяется и включается отражающей системой в процессы управления, жизнедеятельности и практики»* [104, с. 32]. Нельзя не заметить, что в этом определении нашлось место таким ключевым словам, характеризующим разные трактовки информации, как структура, разнообразие, отражение и управление. Следовательно, совмещение в нём концепций разнообразия и отражения можно считать осуществлённым.

Идею А. Д. Урсула о построении единой информационной концепции поддержал Г. И. Щербицкий, предпринявший свою попытку такого построения в книге «Системный характер информации». Для понимания природы информации, по мнению учёного, необходим анализ целостности, структуры, упорядоченности, разнообразия и других атрибутов материи как её источника, организации самоуправляемой системы как её носителя, а также разрешение противоречия превращения возможности в действительность как реальные процессы её функционирования. Результатом системного анализа информации должно было стать некоторое целостное представление. Под информацией учёный предложил понимать «конкретный результат процесса многоуровневой связи сложных динамических систем с отражаемыми объектами любого типа, используемый для управления» [293, с. 38]. Это определение действительно выглядит обобщающим, где источником информации могут служить все атрибуты материи, а получателем – все кибернетические системы.

О необходимости построения единой концепции информации говорили и

зарубежные исследователи, среди которых отметим статью немецкого философа П. Франца «К обоснованию общей концепции информации» [265]. Он видит путь построения общей теории информации в объединении следующих категорий: отображение, структура и управление. Однако предложенное Францем толкование информации в действительности оказалось полностью построенным на концепции отражения. Это подтверждает данное учёным определение: «Информация есть особая форма объективной связи, которая всегда оказывается результатом зависимости отражения и соответственно всегда связана с универсальной способностью отражения и с системным характером материи» [265, с. 283]. Концепция информации как отражения получила здесь развитие путём привлечения некоторых идей из иных, альтернативных концепций информации.

О многоаспектности понятия информации, обусловленной объективными свойствами последней и породившей различные её концепции, говорит философ Л. И. Пахарь в книге «Функциональное отражение: Философско-методологический анализ». Она дала следующее определение: «Информация есть такое функциональное выделение отражения и одновременно содержание этого выделения, при котором последнее, получая относительную самостоятельность, включается в процессы самодвижения материи, обеспечивая протекания высшей формы регулирования – управления» [160, с. 185]. Тем самым, признавая потенциальную возможность информации в неживой природе, она стремилась некоторым образом «примирить» различные подходы к толкованию информации. Она позиционирует себя приверженцем концепции информации как отражения, но при этом привлекает некоторые идеи концепции информации как разнообразия.

Все рассмотренные синтетические концепции информации строились на соединении различных трактовок информации. При этом их различие, иногда весьма существенное, было обусловлено личным мнением авторов о том, какие из трактовок являются приемлемыми и какая из них может выступить в качестве базовой.

Успехи использования информационного подхода при исследовании эволюции биологических систем породили мысль применения понятия информации

при изучении процессов самоорганизации. Так информационные идеи на рубеже 1990-х гг. проникли в синергетику. При этом актуальным становится вопрос о возникновении информации и её участии в общих процессах эволюции самоорганизующихся систем. В результате информация становится одним из основополагающих понятий теории самоорганизации и теории развития.

Одним из инициаторов использования понятия информации в качестве инструмента исследования самоорганизующихся систем явился немецкий физик Г. Хакен. В книге «Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам» [266] учёный отказался от использования этого понятия в обыденном смысле и определяет его как физическую величину. Несмотря на то что ничего нового в трактовке информации в исследовании Хакена мы не обнаружили, важность данного исследования заключается в открытии новых областей приложения достижений теории информации. Учёный наглядно показал, что информация играет ведущую роль в достижении самоорганизующейся системой того или иного состояния. Именно с его подачи она прочно вошла в синергетику.

Значительное место раскрытию сущности процесса развития через феномен информации уделено в книге российского философа и кибернетика Р. Ф. Абдеева «Философия информационной цивилизации» [1]. Данный процесс трактуется как целенаправленное накопление информации с последующим её упорядочением. Для раскрытия процесса развития учёный воспользовался различными существующими трактовками информации: это и неопределённость с энтропией Шеннона, и негэнтропия Бриллюэна, и разнообразие Эшби, и отражение в интерпретации Урсула. Каждая из этих трактовок, считает он, раскрывает лишь один из аспектов сложного и многозначного понятия «информация», а все они в совокупности могут дать всестороннее описание объекта исследования. Особую симпатию учёный испытывает к математическим трактовкам, так как, по его мнению, достижения теории информации, распространяемые не только на живую, но и неживую природу, позволяют адекватно описать процессы развития.

Итак, анализ использования информационного подхода в синергетических исследованиях показал, что в них применяются различные трактовки информа-

ции, так как каждая из них раскрывает лишь один из аспектов этого сложного и многозначного явления. Здесь не предлагаются новые трактовки информации, однако показана её ведущая роль в процессах развития, в достижении самоорганизующейся системой того или иного состояния.

В книге «Основы информациологии» И. И. Юзвишин излагает основные положения созданной им информациологии. Центральным понятием здесь, естественно, является информация, и на протяжении всей книги мы встречаем несколько её определений. В качестве основного учёный даёт следующее определение: «информация – это всеобщие самоотношения, самоотображения и их соотношения, представляющие универсальную генеративную информационногенную среду, являющуюся основой проявления и функционирования вакуумных и материальных сфер Вселенной» [297, с. 18]. Это самое глобальное определение информации, которое охватывает абсолютно всё существующее во всём пространстве и во все времена. Учёный рассматривает информацию как фундаментальную основу мироздания. Она является источником первопричин всех явлений и процессов в микро- и макроструктурах Вселенной. Она представляется первоосновой и всеобщим субстратом Вселенной, и благодаря ей появилось всё сущее от галактики до жизни на Земле. Она существует независимо от сознания человека и порождает материю, время, пространство, энергию, движение, массу и всё прочее. Такая всюдность и всесильность информации приводит к формуле «Бог – это информация и информация – это Бог вездесущий» [297, с. 28].

В книге имеется не менее десятка подобных определений информации, обладающих такой же всеобщностью и глобальностью, представлено несколько законов информациологии, которые перекликаются с известными физическими законами распределения материи и сохранения энергии. Юзвишин созданную им информациологию представляет как метанауку, охватывающую все научные отрасли и их достижения. Это напоминает манифест, провозглашающий величие и всеобъемлемость информации и информациологии. Фактически здесь происходит отождествление информации со всем мирозданием во всех его проявлениях в виде объектов и явлений.

Итак, рассмотрев различные нематематические интерпретации информации, мы можем констатировать, что практика её отождествления с какими-то иными явлениями свойственна не только количественным, но и качественным подходам. При этом диапазон таких отождествлений достаточно широк: от знания и отражения до всего мироздания.

В целом анализу содержания понятия информации было посвящено большое количество исследований, выполненных как в нашей стране, так и за рубежом. Мы рассмотрели лишь незначительную их часть, но и она наглядно показывает, сколь велико здесь разнообразие мнений. Поэтому приходится констатировать, что к настоящему времени единая точка зрения на содержание понятия информации так и не выработана.

История толкований понятия информации связана с расширением его смыслового поля и открытием в нём новых граней. Значительный шаг на пути исследования природы информации был сделан в связи с признанием её междисциплинарной категорией. Образовались особые научные направления с применением информационного подхода в области лингвистики, биологии, генетики, психологии, социологии, педагогики и т. д. Информационные методы активно применялись и в искусствоведении.

Как видно из проведённого анализа трудов, понятию информации объективно свойственна крайняя многозначность. Обнаруженное разнообразие толкований этого понятия обусловлено тем, что исследования преследовали различные цели. Каждое определение информации раскрывает ту или иную её грань, тот или иной её аспект, а следовательно, имеет узкоспециализированное значение, востребованное в контексте проводимого исследования. Таким образом, причина выявленной в математических и нематематических концепциях практики отождествления заключается в многоаспектности и многозначности информации. В зависимости от направленности исследования внимание обычно сосредоточивалось на отдельной её стороне, что приводило к сужению смыслового поля данного понятия и синонимизации с этой стороной.

Особенность информационных исследований заключается в том, что они

нацелены на построение той или иной модели действительности. Понятие информации как нельзя лучше пригодно для этого потому, что из-за своей многогранности она способна отражать разные проявления реального мира. Соответственно, любое её определение связано с той или иной моделью изучаемой в действительности. Именно поэтому по мере расширения исследовательского пространства приложения информационных представлений возникала потребность введения новых определений информации, раскрывающих новые грани этого явления.

2. Исследование музыкального искусства математическими методами теории информации

Первые попытки применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства связаны с приложением к ней достижений классической статистической теории информации. Как мы отмечали в предыдущем разделе, эта теория в классическом шенноновском варианте имела сугубо техническую ориентацию. Она была разработана для средств связи и этой областью практически ограничивалась. Однако в 1950–60-х гг. она стала стремительно проникать в различные научные области. Такое её активное распространение в основном было связано с пропагандой, своеобразной рекламой её исследовательских возможностей. Именно этим обстоятельством в первую очередь обусловлено её проникновение в это время и в музыковедение.

Практически с момента своего возникновения теория информации, основы которой разработаны К. Шенноном и Н. Винером, стала активно включаться в исследование процессов музыкального творчества. Вдохновлённые информационно-теоретическими идеями учёные принялись описывать музыкальные структуры в соответствующих математических терминах. Появилось большое количество работ в США, Европе и СССР, где построение музыкальных текстов рассматривалось с точки зрения вероятности выбора. Сформировались целые направления, ориентированные на решение определённого круга задач с опорой на соответствующие методологические принципы.

Следует отметить, что приложение теории информации к изучению различных аспектов музыки выходило за пределы методологии традиционного музыковедения. Поэтому неслучайно большинство работ было связано с разработкой новых методов и инструментов изучения музыки. Учёные, проводившие такие исследования, предполагали, что некоторые понятия и идеи теории информации могут быть полезны как для изучения структурных деталей музыкальных композиций, так и для выяснения нашего понимания природы музыкальной коммуникации.

Теоретико-информационные исследования музыки получили достаточно широкое распространение. По существу, учёных, занимавшихся подобными исследованиями, надлежит причислить к последователям основоположников теории информации. Однако для этого необходимо убедиться в том, что сами основоположники придерживались тех же взглядов, что и их последователи.

Сразу же отметим, что поиски обращения к музыке у Шеннона ничего не дали. У Винера такое обращение в связи с обсуждением теоретико-информационных положений имеется в книге «Кибернетика и общество» [30] и касается двух специфических проблем.

Первая проблема связана с искажением смысла и потерями, возникающими при получении сообщения. Выдвинув идею о том, что с кибернетической точки зрения семантическую значимость обретает только та информация, которая в процессе передачи проходит через фильтр, учёный подтверждает её примером из музыкальной практики. «Когда я слушаю музыкальную пьесу, то большая часть звука воздействует на мои органы чувств и достигает мозга. Однако, если у меня нет навыков, необходимых для эстетического понимания музыкального произведения и соответствующей способности к его восприятию, эта информация натолкнется на препятствие, хотя, если бы я был подготовлен в музыкальном отношении, она встретила бы с интерпретационной структурой или организацией, которые представили этот звуковой образ в значимой форме, способной служить материалом для эстетической оценки и вести к более глубокому пониманию» [30, с. 102]. Как видим, обращение к музыке обусловлено подтверждением исходного

теоретико-информационного положения. Её восприятие рассматривается как процесс получения информации, происходящего путём воздействия звучания на органы чувств, в результате чего значительная часть звуковой информации достигает сознания и формирует в нём соответствующий звуковой образ. Из поступившей информации выделяется семантически значимая информация, которая подвергается смысловой интерпретации в зависимости от уровня музыкальной подготовленности человека. Так происходит понимание и эстетическая оценка музыкального произведения.

Рассмотрение данной проблемы происходит в условиях ориентации на кибернетическое определение (3) информации, которая предстаёт в единстве синтаксического и семантического аспектов как воплощение звукового и смыслового содержания музыкального произведения соответственно. При этом в процессе восприятия, как выясняется, для каждого из них действуют свои механизмы. Отсюда, раскрывая теоретико-информационную закономерность, учёный фактически обнаруживает закономерности восприятия самой музыки.

Вторая проблема, при рассмотрении которой Винер обращается к музыке, — это проблема информационной ценности оригинала и копии произведения искусства, имеющая, по мнению учёного, «важное значение в теории информации» [30, с. 124]. Учёный отмечает, что «хотя при наслаждении музыкальным произведением слушатель получает нечто очень важное, если он непосредственно присутствует при его исполнении, тем не менее слушатель к пониманию этого исполнения будет настолько хорошо подготовлен слушанием хороших записей музыкального произведения, что трудно сказать, какой из этих двух способов более практичен» [30, с. 125]. Конечно, учёный признаёт, что информация копии производна от оригинала и зависит от первоисточника. Вместе с тем, по его мнению, значительная часть эстетической ценности музыкального произведения в равной степени передаётся и оригинальным концертным исполнением, и его записью. Такой результат получен на основе применения информационного подхода, помогающего произвести сравнительную оценку копии и оригинала на основе количественного соотношения объёма передаваемой ими информации.

При рассмотрении этой проблемы Винер скорее всего ориентируется на математическое определение (1) информации, учитывающее главным образом синтаксическую структуру передаваемого сообщения. Только этим можно объяснить утверждение о количественной равнозначности восприятия живого исполнения музыки и её звукозаписи. Следует отметить, что учёный упоминает и о качественной стороне восприятия музыки, выраженной в эстетической ценности получаемой информации. Однако в выводах по этой проблеме семантический аспект фактически оказался неучтённым.

Таким образом, к музыке Винер не обращается как к непосредственному объекту исследования, а привлекает её в качестве иллюстративного материала как средство доказательства некоторых теоретико-информационных идей и положений. Соответственно, он включает её в общий ряд источников информации, не выявляя её специфику и какие-либо особые свойства. При этом, на наш взгляд, он затрагивает весьма важные вопросы музыкознания, касающиеся музыкального восприятия, в связи с чем результаты такого обращения к музыке могут представлять определённый интерес и с музыковедческой точки зрения. Более того, акцентирование внимания на семантическом аспекте информации при рассмотрении обеих проблем можно фактически расценивать как обозначение некоей методологической установки для проведения информационных исследований музыки, заключающейся в необходимости при обращении к вопросам восприятия музыки и понимания её содержания оперировать не столько количественной (синтаксической), сколько качественной (семантической) стороной информации. И хотя результаты приложения Винером общих идей теории информации к музыке, очевидно, нельзя признать в полной мере убедительными, важно в этом увидеть реальные перспективные направления информационных исследований музыки.

Поскольку Шеннон в связи со своей теорией к музыке не обращался, любопытно посмотреть, как это сделал один из его прямых последователей. С. Голдман в «Теории информации» [47] посредством музыки разъясняет особенности механизма «селективного восприятия». По его мнению, связную речь разобрать легче, чем бессвязную, так как есть возможность восполнить «пробелы, обусловленные

воздействием шумов». В качестве примера действия этого механизма учёный обращается к восприятию музыки, при слушании которой человек «может оценить сигнал в целом и отличить полезный сигнал от шума, существенно уменьшая тем самым вероятность ошибок вследствие шумов» [47, с. 250]. Музыка в данном случае рассматривается как один из видов обычного сигнала, наряду с речью. При этом его специфика не имеет значения. Главная причина обращения к этому примеру заключается в том, что музыка ярко демонстрирует действие механизма восполнения утраченного в процессе восприятия, благодаря чему полностью подтверждает соответствующее положение теории информации. Причём в разъяснении механизма восстановления утраченных элементов синтаксической структуры сообщения учёный ориентируется не на смысловое содержание, а на логику построения этого сообщения. Следовательно, представление об информации, несомой музыкой, ограничивается исключительно синтаксической её стороной.

Обратим внимание на то, что ни Винер, ни Голдман, используя музыку в качестве примера для доказательства некоторого теоретико-информационного положения, не пользовались математическим инструментарием. Вместе с тем значительная часть исследований с приложением теории информации к музыке связана именно с проведением вычислений. Эти исследования главным образом были посвящены анализу и синтезу музыки.

Математическая теория информации прежде всего дала инструмент для статистических исследований. Этим инструментом и воспользовались некоторые учёные для изучения статистических закономерностей музыки. Суть анализа заключалась в подсчёте частоты отдельных элементов и их комбинаций, где в качестве таких элементов чаще всего выступали ноты с их звуковысотным параметром.

Одним из первых статистическое исследование музыки методами теории информации осуществил в 1956 г. американский учёный Р. К. Пинкертон. В статье «Теория информации и мелодия» [324] вопрос, что делает простые мелодии привлекательными, он обсуждал в математических терминах. Он проанализировал методами теории информации мелодии популярных американских детских

песен и определил вероятности как отдельных нот, так и парных их сочетаний. Кроме того, он подсчитал величину энтропии, приходящейся на одну ноту, а также информационную избыточность. На основе полученных вероятностей двух последовательных нот с помощью случайного выбора он смог составить несколько мелодий, аналогичных проанализированным. Большинство из этих мелодий оказалось «монотонными». Это позволило учёному констатировать не только то, что каждая отдельная нота мелодии передаёт определённый объём информации, но и то, что для получения «хороших» мелодий необходимо некоторое количество избыточности.

Поскольку внимание в этом исследовании было сосредоточено на статистической обработке элементов музыкального текста, при создании мелодий учитывались только обнаруженные синтаксические закономерности. При этом семантический аспект информации совершенно игнорировался, что, на наш взгляд, и «обеспечило» художественное несовершенство мелодий, сочинённых предложенным учёным методом вероятностного выбора. В этом плане идея использовать для оценки качества мелодии показатель информационной избыточности, также ориентированный исключительно на синтаксис, вряд ли может отвечать действительности.

Та же цель, что и у Пинкертона, – составление новых мелодий путём вероятностного выбора – легла в основу исследования «Эксперимент в музыкальной композиции» [303], которое было выполнено в 1957 г. в лаборатории вычислительных машин Гарвардского университета. Ф. П. Брукс, А. Л. Хопкинс, П. Г. Нейман, У. В. Райт проанализировали отрывки из мелодий 37 гимнов различных композиторов и эпох, где в качестве элементов рассматривались все ноты четырех октав хроматической гаммы. Учёные с помощью средств вычислительной техники подсчитали частоты всех отдельных элементов, а также всех комбинаций из двух, трех и т. д., вплоть до восьми соседних элементов. Но обнаружение статистических закономерностей явилось лишь начальной стадией исследования. На основе полученных данных учёные попытались построить компьютерную модель создания музыки. Полученные таблицы вероятностей звуков и их

связей были использованы для синтеза мелодий с помощью случайного процесса. Всего учёные предприняли около 6000 попыток такого синтеза и создали этим способом примерно 600 гимнов.

Следует отметить, что расчёты в этом исследовании были выполнены без непосредственной опоры на математический аппарат теории информации. Это, кстати, косвенно свидетельствует о том, что необходимые и достаточные искомые вычислительные результаты можно получить, ограничившись методами теории вероятностей. А поскольку и анализ, и синтез музыки в данном исследовании осуществлялись с помощью вычислительной техники, понятие информации здесь употребляется как данные, извлечённые из музыкального материала и служащие основой для синтеза мелодий, то есть данные, которыми оперирует компьютер.

Вслед за Пинкертоном те же статистические методы и аналитические процедуры теории информации применил Дж. Янгблад из университета Индианы. Но, воспользовавшись методологическим подходом, он выходит на решение иных научных задач. Цель его статьи «Стиль как информация» [328] состоит в выявлении полезности теории информации в качестве метода идентификации музыкального стиля. Для реализации этой цели он исследовал энтропию двух музыкальных стилей. В качестве первого стиля учёный остановился на романтической музыке, выбрав 20 вокальных произведений из творчества Шуберта, Мендельсона и Шумана. Анализ мелодий этих произведений методами теории информации (по формуле Шеннона) при соответствии масштаба распределения звуковысотных элементов хроматической гамме показал, что энтропия в музыке всех трёх композиторов примерно одинакова. Данные значения энтропии учёный сравнил с энтропией случайно выбранных песнопений из свода григорианского хорала, репрезентирующих в рассматриваемой работе второй музыкальный стиль. В результате при опоре на диатоническую звуковысотную шкалу энтропия песнопений оказалась гораздо выше, а при опоре на хроматическую – более низкой, чем энтропия музыки композиторов-романтиков. Таким образом, по мнению учёного, показатель энтропии выступил в качестве своеобразного объективного количественного критерия сходства или различия стилей.

Воспользовавшись технологией анализа Дж. Янгблада, Дж. Е. Коэн из Гарвардского университета в статье «Теория информации и музыка» [304] на материале мелодических линий 2 песен американского рок-н-ролла также приводит вычисление с помощью формулы Шеннона среднего количества информации на ноту и избыточности. На основе этого опыта и анализа результатов других аналогичных исследований учёный критически оценил возможности и ограничения использования теории информации для изучения синтаксической структуры знаковой системы музыки. В частности, он выразил сомнение в том, что теория информации в состоянии отразить модель процесса сочинения музыки. Объясняется это тем, что математические критерии могут считаться удовлетворительными только в том случае, если они касаются эстетических аспектов, чему до сих пор в подобных исследованиях не уделялось внимания. Отсюда учёный предложил адаптировать математические инструменты к уникальным музыкальным проблемам. В связи с этим перспективы построения «информационной теории музыки» он видит в исследовании эмоциональной реакции на музыку, что лежит в области традиционной эстетики и психологии восприятия знаковой системы музыки.

Г. Сиромони и К. Р. Раджагопалан также воспользовались методом Дж. Янгблада, правда, несколько модифицировав формулу Шеннона. В статье «Стиль как информация в карнатической музыке» [325] учёные проанализировали композиции трех известных карнатических музыкантов – Тьягараджи (1767–1847), Дикшитара (1776–1835) и Шастригала (1762–1827), – выбрав у каждого из них по две раги Sankarabaranam и по одной раге Madhyamavathi. На основе полученных данных было произведено сравнение композиций по принадлежности как разным рагам, так и разным авторам. Исследование показало, что энтропии, соответствующие разным рагам, принципиально не отличаются друг от друга, а вот различие в значениях энтропии композиций разных авторов оказалось более существенным. Тем не менее учёные в полученных данных «увидели мало доказательств» того, что энтропия в карнатической музыке является характеристикой стиля.

Ряд исследований с целью изучения возможности использования вычислительных машин в течение нескольких лет (1958–1968 гг.) был проведён в органи-

зованной и руководимой американским композитором Л. А. Хиллером студии экспериментальной музыки Иллинойсского университета. Одним из основных направлений исследований был статистический анализ существующих музыкальных структур. Процесс проведения такого анализа заключался в подсчёте музыкальных элементов (звуковысотности, длительности и т. п.) и частоты переходов для всех возможных их комбинаций. Результаты вычислений интерпретировались в таких понятиях теории информации, как энтропия и избыточность. Так, в проекте, осуществлённом Хиллером совместно с К. Бином [302; 315], произведено сравнение экспозиций четырех сонат (Моцарта, Бетховена, Хиндемита и Берга) главным образом на основе энтропии высот звуков и интервалов, а также «скорости информации», рассчитанной, исходя из плотности нот и темпа. В результате статистического анализа были построены разнообразные «контуры информационного колебания», что, благодаря сравнению полученных данных, позволило учёным сделать некоторые выводы о стилях композиторов. Другой проект, осуществлённый Хиллером совместно с Р. Фуллером [311; 317], состоял в теоретико-информационном анализе первой части Симфонии ор. 21 А. Веберна. Расчёты информационных контентов позволили учёным выявить энтропии звуковысотных и ритмических структур (как отдельных элементов, так и последовательности), а также их взаимозависимости в виде соотношения в каждом звуке высоты и длительности. Полученные данные энтропии и избыточности, как считали учёные, показали формальную структуру рассматриваемого музыкального произведения.

Второе направление исследований, произведённых в студии экспериментальной музыки Иллинойсского университета, – компьютерный синтез музыкальных структур. Осуществление этого синтеза обусловлено набором ограничений, где в качестве одного из условий может быть использован предварительный статистический анализ существующей музыки. Подобные условия необходимы для организации некоторым образом случайных последовательностей музыкальных элементов при компьютерном моделировании музыки, что образует почву для применения методов теории информации.

В книге «Экспериментальная музыка: Сочинение с использованием ЭВМ»

[314] Л. А. Хиллер и Л. М. Исааксон, опираясь в методологическом плане прежде всего на работы Шеннона и Бриллюэна, проиллюстрировали приложение разработанных в теории информации математических операций к изучению процесса сочинения музыки, который представлялся серией выборов из некоторого набора музыкальных элементов, и, как следствие, возможность применения компьютера для изучения некоторых аспектов этого процесса. Они представили ряд проведённых ими экспериментов по созданию музыки с помощью вычислительной машины. Поступая аналогично Пинкертону, они, применяя соответствующую статистику, описывающую разные музыкальные стили, сформулировали правила построения музыкального материала. На основе заданных правил вычислительная машина случайным образом выбирала ноты, которые не противоречили этим правилам. Так учёные пытались получить музыкальную структуру путём последовательного присоединения выбранных нот к предшествующим нотам, основываясь на вероятностях их появления. Выборка из результатов этих экспериментов была опубликована под названием «Iliac Suite for String Quartet». Эта партитура состоит из четырёх частей, отличающихся друг от друга стилистически, то есть правилами построения музыкальной ткани.

Опора на теорию информации делает естественным достаточно активное употребление на протяжении всей книги понятия информации, которое встречается в трёх значениях: в обыденном понимании, в теоретико-информационном смысле в связке с энтропией и в качестве компьютерных данных. В последних двух случаях в традициях теории информации смысловая составляющая игнорируется. Это накладывает отпечаток и на употребление термина «музыкальная информация», которая понимается в контексте структурной организации музыкального материала, ограничиваясь синтаксической стороной.

Оценивая общие результаты данного исследования, мы должны признать, что заявленное желание изучения процесса сочинения музыки фактически обернулось демонстрацией на практике некоторых идей и возможностей теории информации. Соответственно, как нам представляется, учёные не столько исследовали саму музыку, сколько искали доказательства для положений теории инфор-

мации и тем самым способствовали развитию последней.

Следует отметить, что в моделировании музыкальных структур Хиллер ориентировался не на практические потребности рынка, а предпочёл направить свои усилия на фундаментальные научные исследования. Общий обзор и некоторые результаты исследований музыки с помощью электроники, проведённых под его руководством в студии экспериментальной музыки Иллинойсского университета, были опубликованы учёным совместно с Дж. Бишемпом в статье «Исследования в области музыки с использованием электроники» [316]. Здесь авторы проиллюстрировали приложение разработок теории информации в области музыки.

По мнению учёных, музыка является одной из основных форм человеческого общения и обладает всеми важнейшими атрибутами языка. Более того, она обладает большей скоростью передачи информации, чем типичное вербальное сообщение. В связи с этим она представляется идеальным абстрактным материалом для анализа структуры языка. Синтезирование музыкальных структур на компьютере может дать ключ к пониманию механизмов, с помощью которых человеческий разум имеет дело со структурой языка. На это и были направлены исследования студии экспериментальной музыки.

Обратим внимание на то, что несмотря на ведущее методологическое положение теории информации, понятие информации в данной статье употребляется не в теоретико-информационном смысле, а как данные, обрабатываемые и хранящиеся в компьютере. В соответствии с этим интерпретируются и её видовые уточнения: акустическая информация связывается со звучанием музыки и включает в себя такие данные, как форманты, огибающие, ингармонический контент; музыкальная информация соотносится с нотной записью, где в качестве данных выступают зафиксированные в нотных знаках различные параметры звука (высота, длительность и пр.). Оба вида информации, естественно, доступны для оперирования компьютером и сосредоточены на синтаксическом аспекте.

Таким образом, опыты компьютерного моделирования музыки методами статистической теории информации, основанные на стилистических закономерностях, на наш взгляд, подтверждают, что для достижения художественного ре-

зультата действовать в рамках заданных правил недостаточно. Полученные в таких опытах музыкальные образцы могут весьма ощутимо напоминать оригинал воспроизводимого ими стиля, что может свидетельствовать об относительной полноте отражения стилевых закономерностей изложения музыкального материала. Однако с содержательной стороны они весьма неопределённые и аморфные. Объяснить это мы можем тем, что они воспроизводят исключительно синтаксические модели материально-знакового, но не духовного плана. В процессе их создания в нотном тексте реализуется синтаксическая информация, а семантическая информация, отражающая эмоциональное и смысловое содержание музыки, не учитывается. Отсюда и отсутствие художественности.

В целом, как видим, учёные с большими надеждами и энтузиазмом принялись за приложение идей теории информации к музыке. Значительная часть исследований сосредоточилась на выяснении звуковысотных и временных отношений элементов музыкального текста в соответствии с выработанной музыкальной практикой шкалой высоты и продолжительности звука, что выразилось в теоретико-информационных показателях энтропии, избыточности и т. д. Эти исследования осуществлялись в двух направлениях – анализ и синтез музыки, – которые нередко совмещались, оказываясь тесно взаимосвязанными, так как моделирование музыки главным образом производилось на основе собранных статистических данных. Отсюда анализ часто имел прямое продолжение в синтезе, образуя два этапа одного исследования.

Вместе с тем практически сразу же обнаружились и проблемы. Все рассмотренные исследования прямо или косвенно касаются музыкального стиля. Их результаты подтвердили, что близость показателей энтропии может свидетельствовать о некоторой стилистической общности музыкальных произведений. Однако возможность идентификации принадлежности конкретного произведения к тому или иному стилю по этому показателю представляется весьма сомнительной, так как значения энтропии, с одной стороны, могут быть близкими у стилистически различных классов произведений, а с другой – изменяются в зависимости от принятой для исчисления масштабной шкалы. Другой существенной про-

блемой было то, что статистические теоретико-информационные измерения в музыке применялись без учёта эстетических аспектов, на что, в частности, указывал Д. Е. Коэн. Увлечённость проведением вычислительных процедур над элементами синтаксической структуры музыки давала богатый материал для математических рассуждений, однако это мало сочеталось с потребностями собственно музыкальной практики. Поэтому, например, не случайно композитору Л. Хиллеру приходилось постоянно доказывать своим коллегам-музыковедам перспективность и целесообразность подобных исследований.

Но, несмотря на указанные проблемы, эти исследования имели очень важное значение. Выявляя модели музыкальных стилей, они способствовали осмыслению технологических аспектов создания музыкальных композиций. Тем самым они сформировали тот методологический фундамент, на котором произросли креативные компьютерные технологии, связанные с музыкальным искусством.

В настоящее время применение теории информации для теоретических научных изысканий с выявлением энтропии, избыточности и прочих показателей, на первый взгляд, потеряло свою актуальность. В зарубежных изданиях можно встретить лишь отдельные публикации, где рассматриваются ранние теоретико-информационные исследования музыки главным образом с исторических позиций. Это можно объяснить тем, что подобные изыскания из фундаментально-теоретической переключались в сугубо практическую плоскость. Все необходимые в этом случае вычислительные процедуры перешли на службу разработке и воплощению в жизнь конкретных проектов программных продуктов. Без подобной скрупулёзной работы вряд ли было бы возможным создание таких программ, как Realtime MIDI Chord Arranger и Band-in-a-Box, осуществляющих автоаккомпанемент с возможностями гармонизации, преобразования мелодии, создания импровизационных линий и пр., в том числе и в соответствии с выбранным стилем. Особое значение подобные изыскания имеют для программ, реализующих функцию сочинения музыки. Такие программы, как Auto Music Composer, FlexiMusic Kids Composer, Musical Palette – Melody Composing Tool, Virtual Music Composer, способны по некоторым заданным параметрам, например, гармонической после-

довательности, звукоряду, ритмическому и интонационному рисунку, инструментальному составу, продуцировать музыкальные образцы. Креативными возможностями наделяется и наиболее распространённый тип музыкальных программных продуктов – музыкальный редактор. Так, Sibelius позволяет осуществить некоторые аналитические процедуры, преобразование музыкального материала, инструментовку и аранжировку, проверку корректности набранного текста по различным параметрам, а также учёт норм «живого» исполнения при акустическом воспроизведении музыки. Наконец, без проведения статистических теоретико-информационных исследований вряд ли может плодотворно развиваться компьютерное распознавание звуковых образов музыки и сканирование нотного текста.

Итак, ранние теоретико-информационные исследования стиля в музыке имели весьма важное значение. Проникновение идей теории информации в теорию музыки дало своеобразное расширение исследовательского потенциала последней. Сформировался особый взгляд на процессы музыкального мышления и музыкальной коммуникации, открылись новые исследовательские подходы. Но наиболее результативным оказался выход в область практики. Эти исследования показали перспективность применения вычислительной техники в музыкальной сфере, раскрыв её некоторые возможности и обозначив основные направления. Они, по сути, стали мощным стимулом развития музыкальных компьютерных технологий, которые не без их влияния в настоящее время достигли существенных результатов в различных формах музыкальной деятельности: творчестве, исполнительстве и педагогике.

Так происходило в США. Обратимся теперь к Европе.

И здесь мы в первую очередь должны обратить внимание на фигуру, оказавшую существенное влияние на последующие информационные исследования в сфере музыки. Это французский учёный, профессор Страсбургского университета А. Моль. Наибольшую известность получили его работы, в которых он применил естественнонаучные методы в исследовании гуманитарной сферы. Отметим, что информационный подход является одним из ключевых в арсенале исследовательских методов учёного. При этом немалое место в научных изысканиях отводится

музыке.

В книге «Теория информации и эстетическое восприятие» [141], где, как уже отмечалось, осуществлена попытка применения основных идей классической статистической теории информации к человеческому восприятию, приведены многочисленные примеры из области музыки как одного из видов звуковых сообщений. Значительное количество постулируемых в книге теоретических положений апеллирует к музыкальному творчеству. Поэтому данную работу можно отнести к исследованиям, где для изучения музыки применяют методы теории информации.

В первую очередь Моль демонстрирует примеры применения вычислительных методов теории информации в исследовании музыки. Главным показателем при этом выступает количество информации, рассчитанное по предлагаемой учёным формуле.

В качестве одного из таких примеров Моль обращается к традиционной для музыкальной социологии проблеме выбора из репертуара классических симфонических произведений для составления программ музыкальных концертов. На основе статистических показателей посещаемости концертов и вероятности появления в концертной программе различных произведений тех или иных композиторов он выявляет рассчитанное по вышеуказанной формуле количество информации, содержащейся в сочетании предназначенных для концертного исполнения музыкальных произведений. Это количество информации он принимает за меру оригинальности составленной программы, из чего выводит некий коэффициент оригинальности концерта. Данные расчёты позволили ему объективно подтвердить закономерность обратно пропорциональной зависимости численности публики, посещающей концерты, от оригинальности программы. Это, по сути, предоставляет возможность предвидеть интерес, который вызовет та или иная концертная программа [141, с. 71].

В другом примере применения вычислительных методов теории информации в изучении музыки Моль обращается к исследованию нотных записей путём вычисления количества информации, содержащейся в мелодических моделях.

Причём он не касается конкретных музыкальных произведений, а демонстрирует лишь общую методику. Тем не менее сравнение данных этих вычислений с количеством информации, содержащейся в обычной речи, позволило ему утверждать, что «сообщение, состоящее из мелодии, остается всегда в границах человеческого восприятия и скорость создания им информации не очень отличается от скорости ее создания при языковом общении» [141, с. 78]. Учёный характеризует представленную методику вычисления как оценку информации в музыке. Однако поскольку анализа нотных текстов реальных музыкальных произведений он не производит, а предлагает лишь общие рассуждения и демонстрирует методику расчёта количества информации, в действительности это можно назвать лишь попыткой обратить внимание на возможность такой оценки.

Как видим, теория информации в этих примерах, благодаря своему математическому аппарату, предоставляет научную аргументацию некоторых закономерностей и даёт инструмент для решения некоторых проблем музыкальной науки. Однако само понятие информации здесь не выявлено и что под ним подразумевается – не ясно. Впрочем, как мы уже знаем, это весьма характерно для классической теории информации, интересующейся не самой информацией, а лишь её количеством.

Помимо демонстрации способов вычисления количества информации методами статистической теории информации, на музыкальном материале Моль иллюстрирует и собственную концепцию двух типов информации – семантической и эстетической, – представленную нами в первой главе. При этом одним из главных объектов, на котором сосредоточивается внимание, является музыкальное сообщение, рассматриваемое как один из примеров эстетических временных сообщений. Это обусловлено тем, что, по мнению учёного, при исследовании человеческого восприятия на основе применения положений теории информации именно анализ музыкальных сообщений может способствовать пониманию эстетического восприятия.

Прежде всего при обращении к музыке Моль обнаруживает весьма интересный парадокс теории информации, связанный с положением этой теории о

том, что повторное восприятие сообщения не несёт никакой информации. Вполне очевидно, что для слушателя, хорошо знающего звучание музыкального произведения, уже одно название характеризует это произведение целиком, так как способно вызвать в сознании всё развертывание музыкального материала. Первые такты звучания знакомой музыки, как правило, определяют во внутренних представлениях всё дальнейшее изложение. В связи с этим учёный задаётся вопросом: «нельзя ли заменить симфонию ее заглавием, если симфония нам известна?» [141, с. 198].

Исследование этого парадокса Моль начинает с установления принципиальных различий между двумя видами информации. Несмотря на обнаружение в информации смысловых, содержательных элементов, учёный всё время склоняется к структурной составляющей, обозначая главное различие между указанными типами информации в степени строгости следования правилам организации сообщения. В соответствии с этим нотный текст представляется носителем в основном именно семантической информации, поскольку в ней усматривается сугубо утилитарный и главным образом логический характер, проявляющийся через указания на способы действия. А при создании музыкального произведения (то есть при записи нотного текста) и его исполнении господствует эстетическая информация, так как здесь очень велика область произвола и оригинальности.

Признав в целом объём эстетической информации в музыкальном сообщении более значительным по сравнению с семантической информацией, Моль пытается обозначить её характеристики. Так, по его мнению, «качественное представление о некоторых пределах эстетической информации можно получить, взяв за основу понятие *допустимых отклонений* для каждого из параметров, определяющих звуковые объекты, и сопоставив их с нормой, указанной, например, в партитуре» [141, с. 214]. Такие отклонения от нотной записи при исполнении музыки учёный допускает в динамике (на одну ступень градации), темпе или длительности (примерно на 15%) и высоте (до четверти тона). «При игре на инструментах соло границы этих отклонений очерчены еще менее резко, и систематическая “фальшивая” игра некоторых инструментов несет исключительно эстетиче-

скую информацию» [141, с. 216]. Таким образом, мы можем отметить, что в качестве внешнего проявления эстетической информации у Моля выступает отклонение от некоторого норматива, заданного нотным текстом. Следовательно, в оценке наличия эстетического начала здесь присутствует формальный признак, ориентированный на состояние структурных элементов сообщения.

Важным моментом в характеристике эстетической информации является стремление дать ей количественную оценку. Рассмотрение количественных параметров информации позволяет учёному прийти к следующему выводу: «Содержание музыкального сообщения представляется нам столь богатым, намного превосходящим пропускную способность приемника, не потому, что его семантическая информация мала, а потому, что велика его эстетическая информация» [141, с. 217]. Таким образом, как мы видим, уровень богатства содержания музыкального произведения определяется учёным по степени отклонения от нормы. Причём эти отклонения связываются не с исторически сложившимися правилами музыкального языка, стиля, жанра и т. д., на что обычно ориентируется музыковедение, отмечая новаторские явления в истории музыки, а со всевозможными отступлениями во время исполнения от исходного нотного текста. Следовательно, говоря о богатстве содержания музыкального сообщения, учёный имеет в виду не собственно содержание музыкального произведения, а отклонение в процессе исполнения от нотного текста.

Некоторую внутреннюю противоречивость подобных представлений об эстетической информации как степени оригинальности, проявляющейся в исполнительской интерпретации, вскрывает следующее утверждение: «Хотя музыкальное сообщение в большинстве случаев несет только эстетическую информацию, существуют социальные подгруппы, для которых преобладающее значение имеет семантическая информация. В частности, профессиональные музыканты уделяют много внимания семантической информации, следя при исполнении за партитурой» [141, с. 219]. Отсюда мы можем сделать вывод о том, что извлечение из музыкального сообщения того или иного типа информации зависит от слушательской установки на восприятие. А это, в свою очередь, влияет и на оценку степени

оригинальности данного сообщения. Такое значительное, если не решающее влияние субъективного фактора на оценку степени оригинальности входит в прямое противоречие с выдвинутыми Модем объективными критериями оценки отклонения от нормы, выражаемыми количеством информации.

Поскольку, по мнению Моля, семантическая и эстетическая информация одновременно сосуществуют в любом музыкальном сообщении, чтобы их разграничить, учёный предпринял экспериментальную попытку выделить эстетическую часть путём разрушения семантической части этого сообщения. Для этого использовался метод инверсии, при котором запись музыки на магнитофонной ленте воспроизводилась в обратном направлении. Однако, вопреки ожидаемому нами с точки зрения здравого смысла разрушению семантической информации, существенного её изменения в результате данного эксперимента учёный не обнаружил. Он объясняет это тем, что при инверсии значение всех музыкальных сигналов сохранилось, несмотря на возникшую странность и непривычность их звучания. В связи с этим, по его мнению, продолжило существовать и эстетическое значение звуков. Отсюда он приходит к выводу о том, что «если рассматривать музыку как язык, “лишенный значения”, то при инверсии ее значение не может разрушиться. Это существенное замечание можно использовать для проверки соотношения между семантической и эстетической информацией» [141, с. 224]. Следует отметить, что, с точки зрения Моля, инвертированное воспроизведение – это лишь новое представление того же самого звукового объекта. На наш взгляд, такое рассуждение может быть справедливым только в случае рассмотрения исключительно синтаксической стороны явления, так как при любом порядке воспроизведения синтаксическая структура сохраняется. Кстати, подобное отношение к тексту отчасти мы могли наблюдать в экспериментальной музыке, которой, к слову, был увлечён учёный, однако это не может охватывать все артефакты музыкальной культуры. В большинстве случаев в содержательном плане обратное воспроизведение музыкального произведения оказывается нетождественным его естественному звучанию. Это не новое представление о музыкальном произведении, о чём говорит Моля, но новый звуковой объект. Следовательно, всё сказанное относи-

тельно инверсионного воспроизведения музыки свидетельствует о том, что и семантическую, и эстетическую информацию учёный рассматривает исключительно с синтаксической точки зрения.

Такая же синтаксическая интерпретация информации проявляется и в утверждении Моля о том, что в период от классической музыки до современности «воспринимаемая эстетическая информация возрастает» в связи с «нарушением догматических правил классической композиции». А интерес современных музыкантов к экспериментальной музыке объясняется тем, что «от нее ожидают возможности увеличения богатства музыкальной материи путем расширения эстетической информации и оригинальности, рассматриваемой как самостоятельная ценность» [141, с. 227]. Конечно, нам трудно себе представить, что на протяжении всей истории музыки в содержательном плане эстетическая ценность музыкальных произведений неуклонно возрастала, в частности, почитаемая Модем экспериментальная музыка XX в. в этом качестве превосходит классическую. Однако постепенный отход от норм классической композиции действительно имеет место. Следовательно, о возрастании эстетической информации можно говорить только в связи с пониманием её как степени оригинальности в структурной организации музыкального произведения, что и делает учёный.

Разностороннее исследование характеристик семантической и эстетической информации предоставило дополнительный набор аргументов для возвращения к рассмотрению ранее обозначенного парадокса, связанного с желанием слушателя повторного восприятия эстетического сообщения. В связи с этим Моль высказал мысль о том, что организацией последовательности элементов музыкального сообщения управляет закон теории информации, согласно которому повторное восприятие уменьшает уровень информации. Неслучайно одним из самых существенных приёмов музыкальной композиции является повторение музыкальных ячеек. Такое повторение приводит к уменьшению оригинальности, а значит и количества информации. Следовательно, с его помощью в музыкальном сообщении в принципе можно регулировать скорость передачи информации.

Чтобы регулировать поток информации путём ограничения оригинальности

до оптимального среднего уровня, Моль выводит правило понятности [141, с. 243]. Тем самым учёный устанавливает диалектическую связь между оригинальностью и понятностью музыкального сообщения. При этом следует заметить, что ни оригинальность, ни понятность у Моля не касаются смыслового содержания музыкального произведения. Под оригинальностью имеется в виду отклонение от норм и правил построения музыкального сообщения в последовательности его элементов, а под понятностью – различимость, разборчивость звуковых сигналов для слухового восприятия. Ни в том ни в другом случае речь не идёт об осознании смыслового содержания музыкального произведения, в связи с этим наблюдается перенос внимания с семантики на синтаксис. Следовательно, всё это касается исключительно синтаксической структуры музыкального произведения. Отсюда связь между оригинальностью и понятностью в молевской трактовке этих понятий можно обозначить следующим образом: чем меньше отступлений в музыкальном материале от норматива, в том числе и за счёт повторений, тем более разборчивым для восприятия будет звуковой состав музыкальной ткани.

Несмотря на теоретическую обоснованность рассмотренного правила, Моль признаёт, что область его применения весьма ограничена, так как композиторы при сочинении музыки руководствуются в основном соображениями художественного порядка и мало заботятся о понятности (в смысле разборчивости) всей музыкальной ткани для восприятия слушателя. Отсюда обычно «уровень информации музыкального сообщения в целом превосходит пропускную способность» человека, который не в состоянии исчерпать содержание этого сообщения и может хорошо узнать его только после многократных прослушиваний [141, с. 240]. Только в отдельных случаях предел восприятия человека может оказаться выше скорости передачи информации. Это происходит либо при полном знании звукового содержания музыкального сообщения, хотя практически достичь это при богатом содержании музыкального произведения почти невозможно, так как всегда остаются элементы неопределённости и непредсказуемости, либо при очень простом и многократно повторяющемся сообщении, примером чему являются «лёгкая» или «развлекательная» музыка [141, с. 241].

Итак, в исследовании музыки Моля последовательно применяются положения классической статистической теории информации. Это накладывает свой отпечаток на трактовку понятия информации. Сама музыка рассматривается как язык, лишённый значения. Следовательно, в ней учитывается только синтаксическая сторона и полностью игнорируется содержание. Отсюда и возникает специфическая интерпретация понятия семантической информации, которая фактически к семантике, к смысловому содержанию прямого отношения не имеет, а касается прежде всего синтаксиса музыкального сообщения. То же самое происходит и с понятием эстетической информации. Признаком наличия эстетического начала в музыке у Моля выступает не духовное содержание произведения, а структурные отклонения от некоторого норматива. Таким образом, оба типа информации смыкаются на синтаксисе музыкального сообщения и связываются не со смысловым содержанием музыкального произведения, а с правилами построения его структуры. А различие между ними заключается лишь в характере претворения этих правил.

Важнейшей характеристикой информации является её количественное измерение. При этом Моля трактует её количественную меру как степень оригинальности. Именно с количественным измерением информации связано большинство наблюдений и мыслей Моля по поводу особенностей музыкального восприятия. К ним можно отнести обоснование допустимых отклонений для каждого из параметров звука при исполнении музыки, регулирование потока информации в связи с пропускной способностью слушателя, правило понятности музыкального сообщения и пр. Всё это, естественно, обогатило представления о музыкальном восприятии.

Следующие работы Моля – «Социодинамика культуры» [140] и «Искусство и ЭВМ» [139] – развивают идеи, изложенные в рассмотренной книге.

Важное следствие этой книги Моля заключается в том, что сразу же после её выхода из печати в нашей стране в 1966 г. в отечественной науке возрос интерес к информационным исследованиям проблем эстетического восприятия. Она вызвала широкий резонанс в среде музыкантов, и в советском музыкознании стали

обращать внимание на информационные аспекты музыкального искусства, позволяющие применить объективные методы к анализу музыкальной формы и содержания, преодолеть субъективизм в оценке музыкальных явлений. Эти методы стали распространяться в современной отечественной музыкальной науке. Казалось, что фундаментальные положения, на которые опиралась эта работа, предоставляют возможность музыковедению отказаться от описательного, образно-субъективного подхода в характеристике как конкретных сочинений, так и наследия композиторов, стилей, эпох. Предложенные Модем методы оценки явлений музыкальной культуры совершенно иные. Они не зависят от субъективных вкусов и пристрастий, благодаря чему были восприняты как импульс к образованию новых, истинных основ искусствоведения. Казалось, книга даёт музыковедам объективный инструмент анализа и оценки художественных явлений. Чёткие, логически выверенные формулировки и математические формулы, которыми насыщена книга, придают статус научной строгости, а значит и истинности излагаемых положений. Это укрепляло мысль о том, что на фундаменте теории информации музыковедам представляется возможность совершать новые открытия.

Среди приверженцев методов теории информации отметим известного чешского музыковеда и эстетика А. Сихру, который в своих научных трудах использовал соответствующую методологию при анализе музыки неоднократно. Так, в Пражском университете, где он читал на педагогическом отделении лекции по музыкальной педагогике, истории музыки и музыкальной эстетике, вместе с профессором медицинского факультета доктором К. Седлачком он в течение нескольких лет проводил эксперименты, связанные с выявлением происходящих в органе слуха искажений воспринимаемого звучания, в том числе и музыкального звука [224, с. 30]. Методологической опорой для данного исследования стал информационный подход. При этом научное сотрудничество естествоиспытателя и гуманитария оказалось весьма плодотворным.

Особое внимание музыке при рассмотрении различных сфер применения законов теории информации в качестве методологической основы исследований уделяется в книге «Вероятность и информация» [298] А. М. Яглома и И. М. Ягло-

ма. Одной из возможностей применения положений теории информации при изучении музыки учёные видят в исследовании избыточности, что приводит к весьма своеобразным результатам. Они признают, что в мелодии между звуками имеются достаточно сильные связи. «Если мы выпишем ряд нот наудачу, то информация, содержащаяся в каждой ноте этой записи, будет наибольшей; однако с музыкальной точки зрения такая хаотическая последовательность нот не будет представлять никакой ценности. Для того чтобы получить приятное на слух звучание, необходимо внести в наш ряд определенную избыточность; при этом, однако, можно опасаться, что в случае слишком большой избыточности, при которой последующие ноты уже почти однозначно определяются предшествующими, мы получим лишь крайне монотонную и малоинтересную музыку» [298, с. 281–282]. На этом основании учёные выдвигают проблему, в целом созвучную цели выше представленного исследования Р. К. Пинкертон: каков должен быть уровень избыточности, при котором может получиться «хорошая» музыка. Поскольку избыточность понимается как предопределённость последовательности элементов, она свидетельствует о степени организованности музыкальной ткани по некоторым заданным правилам. Следовательно, по мнению учёных, эту проблему можно решить методами теории информации, найдя некоторый числовой показатель «хорошей» музыки.

Фактически здесь поднимается вопрос о соотношении в музыкальном произведении традиции и новаторства. И, судя по всему, учёные полагают возможным найти решение их оптимального соотношения в «хорошей» музыке посредством математического критерия избыточности, однако сами подобных исчислений не проводят. Заметим, что сомнение в возможности реализации этого логически выведенного положения вызывает традиционное для теории информации противоречие, когда совершенно случайная, а значит, лишённая осмысленных связей последовательность звуков оказывается обладающей максимальной информацией, однако такая информация не обладает никакой ценностью. Отсюда становится ясным, что учёных интересует не столько решение музыковедческой проблемы, сколько распространение методов теории информации. Соответствен-

но, информация рассматривается исключительно в математическом аспекте как некая величина при игнорировании содержания.

Но особенно славится своими достижениями в области информационных исследований художественного творчества, затрагивающих в том числе и музыку, Тартуский государственный университет. Среди исследователей, конечно, выделяется фигура Ю. М. Лотмана, выдающегося литературоведа, культуролога, искусствоведа, основателя тартуской школы семиотики. Главным образом он занимался гуманитарными проблемами и разрабатывал фундаментальные положения о культуре, и вместе с тем в его методологическую базу прочно вошел информационный подход. В центре его внимания находилось искусство, прежде всего литература, и культура в целом, при этом в своих работах он нередко опирается на положения кибернетики, теории информации и коммуникации. Так мы наблюдаем совмещение естественнонаучного и гуманитарного. И хотя музыка не являлась непосредственным предметом его исследований, обращение к ней нередко можно встретить на страницах многих его работ, в частности в его знаменитых исследованиях [111; 112]. Сделанное учёным мы также можем отнести в актив информационных исследований музыки.

Широкую известность получили многочисленные опыты и исследования Р. Х. Зарипова. Моделируя процесс сочинения мелодии, он создал несколько программ, в основе которых лежали различные принципы. Сначала он использовал принцип синтезирования мелодии из отдельных звуков [78, с. 53–56; 80], затем – с учетом некоторых структурных, ритмических, звуковысотных и ладогармонических закономерностей [78, с. 90–118; 79], а также на стихотворный текст [78, с. 119–140], наконец, – путем заимствования наиболее распространенных мелодических оборотов-интонаций [81]. Кроме того, им была создана программа-гармонизатор, имитирующая процесс решения задачи по гармонизации мелодии учащимися музыкальных учебных заведений [78, с. 141–175; 82].

Приложение теории информации к объяснению феномена творчества, в том числе и музыкального, осуществлено в ряде трудов Г. А. Голицына. Учёным была выдвинута гипотеза, согласно которой психические процессы, и в частности

творчество, подчиняются принципу максимума информации. Опираясь на этот принцип, учёный выводит ряд психологических и эстетических констант. В том числе путём установления математических пропорций в звукорядах и интервалах он пытается установить эстетические нормы для музыкального творчества [51, с. 45–46]. Принцип максимума информации учёный также прикладывает к деятельности пианиста в контексте развития его мастерства. Согласно этому принципу, мастерство пианиста складывается из увеличения «разнообразия реакций» и уменьшения неточности «ответов на конкретный стимул». Соответственно, обучение и обретение мастерства ведётся по двум направлениям: с одной стороны, усложнение приёмов музыкального исполнения, с другой – повышение точности действия [48, с. 35]. Результаты в области информационной эстетики, полученные в [48], учёный связывает с некоторыми закономерностями зонной теории музыкального слуха [49].

В своих исследованиях Голицын прямо обращается к математическому аппарату шенноновской теории информации. Отсюда информация однозначно понимается как некоторая абстрактная количественная мера. Приложение теории информации к музыкальному искусству в данном случае отвечает пропагандируемым учёным идеям информационной эстетики.

Голицын рассматривает информацию как явление, которое обладает свойством накапливаться. Поскольку творчество представляется процессом накопления новой информации, он фактически приходит к отождествлению законов информации и законов творчества. В книге «Информация и творчество: на пути к интегральной культуре» [50] им исследованы с информационной точки зрения основные закономерности и приемы творчества, а также законы воздействия искусства. В том числе здесь обсуждаются информационные закономерности музыкального творчества и восприятия музыкальных произведений. При этом, как нам представляется, несколько проблематичным во взглядах учёного является то, что, в соответствии с традициями теории информации, осуществляя анализ синтаксического аспекта информации, результаты этого анализа автоматически переносятся на семантику.

Среди учёных, которые применяют методы теории информации в исследовании музыкального искусства в настоящее время, отметим доктора физико-математических наук (и композитора) В. П. Рыжовым. В ряде его работ [204; 205; 206; 208] музыка рассматривается как информационная система. Фактически в них речь идёт о музыкальной коммуникации, возникающей на основе обмена информацией. Воспользовавшись предложенным Л. Бриллюэном разделением информации на структурную и динамическую, учёный проследил их взаимопревращение в процессе музыкальной коммуникации. В исходном состоянии структурная информация заключена в фиксации музыки на пластинке (или любом другом носителе) и в нотном тексте, а динамическая – в воспроизведении музыкального произведения. В процессе музыкальной коммуникации происходит преобразование информации из одного состояния в другое, причём, по мнению учёного, обнаруживается их неизоморфность.

Проводя анализ информационных процессов, происходящих в музыкальной коммуникации, в частности при рассмотрении пропускной способности канала связи, Рыжов нередко опирается на методы классической теории информации. Изучение возникающих здесь статистических закономерностей в том числе осуществлялось посредством электроакустической измерительной аппаратуры и компьютерных технологий [207].

В целом в трактовке понятия информации Рыжов придерживается прежде всего традиций математических концепций теории информации. Как мы уже могли заметить, некоторые его методологические установки восходят к концепции информации Бриллюэна. Кроме того, вслед за А. Модем он употребляет понятия эстетической и семантической информации примерно в том же значении. По идее всё это должно было предопределить исключительно синтаксическую трактовку информации, однако учёный постоянно акцентирует внимание и на содержательной её стороне. В его работах нередко употребляется термин «смысловая информация», что свидетельствует о стремлении учитывать в этом явлении не только синтаксический аспект и количественную характеристику, но и семантику.

Итак, уже этот далеко не полный обзор трудов, где математический аппарат

теории информации применялся для изучения музыки, показывает, сколь активно проводилась исследовательская работа в данном направлении. Многообразие охватываемых проблем обусловлено желанием испытать эффективность метода и расширить сферу его применения. Очевидные достижения здесь связаны с новым взглядом на традиционные вещи, а также получением объективных данных и показателей. Наиболее значительные успехи проявились в области развития компьютерных технологий.

Вместе с тем данный обзор свидетельствует и о некоторой ограниченности возможностей, имеющихся у теоретико-информационных исследований музыки. Первопричину этого мы видим в том, что в данных исследованиях понятие информации используется в традиционной для статистической теории информации трактовке. Соответственно, информация характеризуется в количественном плане как некоторая мера. При этом содержательная её сторона полностью игнорируется. Дело в том, что если к структуре музыкального произведения ещё можно было бы как-то приспособить математический аппарата теории информации, то приложение этого аппарата к содержательной стороне музыки оказалось достаточно проблематичным. Применённые здесь вычислительные процедуры показали несколько упрощенный, схематичный подход к музыке. Результаты таких расчётов нередко вызывали сомнение с точки зрения здравого смысла. Оказалось, что то, что приемлемо в характеристике технических средств связи, не может быть точно перенесено на музыкальное творчество. Собственно, это и является одной из основных причин, по которым применение теории информации к музыке у некоторых музыковедов вызывало активное возражение.

Следует отметить, что оптимистические ожидания от применения математических средств теории информации в изучении музыки в полной мере не оправдались. Это обусловлено тем что, учёные, использовавшие теоретико-информационные методы в исследовании музыки, как правило, не интересовались реальными музыковедческими проблемами. Они изучали то, что мало интересовало музыкантов: цифровые данные, полученные в этих исследованиях, не продвинули понимание смысла музыки или её создания, звучания и т. п.

Показательно, что, будучи одним из основоположников теории информации, Н. Винер при обращении к музыке не применил математический инструментарий, апеллируя лишь к общим теоретико-информационным положениям. В отличие от своих последователей не делал этого и К. Шеннон. Более того, следует напомнить, что последний активно возражал против расширительного толкования его теории. Сам он настойчиво называл её теорией связи, что точно отражало её суть, так как её практическое приложение носило узкий, сугубо специализированный характер. При этом, предвидя нежелательные последствия её распространения в других научных областях, он предостерегал от преувеличения её значения и выхода за пределы её реальных достижений [286]. Но вопреки предостережениям и установкам основоположников теории информации их последователи активно применяли вычислительные процедуры к музыкальному материалу. А поскольку наблюдается явное несовпадение в отношении к способам применения теории информации в исследовании музыки, последователи Шеннона и Винера в прямом смысле этого слова в действительности таковыми не являются.

В связи с этим уместно напомнить высказывание Е. А. Ручьевской. По её меткому замечанию, исследования музыки методами классической статистической теории информации «оказались лишь у порога истины. <...> Инструмент количественного измерения информации оказывается непригодным, когда речь идет о содержательной, концепционной стороне. В связи с этим в науке возникла необходимость иного – качественного – понимания информации» [202, с. 38–39]. Очевидно, основоположники теории информации осознавали это, прилагая идеи этой теории к произведениям искусства с большой осторожностью. Неслучайно при обращении к музыке Винер уделял особое внимание качественной стороне информации. Отсюда нам представляется правомерным считать, что перспективы использования информационного подхода в исследовании музыки заключены именно в учёте диалектического единства синтаксического и семантического аспектов информации.

В многочисленных исследованиях музыки на основе шенноновского варианта теории информации были получены некоторые интересные и значимые для

науки результаты. Вместе с тем область применения этой методологии в музыковедении оказалась очень узкой. С её помощью обработке могли быть подвергнуты лишь отдельные элементы музыкального текста, которые доступны для проведения над ними вычислительных процедур. Соответственно, добытые таким образом данные отвечают постановке и решению музыковедческих задач преимущественно констатирующего характера, но не тех специфических задач, которые связаны с различными аспектами музыкального творчества.

3. Информационный подход в исследовании музыкального искусства нематематическими методами

Подобно тому, как в трактовке общего понятия информации наблюдалась тенденция преодоления математических концепций, что было показано в первом разделе данной главы, в применении информационного подхода в исследовании музыкального искусства также просматривается обращение к нематематическим методам. Средством выхода из-под математического влияния при осмыслении феномена информации было обращение к содержательной её стороне, в связи с чем важное значение придавалось привлечению её семантического аспекта. Следует предположить, что в информационном исследовании музыки должны происходить аналогичные процессы.

Значительная часть исследований музыкального искусства математическими средствами теории информации, как мы видели в предыдущем разделе, так или иначе, касалась музыкального стиля. Однако информационный подход может быть применён для изучения стиля в музыке и без выполнения вычислений.

Такое применение информационного подхода демонстрирует В. Н. Сыров, который в статье «О стиле Б. Тищенко» поставил задачу вскрыть связь между стилевой системой композитора и его творческим методом. Учёного интересует преимущественно «художественная “стилистическая” информация», так как, по его мнению, именно она нагляднее всего даёт возможность наблюдать за процессами, происходящими в стилистической системе [237, с. 158]. В этом художе-

ственном и стилевом контексте в целом и употребляется здесь понятие информации. А происходящие в стилистической системе процессы рассматриваются как процессы получения и обработки информации.

Во вскрытии связи между стилевой системой композитора и его творческим методом Сыров исходит из общей информационной интерпретации этих явлений посредством процесса получения и обработки информации. «Композиторский стиль можно представить в виде развивающейся динамической системы, которая получает и обрабатывает информацию. Творческий метод управляет этим процессом» [237, с. 158]. Это исходное методологическое положение помогает «выявить основные моменты переработки информации, оказывающие прямое влияние на характер “поведения” системы» [237, с. 158]. И здесь учёный указывает на следующие обстоятельства. «Творческий метод включает в себя два противоположных момента: ассимилирование и воссоздание информации. При ассимилирующей ориентации система обнаруживает склонность к моноструктурности и полистилистике, а тенденция к воссозданию информации склоняет систему к полиструктурности и моностилистике» [237, с. 160–161].

Как видим, в высказываниях Сырова композиторский стиль, являясь динамической системой, демонстрирует автономное поведение. Эта система сама получает информацию и перерабатывает (то есть ассимилирует и воссоздаёт) её в своей структуре. Подобной же автономностью обладает и творческий метод, который управляет процессом получения и обработки информации и включает в себя те же два момента переработки информации – ассимиляцию и воссоздание. Следовательно, композиторский стиль и творческий метод как некие независимые образования пересекаются и взаимодействуют через оперирование информацией.

Соответственно некоторую объективацию получает и информация, которая предстаёт явлением, независимым от человека, что сближает её с трактовками как всеобщего свойства живой и неживой природы. Хотя если учесть, что композиторский стиль – продукт человеческой деятельности, опосредованная связь её с человеком всё же имеется. Но, по сути, она представляет собой элементы, из которых состоит система, ассимилирующая и воссоздающая её.

Судя по сказанному Сыровым, ассимиляция и воссоздание информации являются результатом процесса переработки информации и в то же время частью самого этого процесса. Причём обратим внимание на то, что ассимилируется вся поступающая информация, а воссоздаётся лишь её часть. В результате ассимиляция и воссоздание оказывают разную степень влияния на стилистическую систему. Они образуют противоположные тенденции в развитии системы композиторского стиля: к его сохранению и модификации. Обе эти тенденции существуют в диалектическом единстве.

Изложенные общие теоретические положения, опирающиеся на информационный подход, Сыров распространяет на творчество Б. Тищенко. Он отмечает образование у композитора такого типа стилевой «системы, в которой тенденция к полистилистике отражается на функциональном уровне в стабильности основных принципов структуры. Секрет такой стабильности и лежит в способности композитора ассимилировать ту информацию, которая в обилии поступает в его “лабораторию”» [237, с. 163]. «Велика и стилистическая амплитуда усвоенной информации. <...> Большой жанровый и стилистический диапазон творчества Тищенко свидетельствует о неугасимых антиэнтропийных процессах в стилевой системе, о постоянном поиске новых состояний динамического равновесия» [237, с. 163–164].

Таким образом, толкование Сыровым информации или, точнее, художественной стилистической информации здесь несколько проясняется. Под ней понимается музыкальный материал, имеющий художественно-творческое предназначение и охватывающий все средства и приёмы воплощения этого материала. Данные средства и приёмы являются элементами, образующими стилевую систему. Следовательно, учёный ограничивается толкованием информации в синтаксическом аспекте и в связи с художественной практикой.

Показательно, что венчает последнее приведённое нами высказывание Сырова указание на антиэнтропийные процессы в стилевой системе композитора. Привлечение антипода информации – энтропии – ещё один признак обращения к информационному подходу.

Таким образом, для решения задачи вскрытия связи между стилевой системой композитора и его творческим методом использует информационный подход, который даёт исходные методологические положения для данного исследования. Результатом применения информационного подхода является мысль о том, что, несмотря на широкий диапазон усвоенной Тищенко информации, охватывающей множество стилей, все они находятся в динамическом равновесии, благодаря действию антиэнтропийных процессов.

Продолжение и развитие высказанных в рассмотренной статье идей мы находим в другой работе Сырова «Типологические аспекты композиторского стиля» [238], где учёный предлагает типологическую модель композиторского стиля. Теперь композиторский стиль объявляется «центром иерархической системы, имеющей разветвленную “сеть сообщений”, по каналам которой циркулируют многочисленные потоки стилевой информации. Смешиваясь друг с другом, они формируют динамическую целостность, как бы “неустойчивую устойчивость”» [238, с. 54]. Таким образом, композиторский стиль представляется центральным элементом некоторой системы, где совокупность циркулирующих между элементами этой системы многочисленных потоков стилевой информации образует некую динамическую целостность. Но и сам он рассматривается как внутренне многокомпонентная система, «жанровые и стилистические элементы» которой «играют важную роль в системе жизнеобеспечения стиля, осуществляя его информационно-энергетическую подпитку» [238, с. 54].

Представление о композиторском стиле как иерархической системе, вписывается в высказанные в предыдущей статье общие представления о протекающих в стилевой системе информационных процессах. «В предлагаемой модели композиторский стиль функционирует как динамическая система, воспринимающая информацию. Осваивая эту информацию, она частично поглощает ее в ассимилированном виде, а частично воссоздает в своей структуре. Две фазы одного процесса могут выявляться с разной силой, в результате чего возникают тенденции к стабильности и однонаправленности развития стиля или к мобильности и разнонаправленности» [238, с. 59].

Как видим, в данной статье Сыров опирается на те же положения, которые были изложены им в предыдущей статье. Ранее высказанные идеи теперь приобретают более обобщённый и фундаментальный вид. Данное исследование посредством использования информационного подхода даёт углубление представлений о композиторском стиле. При этом сам характер использования информационного подхода не изменился.

Не претерпевает существенного изменения и трактовка понятия информации. Появившееся новое уточняющее её определение «стилевая» в целом воспринимается как синоним ранее использовавшегося определения «стилистическая». Следовательно, понятия стилистическая и стилевая информация можно рассматривать как синонимические, так как во взглядах Сырова существенного различия в этих понятиях не обнаруживается.

Признаком применения информационного подхода является и использование весьма традиционных для теории информации понятий «энтропия» и «тезаурус» (см. [238, с. 55, 65]).

Таким образом, информационный подход присутствует в рассмотренных исследованиях в качестве одного из центральных методологических оснований. И хотя учёный непосредственно не указывает источников своих информационных идей, характер употребления информационных понятий (информации, энтропии, тезауруса) и трактовка информации в объективном и синтаксическом плане как субстрата связи, образующейся посредством потоков между элементами системы, свидетельствуют о том, что в этих работах категория стиля освещается с позиции теории информации и теории систем. При этом в качестве ведущего метода можно обозначить системный анализ, в рамках которого используется информационный подход.

Выдвинутые Сыровым идеи получили дальнейшее развитие у известного музыковеда, композитора, пианиста и педагога М. К. Михайлова. Об информационных взглядах последнего можно судить по его монографии «Стиль в музыке» [136] и «Этюдам о стиле в музыке» [137].

Информационный подход Михайлов применяет прежде всего в исследова-

нии проблем музыкального стиля. И в этом плане необходимо отметить, что информационные взгляды учёного формировались не без влияния идей В. Н. Сырова, изложенных в статье [237]. Это влияние просматривается в заимствовании представления о композиторском стиле как системе, в которой циркулируют потоки информации.

Приступая к рассмотрению основных моментов процесса формирования индивидуального стиля композитора, Михайлов отмечает: «Возрастание объема “интонационной информации”, которой располагает композитор наших дней, по сравнению с той, которой располагал композитор второй половины прошлого столетия или творцы более ранних эпох <...> – несомненно» [136, с. 185]. Расширение стилевого многообразия свойственно и советской музыке. «Раздвинулись горизонты стилевой информации как за счет углубления интереса к доклассическому периоду европейского музыкального творчества, так и за счет выхода за пределы многовекового “европоцентризма” в сторону внеевропейских культур афро-азиатского и латиноамериканского ареалов. Одновременно с этим весь этот поток “интонационной информации” образует в своей совокупности интонационный фонд, элементы которого активно стимулируют творческое мышление» [136, с. 237].

Как видим, Михайлов использует два близких по значению, но отличных друг от друга по существу понятия: интонационная и стилевая информация. Под интонационной информацией учёный подразумевает интонационно-строительный материал, из которого создаются музыкальные произведения. В своей совокупности она образует интонационный фонд. Каждый элемент этого фонда и есть интонационная информация. Под стилевой информацией понимаются отобранные из интонационного фонда элементы, которые используются в качестве строительного материала для создания музыкального произведения. Следовательно, она охватывает лишь часть интонационного фонда, соответствующую определённым индивидуальным интересам и замыслам. Отсюда тот или иной стиль представляет собой ограниченный некоторыми рамками набор интонационной информации. Таким образом, понятие стилевой информации оказывается шире понятия инто-

национной информации, так как образуется из некоторой совокупности последней.

В приведённых высказываниях информационный подход обнаруживает себя прежде всего в упоминании об объёме информации. Её количественная характеристика даётся через процесс постоянно возрастающего объёма.

Информационный подход проявляется и при рассмотрении Михайловым некоторых психологических механизмов музыкального мышления. По мнению учёного, важную роль в процессах музыкального мышления играет музыкальная память. «Понятие памяти подразумевает не только запоминание информации, но в той или иной мере и ее забвение, во всяком случае – по отношению к отдельным подробностям воспринятого. <...> Для музыкально-творческого мышления этот момент весьма важен. С одной стороны, памяти композитора присуща особая цепкость, обусловленная свойственной обычно художникам обостренностью эмоциональных реакций. <...> В то же время известны случаи разнообразных ошибок памяти, неточностей запоминания музыки даже у композиторов, отличавшихся исключительной музыкальной памятью, – вплоть до полного забвения собственных сочинений» [137, с. 130].

В данной случае мы имеем дело с толкованием понятия информации в самом общем плане как то, что запоминается и хранится в памяти. Однако поскольку представленное здесь теоретическое положение об общих информационных свойствах памяти экстраполируется на восприятие музыки, понятие информации может быть конкретизировано. Оно касается сохранения и накопления музыкально-интонационных впечатлений, удержания в памяти воспринятого музыкального материала и интонационных нюансов, да и запоминания музыки в целом. Всё это, надо полагать, в представлениях Михайлова и составляет информацию, хранящуюся в памяти. Нетрудно заметить, что под информацией здесь фактически подразумевается то, что выше называлось интонационной информацией.

Признаки применения информационного подхода при рассмотрении психологических механизмов музыкального мышления мы также можем обнаружить через проявление количественного аспекта информации. Из указания Михайлова

на то, что информация не только запоминается, но и забывается, нетрудно сделать логическое заключение, что в количественном отношении объём накопленной в памяти информации, соответственно, может не только возрастать, но и убывать.

Всё сказанное до сих пор в связи с употреблением Михайловым понятия информации касалось исключительно музыкального интонационного материала. А это значит, что в данном случае она трактуется в синтаксическом плане. Однако в представлениях учёного можно обнаружить и качественно иную её интерпретацию. Обратим внимание на следующее высказывание: «*Фрагменты* музыки не могут дать информации о том *содержании*, которое познается только в итоге восприятия всего произведения» [136, с. 66]. Иначе говоря, только в результате восприятия всего интонационного материала музыкального произведения можно получить представление о содержании этого произведения. Отсюда логически мы можем вывести то, что вся совокупность интонационной информации, полученной в результате прослушивания музыкального произведения, согласно высказыванию Михайлова, придаёт информации новое качество. Указание на познание содержания музыкального произведения свидетельствует о семантической интерпретации информации.

Таким образом, в целом во взглядах Михайлова на понятие информации мы можем обнаружить некоторую многоплановость и иерархичность. Оно представлено в интонационном, стилевом и содержательном плане. Базовой можно считать интонационную информацию, так как некоторая её совокупность ведёт к образованию других видов информации. При этом пути образования принципиально различны: стилевая информация возникает в результате количественного накопления, а информация о содержании музыкального произведения – качественного преобразования этой совокупности. Так просматривается связь между синтаксическим и семантическим аспектами информации.

Следует признать, что информационному подходу в исследованиях Михайлова отведено незначительное место. Он используется лишь эпизодически и в достаточно ограниченных пределах. Учёный прибегает к нему только в качестве вспомогательного средства исследования процесса формирования индивидуаль-

ного стиля композитора в условиях возрастания объёма интонационной информации, а также значения музыкальной памяти для музыкального мышления. Тем не менее, несмотря на такое скромное положение, он смог предоставить весьма веские аргументы для обоснования некоторых выдвинутых учёным идей и положений. Более того, открылись новые возможности и перспективы музыковедческих исследований с использованием информационного подхода. Так, разработка Михайловым асафьевского понятия интонационного фонда, по справедливому замечанию Е. А. Минаева, «вплотную приближается к представлениям об информационно-полевых формах существования словаря эпохи» [133, с. 72]. И это стало возможным, на наш взгляд, благодаря осмыслению интонационного фонда как совокупности интонационной информации.

Как уже отмечалось, М. К. Михайлов обратился к методологии информационного подхода в исследовании проблем музыкального стиля не без влияния идей В. Н. Сырова. Но что он привнёс нового? Прежде всего отметим особенности в трактовке понятия информации. В отличие от Сырова, это понятие у Михайлова не однозначное, а многоплановое и иерархичное. Кроме того, оно обогащается семантическим аспектом. Также Михайлов, воспользовавшись предложенным Сыровым представлением о композиторском стиле как системе, в которой циркулируют потоки информации, расширяет сферу применения информационного подхода в исследовании музыкального стиля. Он применяет данный подход в исследовании процесса формирования индивидуального стиля композитора и значения музыкальной памяти для музыкального мышления.

Таким образом, несмотря на то что информационный подход в исследованиях Михайлова занимает довольно скромное место, учёный расширяет представления и об информации, и о возможностях информационного подхода в исследовании проблем музыкального стиля.

Другой сферой применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства является музыкальная педагогика.

Формирование творческой личности является одной из актуальнейших проблем музыкального образования. Практически вся литература по музыкальной

педагогике, так или иначе, касается творческих аспектов в процессе обучения музыке. Для решения этой проблемы применялись различные методы и подходы. Поскольку процесс обучения обычно представляет собой взаимодействие педагога и ученика, образующих коммуникационную систему, казалось бы, в этих исследованиях должен был найти активное применение и информационный подход. Однако на практике всё складывается иначе. В отечественной музыкальной педагогике имеется лишь незначительное количество работ, где информационный подход находит применение. Поэтому мы рассмотрим отдельные примеры из опыта исследования указанной проблемы с использованием информационного подхода, чтобы обозначить некоторые имеющиеся здесь возможности и перспективы.

Одно из первых обращений к информационному подходу среди отечественных исследований в области музыкальной педагогики наблюдается в книге Е. В. Давыдовой «Методика преподавания сольфеджио». Рассматривая некоторые психофизиологические особенности музыкального слуха, автор отмечает: «Всякая деятельность, в том числе и музыкальная, связана прежде всего с восприятием и переработкой большого количества информации. Человек получает извне раздражения и определенным образом реагирует на них. Основой этого процесса является рефлекторная деятельность мозга — своего рода механизм связи организма с внешней средой» [56, с. 18]. Это высказывание выступает в качестве общего исходного методологического положения, позволяющего рассматривать обучение музыке как формирование условных исполнительских и слушательских рефлексов. Они проявляются в виде реакции на определённого рода раздражители, воздействующие на перцептивную систему человека. Эти действия представлены процессами восприятия и переработки информации, которая понимается как результат получения внешнего раздражения и реакции на него. И всё это проецируется на музыкальную деятельность, которая оказывается тесно связанной с обозначенными информационными процессами.

Вслед за музыкальной деятельностью музыкальное мышление в данной книге также рассматривается в контексте информационного подхода. Разнообраз-

ные рефлекторные связи Давыдова считает одним из его оснований. Более того, она утверждает, что «сущность музыкального мышления состоит в переработке, оценке и создании новой музыкальной информации» [56, с. 23]. И здесь обращает на себя внимание появление новой, творческой компоненты, согласно которой человек оказывается способным не только воспринимать и перерабатывать информацию, но и создавать её. Также показательным является употребление понятия музыкальной информации, которое трактуется как звуковой материал музыки.

Таким образом, в целом информация получает у Давыдовой психофизиологическую трактовку и при этом представляется исключительным достоянием мышления, которое, собственно, и осуществляет её извлечение из раздражителя, переработку и создание. Музыкальное мышление соответствующим образом привлекает, перерабатывает и создаёт музыкальную информацию, в качестве которой выступает звуковой материал музыки, элементы музыкальной речи, а это значит, что информация трактуется только в синтаксическом плане. Такая трактовка информации вполне согласуется с рассматриваемой в книге проблематикой — развитие музыкального слуха. Информационный подход служит методологическим обоснованием принципов формирования и совершенствования слуховых навыков, касающихся восприятия элементов музыкальной речи и оперирования ими. Он позволяет сформулировать такую исходную позицию, на которой зиждутся все последующие рассуждения в рассматриваемой книге.

Иначе информационный подход проявляет себя в «Диалогах о музыкальной педагогике» В. Г. Ражникова [192]. Прежде всего учёный утверждает, что дополнительное, творческое (в том числе, надо полагать, и музыкальное) образование «обучает не столько информационным, сколько душевным “предметам”», к которым относятся творческое мышление, представления, фантазия, воображение, интуиция, смекалка и эмоциональная культура [192, с. 6]. Соответственно, информация хотя и признаётся необходимой частью обучения, всё же противопоставляется душевному состоянию человека и представляется как нечто бездушное и лишённое творческого начала.

Для определения того, что понимается под информацией и какое место в

обучении ей отводится, рассмотрим предлагаемую учёным цепочку знание — понимание — умение, образующуюся в процессе обучения. По мнению учёного, «**знание** имеет информативную природу» [192, с. 14]. Что касается понимания, то в него «обязательно входит знание». Однако «в понимании информативность <...> — не самое важное» [192, с. 14]. Наконец, для умения наличие какой-либо информативности учёный вообще не отмечает. «Таким образом, **знание** — ваше информативное богатство, **понимание** — ваше теоретическое достижение, а умение — ваша **онтологическая мудрость**» [192, с. 15] — заключает учёный. Как видим, информация здесь интерпретируется в контексте знания и может быть определена как передаваемое или получаемое знание. При этом понятия «знание» и «информация» у Ражникова нетождественны. И проявляется это прежде всего в том, что информация непосредственно связывается с процессом передачи, то есть коммуникацией, в то время как знания такой обязательной обусловленности не имеют. Относительно же места информации в процессе обучения можно отметить, что по мере перехода от теории к практике (от знания к умению) наблюдается постепенное снижение её значимости. И это положение, обнаруживающее явное влияние информационного подхода, имеет важные методологические последствия для данного исследования. Дальнейшее изложение опирается на концепцию обучения: знание — понимание — умение. И это общее методологическое положение экстраполируется на проблемы музыкальной педагогики, где знание, а значит и информация, является исходным пунктом обучения, обретения музыкантом профессионального мастерства.

В качестве примера реализации этого методологического подхода приведём следующие рассуждения учёного: «При традиционной методике обучения педагог более всего озабочен внешним движением. Накопление музыкальных знаний для него — фундамент, на котором он намерен впоследствии надстроить более тонкие, собственно художественные элементы. Для искусственного человека причина неудачи очевидна. Попросту говоря, переживание, которое “вталкивает” в ученика педагог, <...> останавливается <...> в рассудочных слоях. В конце концов ученик <...> поймет, что ему говорят и как надо сыграть. <...> Однако информация

остается информацией, и он все-таки ничего не умеет...» [192, с. 23–24]. Здесь, как видим, представлены все звенья процесса обучения: знание, трактуемое как информация, понимание и умение. Но, согласно вышеуказанному методологическому положению, для обретения музыкантом профессионального мастерства накопления знаний (или информации) вовсе недостаточно. Они могут служить лишь фундаментом для профессиональной деятельности, которая становится возможной при обретении соответствующих умений.

Это же методологическое положение применено при рассмотрении психолого-педагогической проблемы понимания нотного текста. Прежде всего Ражников отмечает, что «техника (исполнительская беглость пальцев. — С. П.) на информационном, семантическом уровне есть многостороннее соответствие музыканта всему богатству отношений музыкального языка: умение грамотно прочесть нотный текст, знать его, глядя в ноты, передать наследуемые признаки данного стиля, традиционные черты жанра, архетип формы и т. п.» [192, с. 26]. Следовательно, для грамотного прочтения нотного текста и способности отразить все его особенности стиля, жанра, формы и т. д. исполнителю необходимы соответствующие знания. При этом учёный прямо указывает на связь информации с семантикой. Переходя к следующему звену — пониманию, — он задаётся вопросом: «Возможно ли <...> понимание произведения на информационном уровне?» [192, с. 26]. Ответ же заключается в следующем: «Понять в психолого-педагогическом смысле — значит, обогатиться, личностно вырасти на величину понятого смысла или того явления, которое постиг. На информационном уровне это невозможно. Понять нотный текст как сообщение вообще нельзя» [192, с. 26]. Следовательно, по мнению учёного, для понимания нотного текста совершенно недостаточно знать его, присвоить информацию о нём. Необходимо личное его переживание. Только в этом случае, надо полагать, может возникнуть умение технически воплотить произведение в реальное звучание.

Таким образом, линия противопоставления информации душевному, эмоциональному началу проведена через всё исследование. Не случайно, Ражников сетует на то, что «часто публика, посетители концертных залов настроены на

научное постижение информации» [192, с. 55]. Информацию учёный связывает исключительно с рассудочной деятельностью человека. И такое постижение музыки, лишённое эмоционального отклика и нацеленное на получение из музыкального сообщения некоторых знаний, на его взгляд, ущербно.

К интерпретации понятия информации следует добавить то, что оно во многом оказывается близким понятию знания и трактуется в семантическом плане. Это позволяет с опорой на информационный подход построить концепцию обучения: знание — понимание — умение. В соответствии с этой концепцией обретение музыкантом профессионального мастерства должно зиждиться на необходимом балансе между знанием (информацией) и душевным, эмоциональным переживанием.

Итак, Давыдова и Ражников по-разному соотносят творчество и информацию. Если первая видит в музыкальном мышлении творческую способность к созданию музыкальной информации, то последний фактически противопоставляет их друг другу. Тем не менее оба, хотя и разными путями, раскрывают возможности формирования творческой личности в музыкальном образовании. А информационный подход помогает им в этом.

Приложение информационного подхода к музыкальному образованию имеется в работах Е. Р. Сизовой «Организация и содержание профессиональной подготовки музыканта-педагога в условиях современного социума» [221], «Теоретические основы развития системы классического музыкального образования в России» [223] и «Профессиональная подготовка специалистов в системе классического музыкального образования» [222]. Все эти работы близки между собой по характеру использования информационного подхода и интерпретации понятия информации. В них наблюдается преемственность научных идей. Поэтому мы рассмотрим информационные взгляды Сизовой на основе интегрированного анализа перечисленных исследований.

Одним из ведущих методологических оснований исследований Сизовой является системный подход. В центре её внимания находится педагогическая система, которая рассматривается как имеющая сложный состав, включающая в се-

бя подсистемы и сама входящая в качестве подсистем в системы более высокого уровня. Поскольку связь между элементами данной системы осуществляется посредством информационных процессов, можно констатировать наличие в исследованиях информационного подхода.

Информационный подход Сизова применяет при рассмотрении содержания музыкальной деятельности, а также при раскрытии отличия учебно-музыкальной деятельности от музыкально-творческой. Если музыкально-творческая деятельность (композиторская и исполнительская) представлена учёным как «коммуникативный процесс *передачи* музыкальной информации, заложенной в музыкальном произведении, от композитора через исполнителя к слушателю», то учебно-музыкальная деятельность характеризуется ею как имеющая «в своей основе коммуникативный процесс познания, то есть *восприятия и усвоения* музыкальной информации с последующей реализацией в учебно-практической деятельности» [221, с. 94; 222, с. 17; 223, с. 14]. При наличии различия в целенаправленности, структуре коммуникационной системы и характере коммуникации мы можем заметить и общность музыкально-творческой и учебно-музыкальной деятельности. Обе они рассматриваются как коммуникативный процесс, основанный на движении музыкальной информации от одного элемента коммуникативной системы к другому. В первом случае её можно трактовать как содержание музыкального произведения, передаваемое композитором через исполнителя слушателю. Во втором случае мы имеем дело с её восприятием и усвоением в процессе познания, что позволяет рассматривать её как содержание образовательного процесса, точнее, как знания, воспринимаемые и постигаемые обучающимся. В обоих случаях однозначно вскрывается семантический слой информации. Информационный критерий в выявлении различий в формах музыкальной деятельности заключается в содержании образующихся в результате этих форм деятельности информационных потоков.

В качестве основы формирования профессиональной компетентности специалиста, по мнению Сизовой, выступает музыкальная компетентность. Исследуя структуру и содержание последней, учёный выделяет четыре её вида: музыкаль-

но-слуховую, музыкально-аналитическую, музыкально-исполнительскую, музыкально-педагогическую компетентность. При этом каждый из этих видов интегрирует в себе четыре аспекта профессионального мастерства музыкальной компетентности: личностный, когнитивный, музыкально-деятельностный и социально-коммуникативный. В предварительной характеристике отмеченных аспектов музыкальная информация упоминается только в связи с социально-коммуникативным аспектом. По мнению Сизовой, для усвоения и передачи музыкальной информации, а также осуществления информационного обмена при межличностном взаимодействии в педагогическом и творческом процессе необходимы соответствующие умения и навыки, комплекс которых и определяется данным аспектом [221, с. 53; 222, с. 25–26] (см. также [221, с. 75–76, 149; 222, с. 37]). При этом в представленной структуре музыкальной компетентности связь с информацией обнаруживают все виды этой компетентности.

Музыкально-слуховая компетентность обозначена Сизовой как «навыки невербальной коммуникации (слуховое восприятие музыкальной информации)», музыкально-аналитическая – как «навыки вербальной коммуникации (трансляция музыкальной информации посредством речи)» и музыкально-исполнительская – как «владение средствами невербальной коммуникации для передачи музыкальной информации слушателям», музыкально-педагогическая – «владение средствами вербальной и невербальной коммуникации для организации межличностного взаимодействия, индивидуального и группового педагогического общения» [221, с. 54]. И хотя в последнем случае информация не упоминается, под вербальной и невербальной коммуникацией здесь также нужно иметь в виду информационный обмен, поскольку, как мы помним, социально-коммуникативный аспект всех компетенций получил предварительную характеристику в целом в контексте передачи музыкальной информации.

Суммируя сказанное, мы можем подтвердить, что на уровне социально-коммуникативного аспекта профессионального мастерства все виды музыкальной компетентности обозначены как владение той или иной формой коммуникации, что непосредственно связывает их с музыкальной информацией. При этом под

невербальной коммуникацией подразумевается непосредственное звучание музыки, а вербальной – речь на естественном языке. И в том и другом случае осуществляется процесс передачи музыкальной информации. В соответствии с ранее определённой нами интерпретацией понятия музыкальной информации можно сказать, что при невербальной коммуникации посредством информации передаётся содержание музыкального произведения, а вербальной – музыкальные знания. Это, собственно, обуславливает два толкования музыкальной информации: как содержание музыкального произведения и как музыкальные знания.

Таким образом, информационный подход в исследованиях Сизовой является одним из главных методологических оснований. При этом он не является самоцелью (как, например, это нередко имеет место в теоретико-информационных исследованиях музыкального искусства) и используется для раскрытия сущности процессов, протекающих в музыкально-педагогической сфере.

Понятие музыкальной информации является в исследованиях Сизовой одним из ключевых. В её интерпретации мы обнаружили два непересекающихся толкования: как содержание музыкального произведения и как музыкальные знания. Каждое из этих толкований также дифференцировано в зависимости от составляющих его компонентов. Музыкальная информация как содержание музыкального произведения охватывает в синтаксическом аспекте звуковой облик музыки, а в семантическом образы, ассоциации, эмоции. Музыкальная информация как музыкальные знания включает в себя сведения о средствах музыкального языка, композиционных приёмах, исполнительской технике и т. п. В любом случае музыкальную информацию Сизова относит к идеальной сфере, сфере сознания. Отсюда в целом её можно считать результатом духовной деятельности человека.

Особой областью применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства является изучение богослужебной певческой практики.

Информационный подход в исследованиях С. И. Хватовой «Православная певческая традиция на рубеже XX–XXI столетий» [269] и «Православные интернет-ресурсы и стилистика песнопения современного богослужения» [270] стал

основой объяснения некоторых явлений в области церковного пения. Он проявляется здесь как один из методологических инструментов раскрытия процесса воздействия современности на традицию.

Среди исходных методологических положений Хватова использует мысль Ю. М. Лотмана о том, что канонизированный текст не несёт новой информации. Это положение непосредственно проецируется на организацию современного богослужения как каноническую систему. В то же время, по мнению учёного, оно испытывает влияние изменяющейся реальности, в связи с чем Русская Православная Церковь «интегрировалась в современное общество, адаптировалась к условиям <...> существования в глобальном информационном мире» [269, с. 15]. Воздействие современности на канон Хватова видит в процессе информатизации. Сказанное здесь мы можем обозначить как конфликт двух разнонаправленных тенденций, сфокусированных на сохранении и обновлении информации. Если канон выступает средством своеобразной консервации имеющейся информации, оставляя её в неизменности, то отмеченный учёным процесс информатизации действует в обратном направлении, расширяя и обновляя информационное поле.

К проявлениям выделенных нами двух разнонаправленных тенденций непосредственное отношение имеет выявленный Хватовой парадокс церковного музыкального творчества, заключающийся в противоречии между стремлением к открытию нового и следованием канону «с его нацеленностью на повторение информации и структурных стереотипов» [269, с. 28].

Итогом применения Хватовой информационного подхода в исследовании церковного пения можно считать её вывод о том, что сложившееся положение в церковно-певческой практике «в значительной мере обусловлено информационным ускорением. Информатизация коснулась всех сторон церковной жизни, в том числе таких сущностных, как трансмиссия традиции. <...> Во всемирной паутине функционируют православные Интернет-ресурсы для регентов, создающие ситуацию конкуренции предлагаемой певческой информации» [269, с. 38]. Последнее обстоятельство позволяет нам судить об интерпретации учёным понятия информации. В целом это понятие употребляется в общепринятом смысле как сведения

и трактуется прежде всего в содержательном плане. В то же время отмеченная Хватовой тенденция информатизации обусловлена, по её мнению, проникновением компьютерных технологий в различные области человеческой деятельности, в том числе и в регентско-певческую. Отсюда возникает интерпретация информации как содержание Интернет-ресурсов, включающих в себя нотные тексты, дидактические материалы, программные продукты и пр. (см. [270]). В целом же, как нам представляется, этим понятием охватывается как интеллектуальный, духовный опыт и знания, так и музыкальные артефакты, в данном случае названные певческой информацией и подразумевающие богослужебный репертуар.

Таким образом, рассмотрев взаимодействие музыковедения и информационных наук, мы можем отметить следующий процесс. Информационный подход как методологическая установка возник в недрах классической статистической теории информации. По мере расширения сферы приложения этой теории к другим научным областям стали прорастать новые смыслы, в результате чего произошёл своеобразный выход за пределы исходного состояния. Одной из сфер приложения является музыкальное искусство. Здесь, как и в других научных областях, информационный подход занял свою нишу.

Анализ трудов показал, что в отечественной и зарубежной науке сложились два общих направления приложения информационного подхода к проблемам музыкального искусства. Одно из них сформировалось под влиянием точных наук и прежде всего математических концепций информации, другое – гуманитарных взглядов и нематематических концепций информации. У каждого направления существуют свои научные цели и решения. При наличии единой методологической установки, обеспечиваемой информационным подходом, для каждого направления присущ собственный набор методологических инструментов проведения исследования.

Ретроспективный взгляд на информационную проблематику убеждает нас в том, что информационные методы не только не устаревают, но и сохраняют свою востребованность по сей день. Информационный подход позволяет раскрыть такие особенности музыкального искусства, которые не под силу традиционному

музыкально-теоретическому анализу. Понятие музыкальной информации способно уточнить, конкретизировать и обогатить наши представления о методах познания музыки, связав их с информационными средствами решения определенного класса музыковедческих задач. Рассмотрение музыкального искусства в информационных категориях предоставляет возможность поставить и решить ряд вопросов музыкознания, неохваченных традиционной музыкальной теорией.

ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД В МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА

В предыдущей главе мы рассмотрели исследования, где происходило междисциплинарное взаимодействие музыковедения и информационных наук. Однако в информационных исследованиях музыкального искусства допустимо обращение и к другим научным областям. В этих случаях можно ожидать и усложнение характера возникающих здесь междисциплинарных взаимодействий.

Наиболее очевидным представляется обращение при информационном исследовании проблем музыкальной семантики к семиотике, имея в виду музыкально-языковые средства, а при информационном исследовании вопросов музыкального восприятия и памяти к психологии, рассматривая различные формы музыкальной деятельности. Кроме того, направленность исследования может иметь и более широкий охват проблематики, привлекая дополнительные методологические средства, начинающие выступать в некотором комплексе. Данная глава посвящена рассмотрению таких исследований музыкального искусства, где возникают сложные междисциплинарные взаимодействия с неременным участием информационного подхода.

1. Информационный подход в музыкально-семиотических исследованиях

В исследовании музыкального искусства нередко происходит сочетание семиотического и информационного подхода. А поскольку в этом случае семиотические методы обычно получают приоритет, можно сказать, что музыкальная семиотика при освещении некоторых проблем прибегает к информационному подходу.

Путь становления музыкальной семиотики был непростым. Наряду с её сторонниками, активно включившимися в освоение новых исследовательских возможностей, существовали и её противники, скептически оценивавшие перспективы изучения музыки с семиотических позиций. В частности, М. Ш. Бонфельд считает, что представление о знаке как о «некотором устройстве, несущем информацию о смысле» [117, с. 3] далеко от его семиотической трактовки [24, с. 191]. Более того, по его мнению, сам музыкальный материал оказывает сопротивление семиотическому подходу к музыкальному искусству [24, с. 222]. И хотя в этой научной области уже накоплен достаточно большой исследовательский опыт, количество сомневающихся в плодотворности подобных исследований продолжает оставаться значительным. Мы же хотим показать, сколь плодотворным может быть междисциплинарное сотрудничество, где складывается исследовательский потенциал семиотики, информационных наук и музыкознания.

В общих семиотических исследованиях учёные нередко обращаются к информационному подходу. При этом в качестве исследовательского материала может использоваться музыка. Так в рамках семиотических исследований информационный подход может находить применение к области музыкального искусства, то есть возникает пересечение интересов теории информации и музыкознания. К подобным исследованиям относится книга польского философа А. Шаффа «Введение в семантику» [285].

Следует отметить, что информационный подход не распространяется на всё данное исследование, а обнаруживает себя только при анализе коммуникации и знака.

Применение информационного подхода к анализу коммуникации представляется вполне естественным. Саму коммуникацию Шафф определяет как передачу информации. С точки зрения здравого рассудка, считает он, коммуникация состоит в том, «что люди, разговаривая, передают друг другу разного рода информации и в этом смысле общаются между собой» [285, с. 133]. Информация здесь трактуется в обыденном плане, как сообщение. Она обнаруживает свою неоднородность и включает в себя передачу переживания, эмоционального состояния, знания и состояния разума [285, с. 138]. Всё это свидетельствует о семантической интерпретации понятия информации.

На основании того, какая именно информация передаётся, Шафф выводит два типа коммуникации. Передачу от одного индивида к другому состояния разума и некоторого знания он называет интеллектуальной коммуникацией, а эмоционального состояния и переживания — эмоциональной коммуникацией.

Задавшись вопросом, не является ли музыка специфической формой коммуникации, Шафф отмечает: «Если музыка вообще что-то “отражает”, то только эмоциональные, чувственные состояния, и если что-то передает, сообщает другим, то только именно эти состояния» [285, с. 138]. Соответственно, он признаёт, что музыка выступает в качестве коммуникации между людьми, но коммуникации «особого рода — эмоциональной, а не интеллектуальной природы» [285, с. 139]. Более того, он считает, что именно музыка лучше всего демонстрирует, в чём состоит этот тип коммуникации. А вот в способности нести какие-либо смыслы, в наличии интеллектуального содержания он абсолютно ей отказывает, ограничив её возможности передачей только эмоций. Так посредством информационного подхода Шафф выявляет специфику коммуникации с помощью музыки, то, что она передаёт, а значит, и её содержание, которое заключается в отражении эмоциональных состояний.

Анализ общественного процесса коммуникации является для Шаффа исходным пунктом анализа знака. Прежде всего отметим, что Шафф различает искусственные и естественные знаки. С информационной точки зрения между естественными и искусственными знаками учёный различия не обнаруживает. Оно

проявляется в природе их возникновения: производятся они человеком сознательно в целях коммуникации или существуют независимо. А вот в плане использования в качестве источника информации и функционирования с целью информирования кого-то о чём-то они абсолютно подобны.

Выявление общей информационной характеристики знаков даёт Шаффу основание для формулировки определения: «Главной функцией знака является *коммуникация*, сообщение кому-то чего-то, *информирование* кого-то о чем-то. Это, безусловно, функция, общая всем категориям знака, и на нее должна опираться дефиниция знака» [285, с. 183–184]. Таким образом, вслед за понятием коммуникации, понятие знака также получает информационное обоснование. Передача информации признаётся общим, а значит и фундаментальным свойством знака. Это определение также даёт представление и о толковании учёным понятия информации, которое полностью совпадает с тем, о чём говорилось ранее в связи с анализом коммуникации. Понятие информации используется в обыденной трактовке и предстаёт в семантическом плане.

Из высказываний Шаффа следует, что между знаком и передачей информации существует прямая зависимость. То, что обладает свойством передачи информации, является знаком (сигналом), а то, что лишено этого свойства, не может или перестает быть знаком (сигналом). Таким образом, передача информации является обязательным свойством знака.

В представлениях учёного все знаки — и искусственные, и естественные — обладают некоторым значением, посредством которого они выражают интеллектуальные и эмоциональные переживания соответственно. И здесь напрашивается параллель с вышерассмотренными типами коммуникации. Если мы соотнесём эти типы с соответствующими категориями знаков, то получим следующее: передача информации о состояниях разума образует интеллектуальную коммуникацию, осуществляемую посредством искусственных знаков, а передача информации об эмоциональных состояниях — эмоциональную коммуникацию, осуществляемую посредством естественных знаков. Какая из категорий знаков используется в коммуникации с помощью музыки, Шафф не указывает, однако это можно выяс-

нить логическим путём. Поскольку такую коммуникацию он отнёс к эмоциональной коммуникации, она должна осуществляться посредством естественных знаков. Стало быть, музыка воплощается естественными знаками, существующими как естественные процессы, независимые от человека. Такое самопорождение, самовозникновение музыки вне участия человека, на наш взгляд, вряд ли можно признать соответствующим действительности.

В связи с изложенными взглядами Шаффа на значение знака можно подкорректировать и представления учёного об информации. Поскольку в процессе коммуникации, по мнению учёного, выражаются мысли и чувства, содержащиеся в значениях знаков, то есть передаётся информация о мыслях и чувствах, содержание значения знака, передаваемое в процессе коммуникации, и есть информация. Это ещё раз доказывает справедливость нашего утверждения о том, что информацию учёный трактует исключительно в семантическом плане.

Таким образом, информационный подход в данном исследовании не занимает ведущих позиций, но играет весьма важную роль в анализе коммуникации и знака. Он не только участвует в определении этих понятий, но и позволяет классифицировать их в зависимости от того, что за информация передаётся. В соответствии с двумя типами коммуникации и двумя типами знаков понятие информации у Шаффа охватывает две сферы: это сфера чувств, включающая в себя эмоциональные состояния (или эмоции), внутренние переживания, чувства, и сфера интеллекта, включающая в себя состояния разума, знания, мысли. Заметим при этом, что в музыке учёный видит возможность передачи информации только сферы чувств. В целом же информация трактуется в обыденном плане как сообщение, ограничиваясь лишь семантическим аспектом, что вполне согласуется с общей направленностью исследования. В связи с этим необходимо отметить то обстоятельство, что обращение к информационному подходу происходит не с позиции математической, статистической теории информации, а с философской точки зрения. В этом смысле показательным является то, что у Шаффа просматривается отношение к информации как к отражению.

Так как книга Шаффа относится к исследованиям, решающим общие семио-

тические проблемы, обращение к музыке здесь носит самый общий характер. Музыка рассматривается лишь как частный, хотя и самый показательный случай и привлекается для характеристики одного из типов коммуникации. Будучи наиболее ярким репрезентантом эмоциональной коммуникации, она, тем не менее, используется только как средство доказательства некоторых общих выдвинутых учёным семиотических положений. Вместе с тем, не являясь непосредственным объектом исследования, она всё же получает определённую характеристику. Информационный подход позволяет выявить некоторые особенности, специфические черты музыкальной коммуникации.

Итак, в рассмотренном исследовании наблюдается одновременное сочетание или пересечение методов различных научных дисциплин: семиологии, философии, теории информации и музыкознания. Причём поставленные научно-исследовательские задачи успешно решены. Это доказывает возможность непротиворечивого взаимодействия различных научных дисциплин с целью получения новых научных результатов.

Следует отметить, что далеко не все учёные разделяют сказанное Шаффом относительно музыки и прежде всего о её способности передавать только эмоциональную информацию и совершенной непригодности для передачи интеллектуальной информации. Так, А. А. Фарбштейн считает, что «суждения Шаффа о музыке принадлежат, пожалуй, к самым слабым местам его книги» [261, с. 181; 262, с. 84]. Тем не менее данное исследование оказало существенное влияние на информационные взгляды некоторых учёных, к которым можно отнести самого А. А. Фарбштейна [261; 262], а также Ю. Г. Кона [99] и С. М. Мальцева [116].

Применение информационного подхода к сфере музыкального искусства обнаруживает себя в нескольких работах Ю. Г. Кона. При этом то, что для учёного тема музыкального языка является ведущей, во многом предопределило семиотическую направленность некоторых из этих работ. Остановим своё внимание на статье «К вопросу о понятии “музыкальный язык”» [99], где учёный делает попытку ответить на вопросы, можно ли выделить в музыке такие элементы, кото-

рые выполняют знаковые функции, и что представляют собой знаки, которыми оперирует музыка (среди других работ, в которых Кон применяет информационный подход в исследовании музыки, отметим сборник «Вопросы анализа современной музыки» [98].).

Нужно сказать, что информационные взгляды Кона во многом формировались под непосредственным воздействием концепции Шаффа. Это выражается в полном принятии и заимствовании общих представлений о коммуникации (в частности, коммуникации с помощью музыки) и знаке. Такая преемственность неизбежно повлекла за собой и проецирование соответствующих исследовательских методов. Поскольку представления Шаффа о коммуникации и знаке, как мы выяснили выше, имеют информационное обоснование, информационный подход вместе с этими представлениями проник и в исследование Кона.

Тем не менее применение информационного подхода в данном исследовании приносит и свои реальные плоды. Так, рассмотрев фригийский тетрахорд и мотив вопроса как образцы музыкального знака, Кон обнаружил, что при вариативности конкретного звукового интонационного воплощения семантика этих оборотов сохраняется. В связи с этим он приходит к важному выводу о том, что «музыкальный знак допускает значительную вариативность внешнего облика, не переставая нести одну и ту же информацию, оставаясь самим собой» [99, с. 98]. Следовательно, информационный подход помогает раскрыть некоторые немаловажные свойства музыкального знака. При этом понятие информации здесь явно соотносится со значением знака, то есть трактуется в семантическом плане.

Таким образом, в данном исследовании Кона наличие информационного подхода — безусловный факт. Однако этот подход проявляет себя весьма сдержанно, как правило, лишь косвенно. Одним из объяснений такого обстоятельства может служить то, что в то время, когда данное исследование проводилось, подобных работ, где при изучении семантики музыки применялся бы информационный подход, было крайне мало. Следовательно, необходимо было открывать и «протаптывать» новые исследовательские пути. Данное исследование может выступать своего рода образцом, дающим начальные представления о том, как сле-

дует применять информационный подход к проблеме семантики в музыке. И одним из важнейших методологических моментов здесь является сама трактовка понятия информации исключительно и именно в семантическом аспекте как значение знака.

Анализ приведённых работ Шаффа и Кона показал полное соответствие информационных взглядов обоих учёных. Информационный подход и понятие информации Кон использует в том же плане, как это было сделано Шаффом. Более того, работу Кона, по сути, можно рассматривать как продолжение и развитие информационных идей, высказанных Шаффом в связи с музыкой. Если Шафф говорил о коммуникации с помощью музыки, но при этом проблему знаков в музыке обошёл стороной, то Кон, оттолкнувшись от его общих теоретических положений, конкретизировал функционирование знаков в музыке. Как видим, в рассмотренной работе Кон пользуется той же методологической базой, что и Шафф. Однако акценты несколько смещены. Если у Шаффа ведущими были семиотические методы исследования, а музыкальная составляющая имела иллюстративный характер, служила доказательным материалом, то у Кона безусловный приоритет остаётся за методологическим инструментарием музыкознания, лишь дополненным некоторыми семиотическими положениями. При этом информационный подход и в том и в другом случае имеет хотя и важное, но всё же вспомогательное значение.

Ю. Л. Кочнев использовал информационный подход в исследовании проблем музыкальной интерпретации. Наша характеристика его информационных взглядов основана на анализе двух его работ: «Музыкальное произведение и интерпретация» [106] и «Объективное и субъективное в музыкальной интерпретации» [107]. Причём опираться мы будем главным образом на последнюю, где информационный подход представлен более широко и определёнno.

Прежде всего отметим, что попытки использования методов и данных смежных научных дисциплин в исследовании музыкально-теоретических проблем представляются Кочневу закономерными. В частности, они, по мнению учёного, предоставляют возможность подойти к проблеме музыкальной интерпретации по-

новому [106, с. 56; 107, с. 4]. Особое значение среди этих дисциплин придаётся кибернетике и семиотике. Обе они, как известно, нередко включают в себя методологическую установку, согласно которой те или иные процессы рассматриваются как информационные. Это создаёт предпосылки для использования в исследовании музыкальной интерпретации информационного подхода.

Информационный подход проявляется главным образом при анализе Кочневым сущности процесса музыкальной интерпретации. В связи с определением того, «что именно следует считать объектом интерпретации» и «в чем проявляется общность интерпретации в музыке с аналогичными процессами в научном познании», учёный погружается «в круг проблем, связанных со способностью музыки нести в себе и передавать определенную художественную информацию, что требует рассмотреть ее в отношении с различными знаковыми системами» [107, с. 8]. Такой подход, по его мнению, «позволяет полнее обосновать музыкальную интерпретацию не только как воссоздание музыкального произведения в его звучании, но и как истолкование некоторого значения, передаваемого всей структурой произведения» [107, с. 8]. Так, при рассмотрении отношения музыки с различными знаковыми системами учёный отмечает, «что наряду со свойствами, присущими знакам (такими, как информативность, коммуникативность, функционирование в знаковой ситуации), музыка имеет целый ряд свойств, отличающих ее от языка знаковой системы» [107, с. 8]. Нетрудно заметить здесь наличие признаков взаимодействия методов теории информации и теории знаков, что, собственно, и позволяет обосновать интерпретацию как истолкование некоторого значения. И такой методологический подход может быть определён как информационно-семиотический. Обратим также внимание на то, что среди свойств, которыми обладает музыка и которые присущи знакам, учёный отмечает информативность. При этом в данном случае скорее всего имеется в виду общая способность сохранять и передавать информацию, а не степень насыщенности или количественная мера плотности информации, что является более традиционным значением этого понятия.

К смежным наукам, так или иначе связанным с проблемой интерпретации,

Кочнев обращается и при анализе понятия музыкальной интерпретации. Результат сопоставления этого понятия с аналогичными понятиями семиотики, логической семантики и теории информации показал, что «восприятие и интерпретация музыкального произведения во многом сходны с восприятием и интерпретацией знаковых систем» [107, с. 9]. Таким образом, информационный подход, помимо своего прямого методологического назначения, задействуется ещё и своим понятийным аппаратом для проведения сравнительного анализа терминологии.

Информационный подход обнаруживает себя и при выявлении сущности интерпретации. По мнению Кочнева, исполнительство, или музыкальное исполнение, имеет две стороны: форму (процесс звучания музыки) «и содержание (определенная информация, которую передает это звучание)» [106, с. 56–57; 107, с. 9–10]. Раскрывая и уточняя суть этого высказывания, учёный отмечает: «Мы можем рассматривать исполнение не только как конкретизацию некоей звуковой формы, закодированной автором посредством нотного текста, но и как интерпретацию определенного смыслового содержания, передаваемого от системы, производящей музыкальные “знаки” (композитор), к системе, воспринимающей их (слушателю)» [106, с. 57]. Здесь ясно просматривается точка зрения Кочнева на то, чем является информация. Однако, нужно признать, суть этого понятия трактуется весьма своеобразно. Получается, что информация, передаваемая звучанием музыки, есть содержание как сторона музыкального исполнения. Тем не менее примечательным, как нам представляется, здесь является то, что информация в целом понимается в контексте содержания. А применительно непосредственно к деятельности исполнителя её можно представить как интерпретацию передаваемого от композитора к слушателю определённого смыслового содержания.

Таким образом, необходимо отметить, что информационный подход у Кочнева не стоит в ряду основных методов исследования. Он занимает далеко не ведущее положение, представлен весьма скромно и используется в качестве одного из вспомогательных исследовательских средств для решения некоторых частных проблем музыкальной интерпретации. При этом он используется в различных формах: как самостоятельное исследовательское средство; совместно с другими

методами исследования, в частности, с семиотикой, образуя информационно-семиотический подход; в качестве особой понятийно-терминологической системы.

Понятие информации Кочнев трактует весьма узко, в соответствии с областью его научных изысканий. Информация понимается исключительно как содержательная, смысловая сторона музыкального исполнения. Следовательно, учёный сосредоточивает внимание только на её семантическом аспекте. Также примечательно употребление понятия художественной информации. Хотя никакого разъяснения на счёт его толкования учёный не даёт, кроме того, что музыка способна её нести в себе и передавать, мы можем воспользоваться аналогией с уже отмеченной общей трактовкой информации. Тогда художественную информацию можно трактовать как особый вид информации, где смысловое содержание обладает статусом художественности.

Идея использования информационного подхода в исследовании проблем музыкальной интерпретации получила дальнейшее развитие. Например, она осуществлена Е. Г. Гуренко [53; 54], информационные взгляды которого формировались не без влияния работ Кочнева.

В демонстрации плодотворности междисциплинарного сотрудничества музыковедения, семиотики и информатики весьма показательным видится научное творчество С. М. Мальцева. Информационный подход используется в ряде его работ, посвящённых вопросам музыкальной семиотики [115–118]. В рассмотрении роли информационного подхода в музыкально-семиотических исследованиях учёного мы остановимся на трёх из них, близких друг другу по времени написания и охваченных единой идеей создания теории музыкального знака.

Одно из первых обращений Мальцева к информационному подходу происходит в статье «Нотация и исполнение» [116]. В данном исследовании Мальцев подходит к рассмотрению нотации с семиотической точки зрения. Для представления основных понятий он воспользовался следующими определениями: «знак – материально чувственно воспринимаемый предмет (явление, действие), выступающий в процессах познания и общения в качестве представителя (заместителя)

другого предмета (предметов) и используемый для получения, хранения и преобразования информации о нем» и «значение знака – та информация об обозначаемом предмете, которую он несет, или, иначе говоря, то, что мысленно постигается с помощью знака» [116, с. 69]. В данных формулировках явно просматривается наличие информационного подхода. Знак здесь является носителем информации именно потому, что обладает значением, которое в свою очередь понимается как информация об обозначаемом. Поскольку информация как значение знака постигается мысленно, она явно относится к области идеального. Следовательно, в её трактовке выделяется исключительно семантический аспект.

В поисках ответа на этот вопрос, о чём нотные знаки несут информацию, Мальцев приходит к утверждению: «Нотные знаки фиксируют, закрепляют общность представлений композитора о звучании музыкального произведения, делают возможной передачу информации уже о некоем обобщенном авторском представлении широкому кругу музыкантов» [116, с. 71–72]. Это позволяет нам выявить то, что объединяет представления композитора и исполнительские реализации. Это информация, которую несёт в себе нотный текст. Она является тем общим, что свойственно и для внутренних представлений композитора, и для исполнительской реализации, а её содержание охватывает черты и свойства звучания, соответствующие некоторому обобщённому представлению композитора о звучании музыкального произведения. В целом же она здесь понимается как значение нотного знака.

В поисках ответа на другой вопрос, все ли свойства звучания музыки могут быть зафиксированы в нотной записи, Мальцев непосредственно опирается на одно из общих положений теории информации, которое переносится на нотную запись музыки и становится отправным методологическим пунктом для дальнейших рассуждений: «Согласно теории информации, никакие знаки или их системы не могут дать исчерпывающую информацию о всех сторонах, свойствах и характеристиках материальной области, являющейся источником информации; они могут адекватно отобразить предметы или явления действительности лишь в их общих существенных признаках, – в разные моменты времени и в разных связях.

Эти положения сохраняют свою полную силу и по отношению к нотному письму: в любой системе знаковой записи музыки какие-то свойства звучания обязательно останутся незафиксированными, необозначенными» [116, с. 86–87]. Как видим, обращение к теории информации здесь обусловлено необходимостью прибегнуть к количественным критериям. Количественная оценка информации может дать представление о содержательности нотной записи.

Приведённое положение теории информации позволяет Мальцеву отстаивать идею о неполноте нотации. Изучение соответствующих высказываний композиторов позволяет учёному установить соотношение авторского замысла и его фиксации с помощью нотных знаков, где «авторский замысел оказывается в известном смысле шире и богаче, чем та информация о нем, которую несут в себе знаки нотного письма» [116, с. 93]. Таким образом, количественная характеристика информации, которую несут нотные знаки и которая отражает авторский замысел, позволяет учёному установить соотношение между авторским замыслом и тем, что может быть зафиксировано в нотном тексте.

На основе особенностей знаковых систем Мальцев выявляет и другую взаимосвязь между композиторским замыслом и его фиксацией. Общее семиотическое правило, согласно которому при отправке информации нельзя предусмотреть все возможные толкования знаков сообщения, учёный применяет к восприятию знаков музыкальной нотации, что позволяет ему утверждать: «Авторский замысел в определенном смысле оказывается уже той информации, которую возможно получить из знаков нотной записи» [116, с. 95]. Такое сравнение авторского замысла и возможных исполнительских прочтений нотного текста осуществилось, как нам представляется, благодаря соединению семиотики с информационным подходом, где семиотика «отвечает» за свойства знака как носителя информации, а теория информации – за установление количественных отношений содержащейся, передаваемой и получаемой информации.

Результатом совмещения методов семиотики и информационного подхода стало выдвинутое учёным положение о знаковой ситуации, «характерными чертами которой являются наличие: 1) отправителя информации; 2) материального

или идеального объекта, служащего предметом обозначения; 3) самого знака (сигнала); 4) приемника информации» [116, с. 95]. Отмеченное положение позволяет предположить, что представления Мальцева о знаковой ситуации формировались, очевидно, под влиянием А. Шаффа и А. Н. Сохора (ср. [285, с. 219; 230, с. 117]). Как видим, знаковую (семиотическую) ситуацию, возникающую при чтении нотной записи, Мальцев рассматривает как информационную систему (систему обмена информацией). Информация охватывает все перечисленные элементы и, перемещаясь от отправителя к получателю, предстаёт как сфера идеального в виде значения знака.

В описанной знаковой ситуации носителем информации и посредником между отправителем и получателем музыкального сообщения выступает нотная запись. Но поскольку она отличается определённой неполнотой, по мнению Мальцева, часть информации закрепляется в исполнительских традициях [116, с. 97]. Значит, мы можем сделать вывод о том, что информация об исполнении музыкального произведения не только закрепляется в нотном тексте, но и сохраняется в общественной памяти (см. об этом раздел 3 Третьей главы и раздел 1 Четвёртой главы). Примечательно, что информация, ранее понимавшаяся исключительно как значение знака, отрывается от последнего. За его пределами она может существовать как в виде авторского замысла, так и в виде исполнительской традиции. Так намечается путь расширения представлений об информации, где значение знака составляет лишь некоторую её часть.

Таким образом, в рассмотренной статье наблюдается сочетание семиотического и информационного подхода. При этом семиотика выступает в качестве одного из ведущих методологических оснований исследования. Информационный подход главным образом используется как дополнительное средство, которое при присоединении к семиотике существенно расширяет её исследовательские возможности. Вместе с тем в некоторых случаях ему отводится и особая роль. В исследовании проблемы прочтения нотного текста и исполнения музыкального произведения в соответствии с нотной записью ему «поручается» выявление возникающих здесь количественных отношений. Информация в данном исследовании

тракуется главным образом как значение знаков, охватывающее черты, свойства, признаки отображаемого предмета или явления. Нотные знаки, соответственно, представляются отражающими черты и свойства звучания музыкального произведения. Однако информация об этих чертах и свойствах может находиться и за пределами нотного текста – в авторском замысле и исполнительских традициях. Тем не менее вне зависимости от места пребывания она везде трактуется учёным исключительно в семантическом аспекте. Это, собственно говоря, и позволяет в методологическом плане использовать понятие информации в качестве средства сравнения представлений композитора, нотного текста и исполнительской реализации.

В другой работе Мальцева по музыкальной семантике «Если конкретизировать спор...» [115] также присутствует информационный подход. И информационная трактовка знака, и понимание информации как значение знака здесь полностью соответствуют тому, как они были представлены в предыдущей рассмотренной статье. А вот в кандидатской диссертации «Семантика музыкального знака» [117] ранее высказанные идеи получили дальнейшее развитие.

Будучи убеждённым в том, что в музыке есть знаки, выполняющие в ней функцию основного носителя информации, в данном исследовании Мальцев прежде всего предпринял попытку выявить музыкальные структуры, которые можно было бы признать такими знаками. В качестве музыкального знака учёный признаёт «любое воздействующее выразительное средство музыки, передающее информацию о некоем отличном от него смысле» [117, с. 7]. Данное определение музыкального знака характеризует информационные взгляды Мальцева в двух аспектах. Во-первых, информация, точнее способность её нести и передавать, выступает основным критерием определения музыкального знака, его главным отличительным признаком. В представлениях учёного знаки являются носителями информации, и выразительные средства музыки рассматриваются в качестве подобных знаков. Соответственно, то, что не несёт и не передаёт информацию, именоваться знаком не может. Во-вторых, в качестве содержания передаваемой музыкальным знаком информации обозначен некий смысл. По сравнению с ранее

изложенными представлениями учёного о содержании информации наблюдаются значительные изменения. По нашему мнению, это обусловлено осуществлением в данном исследовании более широкого взгляда на знаковую систему музыки как вида сложной семиотической системы, охватывая не только и не столько нотный текст, сколько и прежде всего акустическую материю музыки. Соответственно, расширяется представление о самом знаке в музыке (вместо «нотного» – «музыкальный»), и о содержании несомой и передаваемой им информации (вместо «черт и свойств звучания» – «смысл»). Следовательно, в информационных взглядах учёного произошёл определённый прогресс. Вместе с тем, несмотря на изменение представлений о содержании передаваемой информации, в целом сохранилась общая трактовка информации исключительно в семантическом аспекте.

Особую важность для построения теории музыкального знака имело обнаруженное Мальцевым «сходство путей передачи информации – а значит и видов знаков – в музыке и в других искусствах» [117, с. 7]. В результате исследования этих «путей передачи информации с помощью знаков» в различных видах искусства учёный установил, что в них «информация об эмоциях передается <...> путем воссоздания в подобной форме средствами этих искусств симптомов выражения человеческих эмоций» [117, с. 8]. Соответственно, надо полагать, подобным же образом осуществляется передача информации об эмоциях и в музыке. Это позволяет расширить представление о содержании информации, передаваемой музыкальными средствами. Музыка своими средствами передаёт информацию о своём содержании, которое охватывает денотаты музыкальных знаков. Отсюда можно сказать, что содержанием передаваемой музыкой информации является денотат музыкальных знаков. При этом данное содержание неоднородно: помимо эмоций, которые составляют его основу, оно охватывает передаваемые музыкой идеи и мысли.

Мальцев указывает также на иную область содержания информации, передаваемой музыкальными знаками особого типа. Он считает, что содержание передаваемой музыкальными средствами информации может включать в себя некоторую типовую ситуацию, с которой обычно связано бытование репрезентируемого

музыкой жанра [117, с. 13].

Содержание передаваемой музыкой информации рассматривается Мальцевым и в несколько ином аспекте [117, с. 14]. Мы обнаруживаем его прямую зависимость от строения музыкальных знаков. Эта зависимость проявляется в том, что элементарные музыкальные знаки объединяются в некие комплексы, образуя общий денотат и соответствующие знаки более высокого уровня. При этом, как видим, непосредственная связь между денотатом и информацией сохраняется. Содержанием передаваемой музыкальными средствами информации продолжает являться денотат музыкальных знаков, несмотря на обретение ими большей структурной сложности.

Таким образом, одним из главных методологических оснований данного исследования является семиотика. Однако для построения теории музыкального знака также привлекается информационный подход. Поскольку за музыкой признаётся способность передачи информации и именно эта способность позволяет рассматривать музыку как знаковое явление, информационный подход получает решающую роль в определении ключевого понятия – музыкального знака. В то же время обоснование того, что музыка в знаковом смысле является одним из видов сложных семиотических систем, использующей для передачи информации музыкальные знаки, способствовало развитию музыкальной семиотики.

В данном исследовании учёный расширяет изложенные в вышерассмотренных двух статьях представления о музыкальном знаке. К его безусловным заслугам можно отнести не только то, что он выявил музыкальные структуры, которые выполняют в музыке функцию носителя информации и тем самым становятся музыкальными знаками, но и то, что он обозначил смысл в качестве содержания информации, передаваемой этими знаками. Кроме того, намечена определённая иерархия в содержании передаваемой музыкой информации, где смысл выступает как наиболее общее, объединяющее в себе эмоции, идеи, мысли, а также типовые ситуации, ассоциированные с музыкальным жанром. Однако в целом содержанием передаваемой музыкальными средствами информации определяется денотат музыкальных знаков вне зависимости от их структурной сложности и масштаб-

ных уровней. И это положение в принципе можно принять за некое универсальное правило для музыки как семиотической системы.

Как видим, в рассмотренных исследованиях Мальцева при ведущей семиологической методической основе активно задействуется информационный подход. Заслуга учёного в том, что он путём привлечения в методологическую базу этих исследований информационного подхода существенно усилил возможности семиотического взгляда на музыку. Во многом это обусловлено использованием понятия информации, которая при всём разнообразии её содержания трактуется в соответствии с направленностью исследования исключительно в семантическом плане.

Мы рассмотрели характер междисциплинарного взаимодействия, где информационный подход использовался в «содружестве» с музыкознанием и семиотикой. Однако это касалось исследований прошедшего века. В XXI в. актуальность такого рода исследований сохраняется. Мы попытаемся рассмотреть некоторые результаты взаимодействия музыкознания, семиотики и теории информации в научном творчестве Л. В. Саввиной, активно применяющей в своих музыковедческих исследованиях семиотический и информационный подходы.

Работы, на которые мы хотели бы обратить внимание, имеют различную направленность, что позволяет сгруппировать их определённым образом в соответствии с областью поднимаемых в исследованиях научных проблем. При этом всех их объединяет обращение к семиотике и теории информации.

Прежде всего обратим внимание на ряд статей Саввиной – «Звукоорганизация музыки XX века в аспекте семиологического исследования» [210], «Семиотические проблемы исследования звукоорганизации музыки XX века» [218] и «Информационное пространство музыки: к вопросу типологии звуковысотных кодов в произведениях XX века» [212], – где исследуется звуковая организация музыки XX в. в семиологическом аспекте. И объединяет их общая исследовательская направленность.

Приступая к рассмотрению сложившихся в XX в. условий для музыкальной коммуникации, Саввина исходит из того, что «любое произведение искусства, в

том числе и музыкальное, является носителем информации. В то же время каждый культурный феномен кодирует сообщение в языковых средствах, отражающих специфику данного вида искусства. Тем самым затрудняется характер общения, что приводит к ослаблению коммуникативных связей. Тенденция к информационной изоляции – шифровке смысла, не лежащего на поверхности, в XX веке проявляется во всех видах искусства – музыке, живописи, поэзии, литературе» [218, с. 24]. Такая постановка проблемы, безусловно, предполагает при её разрешении необходимость обращения к информационному подходу, так как в качестве одного из главных критериев осуществления коммуникативной связи музыки со слушателем принимается доступность информации, заключённой в музыкальном произведении. Также здесь можно составить предварительную картину представлений учёного о самой информации. Прежде всего отметим синонимическое употребление понятий информации и сообщения, что соответствует обыденному толкованию информации. При этом обнаруживается непосредственная её связь со смыслом, поскольку её доступность в музыкальной коммуникации ставится в непосредственную зависимость от того, как он зашифрован. Отсюда она должна рассматриваться как содержание кодируемого и относиться к сфере идеального, а следовательно, получить семантическую трактовку. Для разъяснения того, как осуществляется музыкальная коммуникация и что происходит при передаче несомой музыкальным произведением информации, возникает естественная необходимость в использовании информационного подхода.

Уже общее определение ключевого семиотического понятия – языка – Саввиной предлагается в информационном контексте: «В широком смысле язык – это знаковая система, предназначенная для фиксации, переработки и передачи информации. <...> Знаки, с помощью которых происходит передача информации, представляют собой универсальный медиум между человеческим мышлением и миром» [218, с. 27]. Такая информационная трактовка языка способствует раскрытию процесса передачи информации, несомой музыкальным произведением. Судя по приведённой цитате, это происходит с помощью знаков. А поскольку информация непосредственно соотносится с человеческим мышлением, в связи с

чем мы должны отнести её к сфере идеального, она не может быть передана иначе как через значение знака. Следовательно, фактически мы имеем дело с семантической её трактовкой.

Информационный взгляд на общие представления о языке позволяет Саввиной выявить специфику музыки с семиотической точки зрения. И прежде всего это касается передачи информации музыкальным текстом. «По сравнению с вербальной речью <...> единица музыкального времени передаёт слушателю неопределённое количество информации. Любая относительно самостоятельная единица музыкального произведения соответствует даже не фразе, а сложному высказыванию неопределённой длины, поскольку невозможно полностью передать словами информацию, вложенную в единицу времени» [218, с. 28]. Для выявления специфики музыки с семиотической точки зрения здесь задействован количественный фактор, позволяющий увидеть масштабное соотношение вербального и музыкального высказывания в своеобразном информационном измерении. Благодаря информационному подходу удаётся выяснить, что музыкальное произведение в информационном плане оказывается значительно более насыщенным, чем вербальная речь.

Раскрытие процесса передачи информации в музыкальной коммуникации способствует и обращение Саввиной к такому понятию семиотики, как код. По мнению учёного, «сочетание определенных структурных единиц текста – мелодико-гармонических, фактурно-ритмических и т. д., – уже несущих определённое информативно-насыщенное содержание, составляет основу музыкального кода» [218, с. 32]. Это код предполагает соотношение совокупности знаков и системы определённых правил, «с помощью которых организуется художественное произведение для передачи информации об эпохе, стиле, основных эстетических принципах, содержании» [218, с. 29]. Как видим, понятие кода вслед за понятием языка также подано в информационном контексте. Выступая в качестве системы связей между классами однотипных мелодических, гармонических, ритмических и прочих музыкальных структур и их значениями, код оказывается вовлечённым в некоторые взаимоотношения с информацией, которая обнаруживает себя в нём

посредством этих значений. При этом заключённая в музыкальных структурных единицах насыщенная и, как было выявлено ранее, количественно неопределённая информация вовсе не является столь же неопределённой в семантическом аспекте. Учёный указывает, какого рода информация может быть передана музыкальным произведением: оно сообщает об эпохе, стиле, эстетических принципах и содержании музыкального произведения.

Музыкальный код, предполагающий совокупность знаков и систему определённых правил, не только способствует «передаче, обработке и хранению информации. Код позволяет раскрыть механизм порождения смысла передаваемой информации» [218, с. 30]. При сравнении различных направлений музыки XX в. Саввина обнаружила, что «возникает противоречивая ситуация между структурой кода и его содержанием: чем выше и жёстче регламентация структуры кода, тем менее отчётлива и однозначна его информация» [218, с. 32]. Отмеченное противоречие мы можем представить как противоречие, возникающее между синтаксическим и семантическим аспектами информации, а суть его заключается в асинхронности степени их отчётливости и однозначности. Этот парадокс мы обозначим в виде обратной зависимости уровня определённости (иначе говоря, в количественном отношении информации и энтропии) в синтаксическом и семантическом аспектах содержащейся в музыке информации, что действительно можно наблюдать в различных направлениях музыки XX в.

Рассмотрев с семиотической точки зрения ситуацию, сложившуюся в звуковой организации музыки XX в., Саввина приходит к выводу, что «артикуляция кода, выделение в нём смыслоразличительных признаков – одна из возможностей понять информацию, которую вкладывает в сообщение композитор» [218, с. 38]. На основе этого мы можем выявить прямую связь между информацией и смыслом, где код выступает посредствующим звеном. В представлениях учёного, понимание информации, заключённой в музыкальном произведении, может происходить благодаря выделению в артикулируемом музыкальном коде смысловых элементов. Следовательно, смысл порождается посредством кода на основе имеющейся в музыкальном произведении информации.

Таким образом, в рассмотренной группе работ информационный подход самостоятельного значения не имеет. Он применяется только сквозь призму семиотики, выступающей одним из основных методологических оснований. Однако именно взаимодействие семиотического и информационного подходов позволяет выявить некоторые особенности музыкальной коммуникации, в том числе и сложившейся в XX в. Среди таких особенностей отметим прежде всего, во-первых, бóльшую информационную насыщенность музыкального произведения по сравнению с вербальной речью, и во-вторых, имеющуюся в современной музыке асинхронность в степени отчётливости структурных и содержательных компонентов музыкальной ткани. Но один из главных итогов применения информационного подхода – признание того, что информация, имеющаяся в музыкальном произведении, посредством музыкального кода порождает смысл, то есть предоставляет возможность понять смысловое содержание музыки.

При этом толкование информации базируется на обыденном её понимании. Она трактуется исключительно как сфера идеального, как содержание кодируемого в музыкальном произведении, то есть охватывает область семантики. Вместе с тем в контексте решения конкретных исследовательских задач это понятие используется не только в содержательном аспекте, но и как количественный критерий.

Несколько иную направленность получила другая группа работ Саввиной – «Информация и значение музыкального сообщения» [213], «Музыкальная информация и значение музыкального сообщения: к вопросу о соотношении понятий» [215], «Информация и смысл музыкального сообщения XX в.» [214], «Музыкальное сообщение XX века: к вопросу о соотношении понятий информация и смысл» [217]. Мы дадим совокупное представление об этих работах, так как их объединяет общность проблематики и методов решения научных задач. Они посвящены важным методологическим вопросам интерпретации терминов, заимствованных из точных наук, в связи с актуальной для музыкознания XXI в. проблемой междисциплинарного взаимодействия с информатикой.

Поскольку, по мнению Саввиной, «информация является одним из способов

познания смысловой стороны (музыкального. – С. П.) произведения» [213, с. 11; 215, с. 167; 217, с. 2] в центре внимания теперь находится выяснение соотношения понятий информации и музыкального смысла, рассматриваемое на материале музыки XX в. Из этого своеобразного определения информации ясно, что данные понятия не совпадают. Информация выступает в качестве специфического методологического инструмента познания, в том числе и в рамках научных исследований, смысла музыкального произведения. Это априорно предполагает непосредственное обращение к информационному подходу.

Важным аргументом в пользу необходимости рассмотрения понятия информации и её проявления в музыкальном произведении можно считать утверждение Саввиной о том, что «любое художественное произведение, в том числе музыкальное, является источником информации, составляющей часть более широкого информационного пространства, определяемого в современном языке понятием “медиа”» [214, с. 118]. Такое включение музыкального произведения в общее информационное пространство по существу отражает сложившуюся на сегодняшний момент ситуацию, при которой информационные средства выступают мощным фактором общественного развития. Это обстоятельство придаёт данному исследованию особую актуальность.

Информацию Саввина относит к числу наиболее общих понятий науки и рассматривает её как обозначение сведений, данных, знания и т. п. В этом плане её трактовка ничем не отличается от обыденных представлений. Вместе с тем учёный обращает внимание и на специфическое, чисто научное толкование этого понятия: «Одним из важных свойств информации является ее объем, измеряющийся в количественном или математическом выражении. Отметим, что количество информации зависит от степени порядка или беспорядка, в котором она организуется. Следовательно, главным признаком информационного сообщения является наличие определенной системы правил или сочетаний элементов, т. е. кода. Такие организованные системы подчиняются законам вероятности: все нарушения сообщения или законов вероятности увеличивают неупорядоченность – энтропию» [214, с. 119]. Это описание свойств информации соответствует сложив-

шимся представлениям о ней в классической теории информации. Таким образом, мы видим двойственное отношение учёного к понятию информации, охватывающее как традиционное, так и специфическое научное толкование. Вместе с тем последнее, связанное с количественным соотношением информации и энтропии как степени упорядоченности, позволяет определить следующую особенность художественного сообщения. По мнению учёного, «информация художественного произведения ценна своей неоднозначностью, смысловой емкостью и не сводится к предугадываемым значениям» [213, с. 12; 215, с. 168; 217, с. 3], в то время как для любого обычного сообщения, непосредственно необходимого для жизнедеятельности субъекта и обусловленного разного рода жизненными потребностями, безусловно, важна смысловая ясность и определённость. И здесь возникает любопытная метаморфоза. Информация в теории информации рассматривается как мера структурной организованности, то есть в синтаксическом аспекте, у Саввиной же она связывает со значением и смыслом, то есть с семантическим аспектом. В результате переноса указанного её свойства с синтаксиса на семантику она фактически превращается в свою противоположность. Оказывается, что в художественном произведении она обладает неоднозначностью, а следовательно, и некоторой неопределённостью, благодаря чему приближается к понятию энтропии.

Представленные в общих чертах положения теории информации, необходимые учёному для исследования музыки XX в., указывают на трактовку информации, с одной стороны, как знания, а с другой – как некоторой количественной меры, что свидетельствует о совмещении обыденного и теоретико-информационного ракурсов представления об этом понятии. Также из терминологии теории информации упоминаются избыточность, возникающая из повторения материала, и помехи (шум), создающие препятствие для восприятия информации. Однако главным в методологическом плане выступает признание соответствия степени предсказуемости информации и оригинальности текста. При этом в качестве количественного показателя информации выступает фактор новизны.

В определении соотношения между смыслом и информацией Саввина в соответствии с теорией информации исходит из того, что информация связана с по-

рядком и противопоставляется энтропии (беспорядку). В то же время, по её мнению, «правильно построенное сообщение, выполненное по законам предсказуемости, будет обладать большим смыслом, чем сообщение, построенное с нарушениями канонов. Однако сообщение, лишённое всяких помех и двусмысленностей, приводит к шаблонам и штампам. Следовательно, между информацией и смыслом нет знака равенства. Чем выше индивидуальная окраска сообщения, тем большим смыслом оно наделяется. Поэтому элементы неупорядоченности, новизны увеличивают объем информации» [213, с. 13; 215, с. 169–170]. Следовательно, несмотря на выявленное несовпадение информации и смысла, учёный устанавливает между ними прямую связь. И эта связь заключается в количественной обусловленности. То есть с передачей информации произведением искусства всегда осуществляется передача и смысла, причём последнее находится в прямой зависимости от первого, являясь, по сути, его следствием. Для выявления сущности соотношения информации и смысла в музыке учёный обращается к двум вокальным сочинениям: «Письмо К. С. Станиславскому от С. Рахманинова» С. В. Рахманинова и «Франц Шуберт (другу)» Д. Ардженто.

В результате сравнительного анализа произведения Рахманинова и Ардженто Саввина приходит к выводу, «что в письме Рахманинова информационная ясность и однозначность вербального текста дополняются смысловой многозначностью музыки. <...> В письме Ардженто, наоборот, оригинальностью и неоднозначностью наполнен вербальный текст, <...> тогда как план развертывания самой музыки несет вполне однозначную информацию» [214, с. 121]. Здесь проявляется прямая зависимость информации и смысла, выраженная в следующей закономерности: чем менее однозначна и определённа содержащаяся в музыкальном материале информация, тем бóльшим смыслом наделён этот материал.

Таким образом, анализ произведений Рахманинова и Ардженто зиждется на теоретико-информационной трактовке информации как степени определённости. При этом в первом случае в основе лежит противопоставление информации и смысла, а во втором – неоднозначной и однозначной информации. Если совместить эти схемы, то получим соответствие смысла неоднозначной информации.

Таким образом, здесь мы сталкиваемся как с противопоставлением, так и с совпадением информации и смысла. Эта парадоксальная ситуация возникает в связи с тем, что если в теории информации толкование информации как степени определённости ориентировано на отражение свойств синтаксической структуры, то Саввина переносит это положение из синтаксиса на семантический уровень. Соответственно, в сфере семантики информация и смысл, естественно, получают некоторую область пересечения. Однако если рассматривать информацию сугубо в синтаксическом плане, она становится противоположностью смысла. Проявление этого парадокса мы наблюдаем в анализе музыки Рахманинова и Ардженто. Если предварительно в рассуждениях Саввиной, как мы уже отмечали, просматривалась семантическая трактовка информации, то обращение к теории информации вынужденно привело к синтаксической стороне. Об этом, например, свидетельствует упомянутый учёным фактор повтора в музыкальном тексте, который интерпретируется с информационной точки зрения либо как постоянная новизна, либо как избыточность. В то же время сам факт новизны (или её отсутствие) может быть осмыслен только в контексте несомых музыкальным материалом значений. В этих условиях смешение синтаксического и семантического аспектов представляется почти неизбежным. Тем более что Саввина стремилась оперировать понятием информации как некоторым целостным явлением даже в тех случаях, когда в действительности речь заходила об одном из её свойств или аспектов. Вот отсюда и возникает мнимая противоречивость во взглядах учёного, обусловленная смещением внимания с одного аспекта информации на другой при сохранении отношения к ней как некоторой целостности.

В этом плане показательным является обнаруженная Саввиной закономерность: при сознательной установке композиторов на создание новых структур музыкальной речи и, соответственно, новых кодов, что свойственно музыкальным произведениям XX в., с увеличением количества смыслов «происходит потеря информации, и наоборот: увеличение информации приводит к утрате смысла. Следовательно, между информацией и смыслом существует обратно пропорциональная зависимость» [214, с. 121]. Здесь, как видим, вновь возникает парадокс-

сальное противопоставление информации и смысла. Суть этого противоречия заключается, как мы уже отмечали, в рассмотрении информации и смысла в различных плоскостях. Информация как мера синтаксической организованности музыкального материала действительно противостоит смысловому содержанию музыки. Однако если мы рассмотрим эту ситуацию с точки зрения синтаксического и семантического аспектов информации, то выйдем на ту же закономерность в несколько иной формулировке: чем более организована в музыкальном произведении информация в синтаксическом плане (то есть, чем менее она оригинальна), тем меньше этот материал содержит информации в семантическом плане (как со стороны новизны содержания, так и в возможности его интерпретации). Следовательно, в ту же обратную зависимость попадают синтаксический и семантический аспекты информации. Безусловно, мы не можем не согласиться с наличием возрастания смысла в современной музыке, где реализуется тенденция к преодолению типовых структур, что соответствует уменьшению количества информации в синтаксическом аспекте. Однако одновременно мы сталкиваемся в такой музыке и с расширением информационного поля в семантическом аспекте, благодаря чему, собственно и происходит увеличение смысловой наполненности музыки.

Обобщая сказанное, Саввина отмечает, что передача музыкальной информации, естественно, немислима без организации музыкального материала определённым образом, в результате чего эти организованные структуры получают осмысленность. А поскольку эта «информация имеет эстетическую направленность, композитор начинает структурировать её соответствующим образом, нарушая систему правил и таким образом придавая ей неоднозначность, возбуждая в получателе информации (слушателе) напряженное стремление к истолкованию сообщения, его эмоционального тону, его содержательной наполненности. Но когда информация превращается в сообщение, наполненное смыслами, то теория информации с её количественными измерениями числа сигналов уступает место другим областям познания: семиотике и семантике. <...> Именно это сообщение становится эстетической (а не практической, призванной обогатить наше сознание внешними отсылками) информацией» [214, с. 121]. Следовательно, разрыв

между информацией и смыслом в представлениях учёного не столь уж непреодолим. Информация представляется источником смыслов, одной из причин их порождения. При этом такое качественное преобразование информации в смысл можно объяснить тем, что они и здесь рассматриваются в разных плоскостях, о чём уже говорилось выше. Причём «музыкальная информация» понимается в синтаксическом плане как структурная организованность музыкальной материи, а «эстетическая информация» — в семантическом плане как сообщение, структурированное композитором с нарушением системы правил и тем самым возбуждающее стремление к истолкованию его содержания.

Здесь уместным будет упомянуть ещё одну работу Саввиной, по некоторым своим положениям примыкающую к этой группе статей – «Музыкальная информация и способы ее передачи слушателю» [216]. В ней рассматривается круг проблем, связанных с передачей и осмыслением музыкальной информации, что, разумеется, невозможно осуществить без обращения к информационному подходу.

Итак, в информации, несомой музыкальным произведением, Саввина выделяет форму содержания и форму выражения. Это, по сути, отражает, как нам представляется, наличие в музыкальной информации семантической и синтаксической составляющей, что определённым образом находит отражение в её качественной и количественной характеристике. В целом при использовании понятия информации в семантическом аспекте её толкование приближается к обыденному, и она предстаёт как сообщение или знания. Однако гораздо большее значение для рассмотренной группы статей имеет теоретико-информационное толкование этого понятия.

В данной группе работ, в отличие от предыдущей, информационный подход включён в круг основных методов исследования, а семиотика оказывается вспомогательным методологическим средством. Тем не менее «содружество» теории информации с семиотикой в рамках музыковедческого исследования также оказалось весьма плодотворным. Использование информационного подхода позволило вскрыть некоторые специфические сущностные особенности современного музыкального творчества.

Идеи, связанные с теоретико-информационным пониманием информации как степени порядка и организованности, нашли свою реализацию и получили дальнейшее развитие в следующих двух работах Саввиной: «Информативные и синтезирующие тексты как проявление детерминизма и индетерминизма в музыке второй половины XX века» [211] и «Теоретическая концепция Кандинского и музыка Веберна» [219].

Прежде всего обратим внимание на то, что признаком принадлежности к художественному или научному миру выступает информационный критерий, позволяющий разграничить сферы науки и искусства. Художественное некоторым образом противопоставляется информационному.

Так происходит, например, в связи с оценкой музыкальных текстов. В истории музыки вторая половина XX в., по мнению Саввиной, существенно отличается от предыдущего периода благодаря разрушению старых связей и взаимодействию с точными науками. В результате становится возможным выделение двух типов музыкальных текстов, которые соответствуют двум тенденциям в музыке. Один из этих типов учёный определяет как информативный, опирающийся на детерминизм и характеризующийся такими признаками, как обусловленность постмодернистским сознанием, наличие однородности, «приводящей к запрограммированности», и воздействие точных наук [211, с. 62]. Другой тип, соответственно, обладает противоположными качествами. Следовательно, как мы видим, в основу данной типологии положен информационный критерий. К информативному типу учёный относит такие музыкальные тексты, в которых благодаря ориентации на точные науки преобладает рациональное начало.

Аналогичное противопоставление наблюдается и при рассмотрении проблемы музыкальной памяти. Опираясь на работы Лотмана Саввина выделяет «три доминирующих типа памяти, которым соответствуют те или иные культурные коды: художественный, информативный и синтезирующий – художественно-информативный» [219, с. 216]. Как видим, предложенная здесь типология музыкальной памяти зиждется на тех же основаниях, что и типология музыкальных текстов. Благодаря информационному критерию, удалось выделить художествен-

ный и информативный типы музыкальной памяти, обладающие, по сути, противоположными свойствами. Вместе с тем противопоставление этих типов смягчено указанием на возможность промежуточных состояний с переходом от одного типа к другому.

Таким образом, все представленные здесь типологии имеют единое основание – информационный критерий. С его помощью сопоставляются различные явления, и он становится фактором размежевания типов миров, музыкальных текстов и памяти. Опора на информационный критерий свидетельствует о присутствии информационного подхода. Вместе с тем в обеих статьях существенная роль отводится семиотике, которой явно отдаётся приоритет.

В целом эти работы расширяют проблематику и сферу применения информационного подхода в музыковедческих исследованиях. Здесь осуществляется оригинальный взгляд на проблему музыкальной памяти и оценку музыкальных текстов, что способствует выявлению некоторых особенностей состояния музыкальной культуры второй половины XX в. А обеспечивается это благодаря использованию информационного подхода.

Итак, использование информационного подхода в музыковедческих исследованиях в XXI в. сохраняет свою актуальность. Научное творчество Саввиной показало, что применение положений теории информации к современной музыке нередко даёт парадоксальный результат, что в принципе отвечает современному состоянию музыкального творчества, пронизанному разного рода парадоксами.

Несомая музыкальным произведением информация в рассмотренных исследованиях представлена многопланово. Прежде всего следует указать на выделение в ней формы содержания и формы выражения, которые мы связываем с её семантическим и синтаксическим аспектами соответственно. При этом, помимо содержания музыкального произведения, признаётся способность музыки осведомлять об эпохе, стиле, основных эстетических принципах, типе слушателя, для которых предназначена музыка, а также о жанре и его свойствах. В данном случае информация приближается к обыденному толкованию и предстаёт в качестве сообщения или знаний. Однако в научных целях внимание сосредоточивается глав-

ным образом на понимании информации в теоретико-информационном контексте как проявление порядка, организованности, определённости, что выступает важным методологическим основанием в части рассмотренных работ. Несмотря на такую многоликость информации, Саввина стремится оперировать этим понятием как некоторым целостным явлением вне зависимости от того, какие его свойства или аспекты находятся в центре внимания.

В применении информационного подхода Саввина действует достаточно последовательно, в принципе выдерживая толкование информации в заданных пределах и проводя целенаправленное употребление теоретико-информационных положений для решения конкретных поставленных задач. В том числе здесь наблюдается определённая преемственность, когда исследовательское поле постепенно расширяется перед возможностью использования методологических инструментов. В частности, этому отвечает развитие положения о нарастании в музыке XX в. смысловой наполненности в связи с трактовкой информации в контексте точности и определённости. Так с дальнейшим развитием ранее высказанных научных идей в последующих работах обретаются новые исследовательские ракурсы и бóльшая фактологическая обоснованность.

Завершая анализ трудов, касающихся музыкально-семиотической проблематики с использованием информационного подхода, обратимся к диссертации «Портрет в пространстве семиотики: вербальное и невербальное» [153] и статье «Визуальность в аспекте литературного портретирования: Три картины Пауля Клее» [152] П. В. Невской, где мы можем наблюдать особое проявление этого подхода. В процессе осмысления жанра портрета в искусстве сквозь призму теории речевых жанров учёным оказалось востребованным понимание семиотики как научной дисциплины, изучающей общее в строении и функционировании различных знаковых систем, несущих и передающих информацию. Этим прежде всего и обусловлено проявление информационного подхода.

К основным функциям портретного пространства в вербальном художественном тексте Невская относит следующие базовые функции: информативную, коммуникативную, аналитическую, оценочную, интегративную, познавательную

и аргументативную [153, с. 112–113]. Поскольку в портретном пространстве конкретного произведения искусства обычно доминируют отдельные функции, учёный распределяет их по трём группам, выделяя коммуникативно-информационную, оценочно-аргументативную и рефлексивно-аналитическую [153, с. 116–119] или, иначе, информационную, оценочную и аналитическую функции [152, с. 199].

Прежде всего обратим внимание на выделение Невской специальной информативной или информационной функции, что предопределяет при её осуществлении ведущее положение информации. Однако посредством понятия информации характеризуется не только эта, но и практически все остальные перечисленные функции. Отсюда оперирование информацией становится общим определяющим фактором осуществления всех функций, а характер этого оперирования – донесение, анализ, оценка и т. д. – выступает своеобразным критерием их спецификации. Более того, их отличие друг от друга мы можем обнаружить и в том, какого рода или о чём именно информация передаётся реципиенту при их реализации (например, информация «об анатомических данных человека», «оценочного характера», «о модели» и т. д.).

Сама информация в целом понимается Невской в традиционном плане как сведения (о внешнем виде героя художественного произведения, его социальном статусе и т. п.). Вместе с тем мы можем обозначить и несколько иной, более «высокий» её статус. О такой её трактовке наглядно свидетельствует соотнесение Невской отмеченных функций с тремя сторонами художественной информации – содержательно-фактуальной, содержательно-подтекстовой и содержательно-концептуальной, – выявленными П. С. Волковой [34, с. 133]: «Если содержательно-фактуальная сторона информации <...> отвечает информативной функции словесного портретирования, то его оценочной функции отвечает содержательно-подтекстовая сторона информации. В свою очередь, содержательно-концептуальная сторона информации <...> будет соответствовать функции аналитической» [152, с. 201]. Следовательно, здесь мы вновь убеждаемся, во-первых, в причастности всех функций к информации, что свидетельствует об их тесной ин-

формационной взаимосвязи между собой, во-вторых, в их различии по роду передаваемой информации. При этом обратим внимание на ясно выраженную содержательную трактовку информации, что позволяет нам обозначить её статус как содержание текста произведения искусства и указывает на смысловое, семантическое её понимание.

Реализацию портретирования посредством перечисленных функций в связи с семиотическим переводом вербального в невербальное и обратно Невская исследует в различных видах искусства, в том числе и в музыке. Возникающий при вербализации аудиального текста музыкального произведения словесный портрет, по её мнению, также актуализирует эти функции. [153, с. 162]. В частности, их проявление как по отдельности, так и в единстве продемонстрировано с привлечением музыки цикла «Три картины Пауля Клее» Э. Денисова с выявлением музыкальной портретности [152, с. 201].

Таким образом, в трудах Невской использование информационного подхода осуществляется в контексте семиотики. Разработанные ею общие методологические установки распространяются на исследование различных видов искусства, в том числе внимание уделено и музыке. Опора на информационно-семиотический подход с трактовкой информации в семантическом аспекте позволяет раскрыть такую специфическую сторону содержания музыки, как портретность.

Особенность применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства в рассмотренных трудах Невской заключается в том, что он прилагается не непосредственно к материалу музыкальных произведений, а к вербализованному его «переводу». Тем не менее, говоря о словестном воплощении музыкальной портретности, мы, безусловно, должны подразумевать содержание самой музыки. Следовательно, образующийся в данном случае вербальный посредник между информационными методами и музыкальным искусством может рассматриваться как важное промежуточное звено в понимании соответствующей стороны содержания музыки.

Итак, опыт взаимодействия музыковедения, семиотики и информационных наук позволяет говорить о том, что подобного рода «сотрудничество» стало уже в

определённом смысле традиционным. При этом мы можем наблюдать разные варианты субординации методов исследования, где при ведущей роли музыковедения предпочтение отдаётся либо семиотическому, либо информационному подходу. Кроме того, имеются случаи, когда музыкознание уступает свою приоритетную роль в исследовании музыкального искусства смежным научным областям. Однако такое смещение акцентов также способно обогатить его новыми научными данными и идеями.

2. Информационный подход в исследованиях психологических проблем музыкального восприятия

Как мы уже отмечали в первой главе, одной из областей приложения теории информации являлась психология. При этом центральным направлением исследований здесь стали вопросы восприятия. Для музыкальной культуры эти вопросы имеют первостепенное значение. Поэтому представляется вполне естественным привлечение информационно-психологических идей для изучения музыкального восприятия.

Ярким примером подобного применения информационного подхода в музыкознании может служить научное творчество В. В. Медушевского. Учёный неоднократно обращался к этому подходу при изучении разных музыковедческих проблем. Мы попробуем осветить способы реализации этой методологии в работах учёного, выделив её характерные черты.

Обращение Медушевского к информационному подходу начинается с исследования проблемы динамических свойств музыки в контексте ожиданий. Эта проблема рассматривается учёным в нескольких работах. Одной из первых попыток подойти к ней является статья «Динамические возможности вариационного принципа в современной музыке» [121].

Вполне очевидно, что динамические свойства музыки обусловлены характером её эмоционального воздействия. Ссылаясь на мнение физиологов, утверждающих, что эмоцию конкретизирует комплекс внутренних ощущений, Меду-

шевский отмечает, что «структурный характер эмоций позволяет глубже понять механизм передачи информации о чувствах в музыке» [121, с. 154]. Этим мы можем объяснить причину обращения учёного к информационному подходу. При этом в данном исследовании методологически важным, на наш взгляд, является то, что, по мнению учёного, интуитивную, но в то же время скреплённую мировоззрением систему потребностей, складывающуюся у каждого человека под воздействием жизненной обстановки, «можно считать <...> эталоном измерения и оценки всей поступающей информации. <...> Чем ближе внешняя информация соприкасается с этой системой, тем интереснее она, тем интенсивнее окрашивается она эмоциями» [121, с. 158]. На этом общем методологическом положении — непосредственной зависимости интенсивности эмоций от соответствия поступающей информации системе потребностей человека — зиждутся последующие рассуждения учёного об ожидании и предугадывании развития музыкальной ткани. Именно в ожидании учёный видит силу эмоционального воздействия музыки, что в конечном итоге проявляется в динамических возможностях вариационного принципа развития в современной музыке.

Таким образом, в данном исследовании информационный подход применён к музыке посредством общей методологической установки. Говоря о том, что музыка передаёт информацию о чувствах, Медушевский склоняется к обыденным представлениям об информации как о сведениях в её семантическом аспекте. В то же время, раскрывая механизм её передачи, учёный делает её важным элементом научных изысканий, в том числе намекая на возможность её количественных измерений.

Идея о динамических возможностях музыки, зависящих от силы эмоционального воздействия, получила дальнейшее развитие в статье «О динамическом контрасте в музыке» [127], где информационный подход, в отличие от предыдущей статьи, использован более полноценно как один из центральных методов исследования.

Предыдущей статье созвучна одна из исходных установок данного исследования о том, что «информация особенно заинтересовывает человека, если она ча-

стично уже ожидается» [127, с. 219]. Очевидно, этим же обусловлено утверждение: «Основное значение связей-ожиданий в музыке определяется тем, что они выступают, по существу, как единственный носитель информации о наших чувственных стремлениях, желаниях, влечениях» [127, с. 216]. Эти исходные методологические положения могут дать нам предварительные ориентиры в интерпретации учёным понятия информации. С одной стороны, в её трактовке просматривается семантический аспект, связанный с обыденным представлением о ней как о сведениях (осведомлении о чувствах). С другой стороны, объявление её носителем связи-ожидания включает в её трактовку синтаксический аспект, проявляющийся через отношения элементов музыкальной ткани. Кроме того, эти исходные положения позволяют в оценке связей-ожиданий в музыке применить информационный подход. Примером тому служит обращение к понятию вероятности в том контексте, как оно используется в теории информации. Так, рассуждая об ожидании разрешения D в T, выражаемое через вероятность этого разрешения, учёный приходит к выводу о том, что если в подобных случаях вероятность приближается к единице, то такие связи музыкальных элементов можно считать законом музыкального языка эпохи.

Рассуждения о вероятности и неопределённости ожиданий приводят Медушевского к необходимости непосредственного обращения к теории информации, которая нужна учёному для теоретического анализа сильных и слабых связей. По его мнению, неопределённость поддаётся точному количественному описанию, и эта количественная характеристика может быть отражена в соответствующих понятиях, которым дано следующее определение: «Энтропия выражает степень неопределённости ожиданий, а количество информации при реальном появлении сигнала (звука, звукового отношения) может характеризовать степень его неожиданности» [127, с. 221]. Поскольку различные возможности продолжения музыки создают некоторую неопределённость, последнюю можно описать количественно как энтропию. Количественное выражение могут получить и имеющие место в музыке неожиданности как эквивалент количества информации. В связи с этим использование понятий и математического аппарата теории информации пред-

ставляется учёному целесообразным, так как, по его мнению, существует глубокое внутреннее соответствие некоторых математических зависимостей закономерностям человеческого восприятия, в том числе и музыки [127, с. 222].

Демонстрируя возможности применения математического аппарата теории информации в исследовании сильной и слабой связи элементов в музыке, Медушевский обратился к методике Шеннона. В качестве примера он взял типичную в музыке связь — появление T после S и D. Произведя приблизительные расчёты энтропии на основе интуитивных условных исходных данных, учёный приходит к выводу о наличии в последовательности SD→T сильной связи, дающей «очень четкие сведения о последующем развитии» [127, с. 223]. Заметим, что результат проведённых учёным вычислений подтверждает то, что интуитивно и так известно. Следовательно, данный пример можно рассматривать исключительно как своеобразную презентацию возможностей применения методов теории информации в исследовании музыки.

Естественно предположить, что от силы и слабости связи элементов музыкальной ткани во многом зависят динамические свойства музыки. По мнению Медушевского, при повторении музыкального материала «даже незначительные изменения мгновенно отмечаются сознанием, поскольку эта новая информация сравнивается, сличается с тем, что ожидалось» [127, с. 224]. Действительно, в развитии музыкальной ткани мы можем наблюдать действие сильных связей, когда изложение музыкальной мысли предсказуемо, и нарушение этих связей, когда сталкиваемся с неожиданным. Следовательно, на наш взгляд, новая информация появляется при возникновении слабых или нарушении сильных связей. В этом плане представляется правомерным мнение учёного о том, что теория информации позволяет понять и обосновать причины возникновения динамического контраста, а также каким образом сознание «справляется» с этим контрастом, осмысливая новые пути развития музыкального материала. Так, согласно исследованиям Е. Н. Соколова [229], «одной из причин, благодаря которой контраст оказывает сильное психологическое воздействие, служит включение ориентировочной исследовательской реакции — особого отклика организма на новизну информации,

закрывающейся в автоматическом обострении внимания к неожиданному сигналу и в целом комплексе внутренних изменений» [127, с. 232]. Следовательно, возникновение динамического контраста в музыке объясняется таким нарушением сильных связей элементов музыкальной ткани, когда в условиях получения новой информации сознание включает ориентировочные механизмы.

Таким образом, в данном исследовании информационный подход используется как методологическая основа для выявления причин психического воздействия динамического контраста в музыке. С его помощью вскрыты механизмы ожидания в процессе восприятия музыки и включения ориентировочной реакции в случае появления неожиданных связей элементов музыкальной ткани. При этом интерпретация понятия информации на протяжении всего исследования выдерживает почти исключительно в синтаксическом аспекте. Признание носителем информации связей-ожиданий, возникающих между музыкальными элементами, создаёт условия для применения в исследовании количественной меры информации для оценки степени неожиданности в логике развития музыкальной ткани.

Следует отметить, что Медушевский, ссылаясь на опыт В. Зарецкого [77], также признаёт возможность применения понятия информации и к качественной, содержательной стороне музыки. В частности, семантического аспекта касается встречающееся в начале работы обыденное употребление этого понятия, когда в качестве содержания передаваемой информации отмечаются чувственные стремления. Однако, по мнению учёного, «главное достоинство теории информации — ее математический аппарат. И поэтому более перспективными кажутся такие ее приложения, где этот аппарат может быть использован» [127, с. 221]. Следовательно, можно сказать, что, зная о возможности качественной, содержательной трактовки информации, учёный сознательно ограничивается её количественной стороной, сосредоточивая внимание на структурных принципах строения и развития музыкальной ткани. Значит, количественное понимание информации как степени неожиданности обусловлено изначальной методологической установкой исследования.

Идея о динамических возможностях музыки нашла отражение и в книге

Медушевского «О закономерностях и средствах художественного воздействия музыки» [128], где положения теории информации используются при рассмотрении структуры ожидания, возникающего при восприятии музыки. С помощью понятий вероятности и энтропии, подобно тому, как это было сделано в предыдущей рассмотренной статье, здесь освещены динамические свойства перспективных связей-ожиданий главным образом в логике системы гармонических тяготений [128, с. 190–196]. Это непосредственно связано с действием установки при восприятии музыки [128, с. 208–209]. Музыкальные явления в данном случае оцениваются с позиции информационной модели, в качестве которой выступают образ, ладотональность, форма, метр. В степени активности подобных моделей усматривается физиологическая основа силы установки, и благодаря им, по мнению учёного, повышается успешность соответствующей деятельности. Следовательно, в результатах действия информационных моделей, существующих в музыке, мы можем усматривать увеличение эффективности восприятия музыки.

Как видим, в данном исследовании, наряду с ранее рассмотренными, охвачены новые аспекты проблемы динамических свойств музыки в контексте ожиданий, где потребовалось обращение к информационному подходу. По сравнению с предыдущей статьёй здесь данный подход не относится к числу ведущих методов, выполняя роль вспомогательного методологического средства, но при этом характер его применения, как и трактовка понятия информации, существенно не изменились.

Таким образом, в рассмотренных работах Медушевского информационный подход применяется в связи с освещением проблемы динамических свойств музыки в контексте ожиданий достаточно целенаправленно и последовательно. При этом в методологическом плане учёный ориентируется на классическую шенноновскую теорию информации, воспользовавшись её общими идеями, терминологией и математическим аппаратом.

Несмотря на приверженность методам классической теории информации, Медушевский признаёт возможность применения разных информационных концепций с разным толкованием понятия информации. Помимо обыденной, он об-

ращается и к научной трактовке этого понятия. Кроме количественной оценки информации с ориентацией главным образом на теорию Шеннона, он допускает качественную оценку её содержательной стороны. Наконец, в толковании понятия информации проявляются и синтаксический, и семантический аспекты. Такое многообразие интерпретаций, как мы уже отмечали в первой главе, не противоречит природе информации. Вместе с тем следует признать последовательность учёного в смысловом употреблении этого термина, сохраняя смысловое наполнение понятия на протяжении всех рассмотренных работ.

Как видим, многозначность понятия информации не стала препятствием для Медушевского на пути исследования динамических свойств музыки с применением информационного подхода.

А вот в следующей группе исследований Медушевского — статье «Человек в зеркале интонационной формы» [130], докторской диссертации «Интонационно-фабульная природа музыкальной формы» [123] и книге «Интонационная форма музыки» [122], — связанных с построением теории интонационной формы музыки, с помощью информационного подхода решается комплекс соответствующих музыковедческих проблем.

Прежде всего информационный подход обнаруживает себя при рассмотрении проблемы дискретного — континуального в музыке для выявления специфических отличий аналитической и интонационной формы. Поскольку высота и длительность в музыке имеют одновременно и непрерывную, и дискретную природу, эти отличия, по мнению Медушевского, так или иначе, восходят «к двум принципам обработки информации — синкретическому и дискретно-аналитическому, осуществляемым разными полушариями мозга. В аналитическую форму музыкальная высота включается дискретной, а в интонационную — континуально-моторной стороной» [122, с. 15; 123, с. 11–12].

Обозначенное отличие аналитической и интонационной формы позволяет перейти к рассмотрению сущности последней. И здесь информационный подход обнаруживает себя в связи с проблемой интонационного выявления человека в контексте свёрхуплотнения биологической и социально-культурной информации.

Согласно высказываниям Медушевского, важнейшей функцией интонации является информирование. В зависимости от передаваемого семантического содержания выделяются виды информации, от которых ведут своё происхождение разные стороны интонации. Так, в частности, складывается персонажная интонация, посредством которой и происходит интонационное выявление человека в музыке путём воспроизведения различных внешних и внутренних его проявлений.

Среди видов (или типов) информации, несомой персонажной интонацией, Медушевский отмечает следующие. Информация «о себе, о собственной индивидуальности. <...> Эта информация о себе как уникальном существе сохраняется в интонации персонажа, лирического героя, в стилевой интонации композитора, исполнителя, слушателя» [130, с. 41]. Информация «о группе, которой принадлежит индивид. <...> У истоков всех музыкальных культур лежали семейные, родовые и племенные лейтмотивы — отсюда ведут свое происхождение фригийские, дорийские и прочие древнегреческие лады с их этнической информацией. В современной же музыкальной интонации мы ощущаем ее национальную характерность» [130, с. 41]. «Информация о поле. <...> Музыка воспринимается нами как живая еще и потому, что принадлежит отнюдь не бесполом существам» [130, с. 41]. Информация «о возрасте. <...> Дифференциация <...> возрастов четко ощущается в стилевой интонации. Музыка Моцарта — несомненно более юная в сравнении с музыкой Бетховена» [130, с. 42]. Информация «о темпераменте. <...> Флегматичный Эвсебий и пылкий Флорестан Шумана, персонажи “Четырех темпераментов” Хиндемита — могут служить наглядной иллюстрацией этого вида информации» [130, с. 42] (см. также [122, с. 54]). Информация «о психических и физических состояниях человека, диапазон которых простирается от сумеречных реакций (бред князя Андрея из оперы Прокофьева “Война и мир”) до ослепительной ясности мысли (“Классическая симфония” Прокофьева)» [122, с. 54] (см. также [130, с. 42]).

Перечисленные виды информации, согласно данной им характеристики Медушевским, имеют древнейшее, биологическое происхождение и составляют биологическую основу музыкальной интонации. Эта биологическая по истокам ин-

формация, благодаря включению в систему музыкального интонирования, получает социальное наполнение и обретает статус социально-культурной информации. Соответственно, биологическая основа интонации является исходной для воплощения в персонажной интонации высших социально-духовных смыслов музыки.

По завершению обзора несомой персонажной интонацией информации, Медушевский отмечает, что «все упомянутые и неупомянутые виды информации синкретически слиты. <...> Для интуитивного “правополушарного” мышления все эти признаки теряются в слитном образе, а музыкальная интонация, синкретически втягивающая их в себя, воспринимается как живая, принадлежащая конкретному человеку» [122, с. 55–56] (см. также [123, с. 18; 130, с. 43]). В результате такого слияния информация в музыкальной интонации оказывается весьма концентрированной, уплотнённой. Надо полагать, в процессе восприятия эта концентрированная информация развёртывается в сознании слушателя, преобразуясь в соответствующие смыслы.

Таким образом, информационный подход в построении теории интонационной формы музыки играет важную роль. Он участвует в осмыслении природы дискретного и континуального в музыке, обнаружении отличий аналитической и интонационной формы, выявлении типологии информационно-содержательной составляющей интонации в контексте отражения в ней свойств человека, характеристике биологической и социально-культурной информации. При этом трактовка самого понятия информации оказывается весьма своеобразной. На первый взгляд употребление этого понятия ограничивается семантическим аспектом, поскольку посредством информации сообщаются некоторые сведения о персонаже, что свидетельствует об использовании её в содержательном, обыденном контексте. Однако она выражается через характеристичность интонирования, обладающего уникальностью синтаксической структуры. Именно благодаря синтаксису создаётся возможность выявить признаки пола, возраста, темперамента, принадлежности социальной группе, психических и физических состояний человека и т. д. Следовательно, в понимании информации, несомой персонажной интонацией, мы

можем наблюдать совмещение семантического (осведомление о тех или иных признаках персонажа) и синтаксического (интонационное своеобразие, уникальность звуковых параметров интонации) аспектов. Более того, нетрудно заметить, что синтаксический аспект непосредственно связан с биологической основой интонации, то есть проявляется главным образом через несомую интонацией биологическую информацию, а семантический — с наполнением интонации социально-духовным смыслом, то есть сосредоточивается в социально-культурной информации.

Не менее своеобразно проявляет себя информация в контексте проблемы дискретности — континуальности в музыке, где действуют процессы лево- и правополушарной обработки информации мозгом человека. Исследование показало, что дискретность проявляет себя как на синтаксическом, так и на семантическом уровне. Однако выявленный учёным синкретизм интонации обеспечивает континуальность интонационной формы на тех же двух уровнях. Следовательно, мы можем указать на диалектическое единство семантического и синтаксического аспектов информации, сочетающих в себе как континуальность, так и дискретность.

В соотношении интонации и информации наблюдается их взаимообусловленность. С одной стороны, интонация, выполняя функцию информирования, фактически является источником информации, с другой стороны, именно от информации она ведёт своё происхождение. Отсюда, на основе выявленной причинно-следственной связи мы можем обозначить следующую цепочку: биологическая информация — интонация — социально-культурная информация. Нетрудно заметить своеобразное проявление здесь действия диалектического закона отрицания отрицания, где информация посредством включения в музыкальное интонирование обретает новое качество.

Благодаря тому, что Медушевский установил естественную и непосредственную взаимосвязь между интонацией и информацией, мы можем выстроить цепочку переходов «информация — интонация — информация» с направленным вектором движения. Уже в таком распределении местоположения элементов в це-

почке просматривается некоторое противопоставление интонации и информации. Особенно остро это проявляется при узком, утилитарном взгляде на последнюю. Только в этом случае между музыкальной интонацией и информацией возникает непреодолимый разрыв. Обращение же к глубинной сущности обеих выявляет их общность в энергичном воздействии на человека.

Таким образом, информационный подход позволил раскрыть некоторые специфические свойства интонирования, что, безусловно, в определённой мере способствовало общему построению теории интонационной формы музыки. При этом в трактовке информации обнаруживается диалектическое единство синтаксического и семантического её аспектов.

Мы рассмотрели две крупные проблемы, каждая из которых исследовалась Медушевским на протяжении ряда работ. Но следует отметить, что как в уже названных, так и иных публикациях учёного информационный подход становится методологической опорой для освещения и некоторых других музыковедческих проблем, и не только связанных с психологией музыкального восприятия.

Так, информационный подход проявляется и при рассмотрении проблемы фактурно-тематического соотношения голосов по принципу рельеф – фон. По мнению учёного, «восприятие <...> всегда стремится в потоке информации выловить повторяющиеся фигуры и опереться на них в опознании других фигур. В музыке этим эталоном и является тема – опорный элемент тематической организации» [122, с. 107]. При этом «степень весомости голоса будет прямо пропорциональна мере его внутреннего разнообразия, осуществляемого на основе структурной упорядоченности. Чем больше изгибов и внезапных поворотов в развитии голоса, тем пристальнее следит за ним внимание. <...> Монотонность же элемента уводит его на задний план. При этом информационная новизна определяется не только по отношению к присутствующим в данном тексте элементам, <...> но и по отношению к музыкально-языковым нормам» [122, с. 110]. В качестве примера действия этой закономерности учёный обращается к прелюдии Дебюсси «Шаги на снегу», где начальная необычная ритмическая фигура в соединении с секундовой звучностью хотя и «многократно повторяется, значительный запас информа-

ционной новизны еще долго удерживает интерес. Но за преимущественное положение в восприятии борется и возникающая поверх повторяющейся фигуры мелодическая линия – и в конце концов она побеждает благодаря внутреннему разнообразию» [122]. Подключение аргументации на основе информационного подхода к рассматриваемой проблеме придаёт изложению бóльшую убедительность. Обратим внимание на то, что здесь фигурируют такие свойственные информационной теории понятия, как разнообразие, структурная упорядоченность и новизна. А поскольку рассуждения об информации касаются исключительно тематической организации музыки, она явно соотносится с синтаксической стороной музыки.

При обращении к проблеме распознавания музыкальных элементов в процессе восприятия музыки Медушевский опирается на положение теории информации о том, что «при дефиците времени полученная информация в процессе обработки успевает пройти только через наиболее проторенные нервные пути, через наиболее натренированные блоки распознавания» [128, с. 23–24]. Отсюда мы можем вывести прямую зависимость адекватности восприятия музыки от пропускной способности человека, которая увеличивается с укреплением навыка. При этом в качестве основной закономерности восприятия музыки учёный отмечает вероятностную стратегию распознавания, что, в принципе, также соответствует действительности.

Информационный подход проявляет себя и при характеристике значений музыкальных знаков, что имеет определённое отношение к ранее рассмотренной области музыкально-семиотических исследований. Среди семантических значений, составляющих одну из трёх основных групп значений, Медушевский выделяет предметно-информирующие значения, которые «фиксируют связь знака с миром или представлением о нем. <...> Музыкальные знаки могут, например, отсылать к физическим свойствам предметов и различным типам движений, <...> элементам эмоций и психических движений, <...> чертам личности и т. д.» [128, с. 30]. Следовательно, как видим, признаком соответствующего рода значений становится информационный критерий, где информация понимается в обыден-

ном, содержательном, семантическом аспекте.

В статье «Как устроены художественные средства музыки?» [124] информационный подход проявляет себя в связи с передачей в музыке эвристических значений. По мнению Медушевского, в приёмах, синтаксических структурах и даже жанрах, включающих в себя эвристическую функцию, типа иносказание, аллегория и т. п., «воспринимающему передаются условия, содержащие проблему, разрыв информации» [124, с. 91]. И такие проблемные ситуации выявляются в музыке как в содержании, так и в форме. Необходимость заполнения информационного разрыва побуждает слушателя к семантическому анализу и философским раздумьям. Указанный разрыв мы можем рассматривать в контексте дефицита или отсутствия достаточного количества информации, что соответствует некоторым известным теоретико-информационным положениям. Поскольку он связан с нарушением логики последовательности событий, протекающих как в форме, так и в содержании, также можно сказать, что в трактовке информации сочетается синтаксическая и семантическая составляющие. В целом же информационный подход присутствует здесь в виде общего исходного методологического положения, на котором зиждутся последующие рассуждения относительно реализации в музыке эвристических значений.

В заметках «Какая наука нужна музыкальной культуре» [125] Медушевский обсуждает вопрос о связи музыкальной науки и художественного творчества. Он говорит о важности методов теории информации в исследовании музыки, особо отмечая тот факт, что некоторые композиторы в своих музыкально-теоретических трудах привлекали методы теории информации. В качестве примера он ссылается на диссертацию Я. Ксенакиса.

Наконец, в статье «О музыкальных универсалиях» [129] Медушевский ставит перед музыковедением проблему упорядочения системы универсальных категорий, что, в сущности, означает построение универсальной теории музыки. По мнению учёного, «в этой универсальной теории в одно неразрывное целое должны быть сцеплены представления о специфике художественной музыкальной информации, о соответствующем устройстве музыкального языка и его соотноше-

нии с музыкальным произведением, о психологических и нейрофизиологических механизмах музыкального мышления, о социальных закономерностях коммуникации» [129, с. 210]. Построение такой универсальной теории музыки, как видим, охватывает все явления музыкальной культуры. При этом в качестве одной из составляющих упоминается художественная музыкальная информация, чем признаётся её высокий статус универсальной категории.

Для полноценного раскрытия информационных взглядов Медушевского, как нам представляется, нельзя обойти вниманием общие рассуждения учёного о понятии информации. По его мнению, в настоящее время слово «приравнивается информации. Как и все древние слова, создававшиеся всепоглощающей любовью к истине, “информация” несет в себе достаточно благородный этимон. Но в современном употреблении мы не связываем его с воспитательной энергией. Теперь это обезличенная констатация» [122, с. 198]. Продолжая эти рассуждения в связи с музыкой, музыкальную интонацию учёный называет прямым воплощением энергии жизни. «В этом отношении музыка — прямая противоположность тому, что мы сейчас называем “информацией”. Действительное, воспитывающее, созидательное начало, таящееся в корне *forma*, исчезло из семантики слова. Информация ныне — сообщение или оповещение о чем-то» [122, с. 214–215].

Действительно, только с сожалением можно отметить то, что сегодня стало распространённым весьма узкое представление об информации. Из её понимания выхолощена энергийная сущность, нивелирована способность к воздействию. В связи с этим нередко можно встретить скептическое отношение в оценке исследовательского потенциала как понятия информации, так и информационного подхода. Подобные сомнения не обошли стороной и самого Медушевского. Но его научное творчество как раз свидетельствует об обратном. Информационный подход успешно проявил себя при рассмотрении и освещении разнообразных музыковедческих проблем.

В своём научном творчестве Медушевский неоднократно прибегает к информационному подходу, чтобы разъяснить или доказать тот или иной тезис своей работы. Характерной чертой его научного метода является то, что обычно дан-

ный подход в его исследованиях присутствует в качестве констатации некоторого исходного общего теоретико-информационного положения, на основе которого разворачиваются дальнейшие рассуждения посредством экстраполяции этого исходного положения на музыку. Таким образом, информационный подход оказывается специфическим исследовательским средством как своеобразный стимул, генерирующий последующее обсуждение проблемы.

Вообще в научном творчестве Медушевского обращения к информационному подходу и понятию информации немногочисленны, но имеют важное значение при решении различных музыковедческих проблем. Поэтому можно сказать, что учёный внёс определённый вклад в музыкознание в плане разработки информационных аспектов музыкального искусства.

Вопросам психологии музыкального восприятия посвятил ряд работ Е. В. Назайкинский [142–148]. Эти работы представляют собой целостный исследовательский блок и практически дополняют друг друга. В них раскрываются различные аспекты восприятия при систематической апелляции к информационному подходу.

Одно из первых обращений Е. В. Назайкинского к понятию информации и информационному подходу произошло в статье «Речевой опыт и музыкальное восприятие» [148]. Ставя в качестве центрального вопроса данного исследования роль речевого опыта человека в восприятии, сочинении и исполнении музыки, учёный посчитал полезным для изучения взаимосвязей речи и музыки применить принципы анализа, опирающиеся на различные методы семиотики, теории информации и психологии. Таким образом, информационный подход в данном исследовании используется в качестве одного из центральных методологических оснований.

Возможность обращения к информационному подходу обусловлена тем, что Назайкинский сравнивает музыку и речь как коммуникативные системы. В этом плане показательным является формулировка определения одного из главных понятий данного исследования: «Язык – некоторая общественно отработанная, сложившаяся в результате длительного исторического развития система, предназна-

ченная быть инструментом общения людей в их совместной деятельности, в жизни, быть орудием познания, средством передачи, фиксации и хранения информации» [148, с. 250]. Следовательно, информация участвует в межчеловеческой коммуникации, что может быть важным основанием для применения информационного подхода.

При рассмотрении роли речевого опыта человека в восприятии музыки использование информационного подхода касается двух моментов: выявление в процессе восприятия музыки эмоций и смысла.

Обращаясь к проблеме выявления в процессе восприятия музыки эмоций, Назайкинский воспользовался результатами исследований Н. В. Витт [32; 33], которая, как уже отмечалось в первой главе, с помощью информационного подхода обнаружила существование в интонации звучащей человеческой речи инвариантные зоны, соответствующие выражению определённых эмоциональных состояний. Некоторые положения этих исследований учёный экстраполирует на музыку.

Поскольку в межличностном общении эмоции, выражаемые в речи одним человеком, как правило, легко узнаются и воспринимаются другими людьми, Назайкинский считает логичным предположить, что сходным образом выявление эмоций может осуществляться при других организациях процесса выражения. «Отсюда следует, что и в искусстве для художественного отображения эмоций также могли быть использованы эти общие принципы и способы передачи “эмоциональной информации”» [148, с. 248–249]. При этом учёный не исключает, «что и более специальные моменты и приемы передачи такой информации в речи, мимике, в движениях частично могут быть перенесены на другую основу, например на музыкальную, и приведены в соответствие со спецификой языка искусства» [148, с. 249]. Таким образом, информация здесь понимается как отображение эмоций, выраженное тем или иным способом, что позволяет конкретизировать её как «эмоциональная информация». При этом следует отметить, что, в отличие от обычной речи, применительно к искусству трактовка эмоциональной информации уточняется как художественное отображение эмоций. В этом же значении данное понятие применяется и к музыке.

В данном исследовании Назайкинский употребляет ещё одно уточнение понятия информации: «Поговорив с собеседником по телефону, мы <...> принимаем смысловую информацию, заключенную в его словах» [148, с. 250]. Здесь информация понимается как смысловое содержание сообщаемого в межличностном общении, что позволяет конкретизировать её как «смысловая информация». И это общее положение Назайкинский, как это было и с эмоциональной информацией, также распространяет на сферу музыки.

Суть взглядов Назайкинского на информацию, а также значение этого понятия для данного исследования раскрывают заключительные, итоговые слова статьи. «Звездные пришельцы безусловно могли бы получить большую информацию о человеке, изучая только его музыку» [148, с. 283]. И далее: «Ясно, что с такой точки зрения музыкальное искусство бесспорно следует оценивать как нечто отражающее жизнь самого человека, глубоко человеческое и содержательное, несущее богатую и вполне конкретную информацию о человеке, его манере мыслить и слушать, говорить и мечтать, о его эмоциях и целях, о национальной культуре и ее особенностях, что подтверждается сделанным нами экскурсом в область связей речи и музыки» [148, с. 283]. Как видим, передаваемое информацией содержание представляется Назайкинскому достаточно широким и разнообразным, а два её вида – эмоциональная и смысловая информация, – упоминаемые в данной статье, – лишь малая часть её огромного поля содержания. При этом в общем плане она интерпретируется исключительно в семантическом аспекте.

Итак, анализ данной статьи показал, что информационный подход использован здесь как одно из методологических оснований. Причём он проявляется главным образом сквозь призму результатов его применения в области психологии. Заметим, что обращение к теории информации не затрагивает традиционную для неё математическую составляющую, а ориентировано в методологическом плане на её общие идеи. Да и понятие информации у Назайкинского кардинально отличается от того, как оно трактуется в теории информации. В статье мы не найдём количественное измерение информации, но фигурирует её содержательная составляющая в виде передаваемых эмоций и смыслов. Отсюда можно сде-

лать вывод о том, что уже первый опыт обращения к информационному подходу обусловлен не количественной, а качественной её интерпретацией не в синтаксическом, а семантическом аспекте.

Отметим, что понятие информации используется Назайкинским как общее, не имеющее музыкальной специфики. Перенос общих идей теории информации на музыкальную сферу оказался возможным из-за обнаружения некоторых общих принципов, которые проявляются, по мнению Назайкинского, в том числе и в музыке. Применение информационного подхода к музыке исходит из естественного понимания её как коммуникативной системы. При этом само понятие информации в музыке трактуется в содержательном плане как отражение жизни человека и прежде всего его мыслей и эмоций. Поэтому мы обнаруживаем употребление этого понятия в обыденном плане как сведений.

Выявленные нами в рассмотренной статье информационные представления Назайкинского получили дальнейшее развитие в его книге «О психологии музыкального восприятия» [146]. Здесь, по сути, осуществляется изучение процессов музыкальной коммуникации, что и позволило учёному также обратиться к информационному подходу.

Давая общую характеристику своей работы, Назайкинский определяет основной предмет исследования как «зависимость восприятия от знаний, представлений, навыков, от прошлых следов памяти – жизненных впечатлений, от живости воображения» [146, с. 73]. Это в значительной мере предопределило обращение учёного к информационному подходу как одному из узловых методологических оснований исследования: «К необходимости учитывать роль широкого жизненного опыта в восприятии привели и поиски методов определения информации, содержащейся в произведениях искусства. В современной теории информации в связи с этим было выдвинуто понятие тезауруса» [146, с. 75]. Это понятие, ставшее в исследовании одним из ключевых, учёный заимствует из разработанной Ю. А. Шрейдером семантической теории информации [292]. Более того, он счёл необходимым дать определение: «Под тезаурусом подразумевается своеобразный словарь – набор закрепившихся в памяти у того или иного человека следов его

прошлых впечатлений, действий и их разнообразных связей и отношений, которые могут снова оживать под воздействием художественного произведения» [146, с. 75]. В тексте книги имеется и ещё одно определение, несколько дополняющее представление об этом понятии: «Личный запас ассоциаций и образов – своеобразный словарь, для которого теория информации, как уже говорилось, предлагает в качестве термина греческое слово тезаурус» [146, с. 358–359]. Личный жизненный опыт человека, рассматриваемый как тезаурус, является для Назайкинского фундаментальной основой художественного восприятия и понимания музыки. Поэтому он находится в центре внимания при рассмотрении в данном исследовании различных проблем музыкального восприятия [146, с. 83].

Но накопленный жизненный опыт может быть не только личным достоянием человека. «На пути от человека к человеку информация может задерживаться и накапливаться вне клеток мозга – в книгах, фильмах, звукозаписях, рисунках, чертежах, в произведениях искусства – вообще в памятниках и предметах материальной и духовной культуры» [146, с. 79]. Личные впечатления человека, «будучи облечены в форму словесных описаний или отразившись в его рисунках, стихах, музыкальных произведениях, в созданных им предметах <...> приобретают <...> способность передавать информацию об индивидуальном видении мира и деяниях человека другим людям» [146, с. 80]. Роль тезауруса в межличностном общении, передаче личного жизненного опыта проявляется в одном «из универсальнейших законов коммуникации, который образно можно определить как закон ключа и замка. Сообщение составляется таким образом, чтобы при минимуме средств обеспечить максимальный объем передаваемых сведений. Наиболее экономным способом оказывается при этом использование ключа, открывающего нужную информацию, уже имеющуюся в запасах прежнего опыта или в дополнительных материалах, в условиях общения и т. д.» [146, с. 301].

Хотелось бы сразу отметить, что в приведённых высказываниях с очевидной ясностью просматривается общее толкование понятия информации. Она здесь, подобно предыдущей статье, однозначно трактуется как передаваемые сведения, что соответствует обыденным представлениям об этом явлении. Она рас-

смачивается в качестве фактора межличностного общения. Несмотря на то, что она, как отмечает учёный, помимо клеток головного мозга, может накапливаться, а значит и содержаться в предметах материальной и духовной культуры, в том числе и произведениях искусства, всё это – продукты человеческой деятельности, являющиеся посредниками в общении между людьми. Более того, информация может передаваться только посредством облечения в некоторую материальную форму в виде словесных описаний, рисунков, стихов, музыкальных произведений и т. п. Но сама информация предстаёт как область идеального, как смысловое содержание передаваемого сообщения. Таким образом, на основании приведённых здесь высказываний Назайкинского информацию можно интерпретировать как нечто идеальное, но в то же время облечённое в некоторую материальную форму, которая становится её носителем.

В этих условиях, когда процессу передачи информации уделяется достаточно большое внимание, естественно, важное значение приобретает информационный подход в качестве одного из ведущих методологических оснований исследования. При изучении зависимости восприятия от жизненного опыта Назайкинский прибегает к информационному подходу для исследования различных аспектов музыкального восприятия. Но основное внимание он сосредоточивает прежде всего на пространственных компонентах и интонации.

Исследуя пространственные компоненты в восприятии музыки, Назайкинский даёт общее представление о диапазоне несомой звуком информации: «слух может доставлять нам чрезвычайно большую информацию об окружающем нас пространстве и о происходящих в нем событиях, причем – не только в невидимой, но и в видимой части пространства» [146, с. 111]. Объём и характер несомой звуком информации учёный выявляет путём сравнения слухового и зрительного восприятия. «В принципах передачи информации с помощью световых или звуковых волн с физической точки зрения нет разницы: глаз принимает комбинации световых волн, ухо – комбинации звуковых. Откуда же появляется то различие в объёме и характере сведений, получаемых зрением и слухом, о котором говорят физиологические и теоретико-информационные исследования и которое хорошо

знакомо каждому человеку из опыта? Это различие во многом представляет собой результат количественной разницы в частотах колебаний и длинах волн света и звука. Звуковые волны соизмеримы по длине с величиной обычных для человека жизненно важных объектов, предметов, а иногда и превосходят их. Поэтому они могут их обтекать. Этим и объясняется то, что звуковые волны слышимого диапазона частот несут мало информации о небольших по размерам объектах» [146, с. 116]. Тем не менее, «несмотря на резкое количественное отличие световых волн от звуковых, последние могут нести некоторые сведения не только об источниках звука, но и об окружающей их среде» [146, с. 116–117].

Переходя от общих теоретических положений к звучанию музыки, Назайкинский отмечает: «Информация, которая содержится в акустической волновой картине, образующейся в помещении, в концертных залах, чрезвычайно сложна, но слух человека, опираясь на пространственный опыт, извлекает очень большую ее часть. Существенную роль играет в этом реверберация. Для слуха именно отраженные звуки, время их запаздывания, громкость и длительность служат основным критерием оценки особенностей помещения, в котором исполняется музыка» [146, с. 122]. Далее учёный рассматривает конкретные музыкальные примеры воплощения музыкальными средствами имитации определённого рода звуков реального мира и прежде всего реверберационных отзвуков типа эхо. «В рассмотренных примерах приведены сходные случаи использования звуковых приемов, напоминающих реальные отзвуки, которые дают слуху информацию об объёмности пространства» [146, с. 133].

Итак, в приведённых высказываниях мы обнаруживаем указание на то, о чём звуки несут информацию. Это информация о расположенных в пространстве объектах, источниках звука, окружающей среде, особенностях помещения и объёмности пространства. При этом сами звуки рассматриваются исключительно в физическом плане как чисто акустическое явление, имеющее волновую природу, а слуховое восприятие, соответственно, – как чисто физиологический процесс. Всё это позволяет активно пользоваться представлением о звуке как об акустическом сигнале: «Чтобы разобраться в сложной смеси качественно однородных, од-

нотипных акустических сигналов, которые при всем их многообразии все же сводятся с физической точки зрения к колебаниям, отличающимся друг от друга лишь частотой, интенсивностью и направлением распространения, а в сложных сигналах и комплексах – соотношением этих характеристик, слух должен был (как у человека, так и у животных) найти надежный и практически ценный способ дифференцирования этих сигналов, соответствующий практической деятельности и служащий ей. Таким способом с очевидной необходимостью должно было явиться координирование звуковых раздражителей с видимыми, реальными, движущимися или неподвижными объектами действительности. Ведь именно во взаимодействии с ними в процессе практической деятельности приходил живой организм, и именно об их свойствах и действиях он должен был получать необходимую для его жизни и деятельности информацию всяческими путями, в том числе и через орган слуха» [146, с. 171–172]. Обращение к физиологии восприятия просматривается и в сравнении человеческого слуха с искусственными приёмниками звука: «Самое совершенное приемное акустическое устройство, самый точный искусственный приемник звуков, например микрофон, дал бы на выходе лишь запутанную недифференцированную кривую, разобраться в которой и найти нужную составляющую было бы практически почти невозможно. И это главным образом потому, что сигналы для микрофона не опредмечены, не связаны с объектами и их свойствами и, главное, – с их информативной значимостью, ценностью» [146, с. 173]. Таким образом, в целом, можно отметить, при исследовании пространственных компонентов Назайкинским рассматривается восприятие с точки зрения физиологических возможностей слуха оценивать акустическое пространство.

Обращение к общим акустическим свойствам звука и физиологическим особенностям его слухового восприятия безотносительно его содержания и принадлежности к той или иной категории, например, к музыке, обуславливает специфику использования понятия информации. В целом картина представляется следующим образом: человек посредством слуха получает информацию из акустического сигнала, при этом музыкальный звук выступает как частный случай

такого сигнала. Более того, и музыкальное произведение в целом «предстает как сложный акустический сигнал» [146, с. 174]. В результате при использовании понятия информации игнорируется музыкальная специфика. Оно непосредственно применяется к акустическим звукам, а к звучанию музыки, которая выступает здесь частным случаем проявления общих акустических свойств звука, оно имеет лишь косвенное отношение. В этом плане показательно, что всё отмеченное выше разнообразие несомой звуком информации об окружающем нас пространстве и о происходящих в нём событиях не имеет музыкальной специфики, а музыка способна, согласно Назайкинскому, с помощью музыкальных средств лишь имитировать те или иные звуки реального мира, и соответственно, вызывать ощущения тех или иных свойств акустического пространства. Так устанавливается лишь опосредованная связь музыки и информации. Таким образом, согласно исследованию Назайкинским восприятия пространственных компонентов с использованием теоретико-информационного метода в музыкальных звуках может содержаться информация о пространстве, но не реальном, а изображённом, симитированном с помощью различных музыкальных приёмов.

Использование информационного подхода при изучении восприятия пространственных компонентов во многом обусловлено рассмотрением звука как акустического сигнала и слухового восприятия с физиологической точки зрения. При этом чётко просматривается логика проведения исследования с использованием данного подхода. Сначала Назайкинский излагает то или иное общее теоретическое положение, выведенное на основе теоретико-информационных исследований. Эти положения не имеют непосредственного отношения к музыке, однако они необходимы учёному для того, чтобы создать фундамент, базу для последующих рассуждений. Опираясь на созданный теоретический фундамент, учёный обращается к акустической, физической природе музыки, экстраполируя на неё исходные положения. Тем самым звучание музыки становится частным случаем проявления некоторых общих положений, принципов и закономерностей, действие которых демонстрируется на конкретных примерах.

Как видим, и понятие информации, и информационный подход используют-

ся здесь в самом общем методологическом плане. В моменты их использования музыка не обнаруживает себя как специфическое, уникальное звуковое явление, а выступает как частный случай акустических сигналов, воспринимаемых человеком. Обращается внимание только на то общее, что свойственно как для музыки, так и для любого другого акустического процесса.

Изучение интонации в речи и музыке проводится путём их сравнения между собой, что уже происходило в выше рассмотренной статье учёного. Здесь наблюдается развитие ранее изложенных идей.

«Общность музыки и речи», считает Назайкинский, обнаруживает «звуковой результат, акустические характеристики воспринимаемой слухом информации» [146, с. 254]. На одну из таких характеристик учёный обращает особое внимание. Поскольку средняя фаза, находящаяся в окружении атаки и затухания, «в музыкальных и в речевых звуках является преобладающей по длительности», по мнению учёного, «стационарная часть тона в музыке и гласный звук слога в речи являются носителями основной интонационной информации. <...> В музыке только на стационарной части тона слух схватывает музыкальную высоту» [146, с. 258–259]. Здесь мы фактически сталкиваемся с ещё одним, особым родом несомой звуком информации, обладающей своей спецификой и получившей наименование интонационной информации. Однако для более полного представления об интерпретации Назайкинским этого понятия обратимся к следующим высказываниям учёного.

Продолжая сравнение музыки и речи, Назайкинский останавливается ещё на одной общей закономерности, «проявляющейся в восприятии речи и имеющей большое значение для музыкального восприятия. Она связана с тем, что при всем богатстве информации, которую могут нести звуки, <...> слух все же в большей степени, чем зрение, дает сознанию материал, требующий дополняющей работы воображения» [146, с. 271]. Дело в том, что, «будучи связана со словами, то есть с опосредствованным знаковым способом отражения мира, интонация и сама по себе способна включать механизм ассоциаций; лишившись же опоры на слова, или при ослаблении, уменьшении смысловой ценности слов, она “старается” компен-

сировать недостаток семантической информации собственными силами, рассчитывая на догадку слушателя» [146, с. 273]. В музыке интонация как раз оказывается вообще лишённой опоры на слова. «С этой точки зрения речь является для музыки прототипом обобщенного отражения действительности, сочетающего опосредствованную передачу информации с конкретной, непосредственной» [146, с. 273].

Суммируем сказанное прежде всего для уточнения трактовки понятия интонационной информации в музыке. Хотя в отношении к воспринимаемому слухом звуку как акустическому сигналу интонационная информация аналогична ранее рассмотренной информации о пространстве и происходящих в нём событиях, в отличие от последней, касавшейся общих свойств звука, она является непосредственным достоянием музыки и речи. Носителем основной её доли является стационарная часть тона в музыке и гласный звук в речи. А поскольку стационарная часть тона обеспечивает восприятие музыкальной высоты, интонационную информацию, которую несут музыкальные звуки, можно интерпретировать как материал, который слух даёт сознанию в виде музыкальной звуковысотности.

Такая интерпретация интонационной информации позволяет выявить ещё одну её особенность. Содержательный аспект, свойственный всему рассмотренному выше разнообразию несомой звуком информации о пространстве и происходящих в нём событиях, исчезает. Интонационная информация имеет непосредственное отношение к синтаксису, так как в ней отсутствует смысловое, духовное наполнение, но отражается материальная сторона её носителя. Обратим внимание на то, что и масштабный уровень, связанный с интонированием, Назайкинский называет синтаксическим [146, с. 253].

Соотношение интонации с синтаксисом выглядит вполне очевидным, что позволяет нам интерпретировать интонационную информацию как синтаксическую, хотя сам Назайкинский понятия «синтаксическая информация» не употреблял, в отличие от семантической интерпретации, которая прямо констатируется учёным. Здесь упоминает семантическая информация, которую учёный связывает со смыслом, то есть трактует в смысловом, содержательном плане. При этом ин-

тонационная и семантическая информация некоторым образом противопоставляются друг другу: если первая отражает материальную сторону своего носителя, то вторая – передаваемый посредством этого носителя смысл. Судя по сказанному Назайкинским, музыка в силу того, что музыкальная интонация лишена опоры на смысловую наполненность слов, всегда пребывает в состоянии дефицита семантической информации. Из звучания музыки слушатель непосредственно черпает интонационную информацию в виде сведений о высоте музыкальных звуков, а вот семантическую информацию он восстанавливает, воссоздаёт с помощью догадки, воображения, то есть получает опосредовано. Следовательно, оба вида информации существуют не изолированно друг от друга, а тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Совокупность текста и передаваемого им смысла вне зависимости от форм их связи образует, по мнению Назайкинского, ту целостность, в которой заключена информация. «Формы связи текста сообщения и его интонационного воплощения с ситуационным контекстом различны. Одной из наиболее важных является опора сообщения на конкретное предметное, жизненное окружение в передаче смысла. С этой точки зрения речевой текст или музыкальная пьеса выступают как элемент более крупного целого, причем информация заключена именно во всем целом» [146, с. 278]. Так устанавливается единство и взаимосвязь интонационной и семантической информации. То есть информацией, заключённой в музыкальном произведении, следует считать совокупность интонационной и семантической её составляющей.

К сфере содержания Назайкинский применяет не только понятие семантической информации. «Для того чтобы определить, что музыка может позаимствовать в речевых формах передачи смысловой, образно-характеристической и эмоциональной информации, целесообразнее брать речь во всем ее многообразии живых жанровых форм» [146, с. 280]. Следовательно, все эти три вида информации могут передаваться не только речью, но и при определённых условиях музыкой. Рассмотрению «той роли, которую играет интонация в передаче характеристической, эмоциональной и смысловой информации» [146, с. 284], учёный посвящает

отдельный раздел исследования, наделяя интонацию характеристической, эмоциональной и смысловой функциями, соответствующими передаче каждого из этих видов информации.

Остановившись «на функциях передачи эмоциональной и логически-смысловой информации» [146, с. 293], Назайкинский доказывает способность музыки, как и речи, передавать такого рода информацию. Причём эмоции и смысл представляются тесно взаимосвязанными и взаимообусловленными. «И в речи и в музыке смысловое начало всегда несет в себе эмоциональный подтекст, а эмоция всегда осмысленна» [146, с. 293]. Следовательно, передаваемая интонацией эмоциональная и смысловая информация предстаёт в неразрывном единстве.

Но «интонация по своему рисунку всегда достаточно сложна и несет в своих процессуальных характеристиках большую информацию не только о смысле и эмоции, но и об облике, характере, личности человека» [146, с. 290–291]. Если охватываемая эмоциональной и смысловой информацией область содержания, обозначенная в наименовании, вполне очевидна, то понятие характеристической информации нуждается в более подробном представлении. Относительно характеристической функции речевой интонации, заключающейся в передаче характеристической информации, Назайкинский пишет: «Конечно, информация о человеке, о его облике заключена не только в интонации», но и в лексике [146, с. 284]. Раскрытию личности говорящего при этом способствуют различные физические свойства звука, одним из которых, например, является тембр. «Способность передавать информацию о физических свойствах объекта усиливается в жизненной практике благодаря многократным сопоставлениям звуковых впечатлений со зрительными. Тембр в результате начинает ассоциироваться непосредственно с инструментом или человеком, становится как бы заместителем – “репрезентантом” звукового объекта, его знаком, символом» [146, с. 287]. Изложенные общие положения о передаче характеристичной информации в речи Назайкинский переносит на музыку. И здесь обнаруживается изменение содержания информации. Если в речи характеристическая информация мыслилась как информация об облике, ха-

рактуре, личности говорящего человека, то в музыке – это информация об образах или персонажах, действующих в сюжете музыкального произведения. А из средств выразительности, с помощью которых передаётся характеристическая информация в музыке, рассматриваются тембр, звуковысотность и громкость.

В процессе изучения интонации в речи и музыке Назайкинский упоминает ещё один вид информации. «Коммуникативные особенности жанров, отражающиеся в структуре текста, в действии принципа контекстной обусловленности художественной информации, в ассоциативных связях жанров с типичными ситуациями и с теми или иными историческими эпохами, служат источником действительности, содержательности музыкального языка и отдельных приемов музыкальной речи» [146, с. 281–282]. Более подробного разъяснения, что подразумевается под понятием «художественная информация», в отличие от других видов информации, упоминаемых в данном исследовании, учёный не даёт. Можно лишь предположить, что под этим понятием подразумевается нечто, предоставляемое человеку художественным произведением и при этом охватывающее как структуру текста, так и его содержание.

Итак, изучение интонации в речи и музыке обнаружило новые аспекты несомой звуком информации. Более того, в отличие от рассмотренной ранее информации о пространстве и происходящих в нём событиях здесь представлены особые виды информации, получившие собственное терминологическое наименование. Назайкинский доказал, что музыкальный звук может нести разнообразную информацию: интонационную, семантическую, смысловую (или логически-смысловую), эмоциональную, характеристичную (или образно-характеристичную) и художественную.

Для характеристики применения Назайкинским информационного подхода при изучении интонации в речи и музыке в целом можно отметить следующее. При сравнении речи и музыки в связи с использованием информационного подхода просматривается та же логика проведения исследования, что и при изучении пространственных компонентов в восприятии. Сначала учёный выдвигает какое-либо общее положение, проявляющееся в восприятии речи и музыки и опираю-

щееся на те или иные теоретико-информационные принципы и закономерности передачи информации. Это положение становится отправной точкой для последующих рассуждений, которые возникают в результате его экстраполяции на восприятие речи и музыки. При изучении интонации в речи и музыке сохраняется и имевшая место при исследовании пространственных компонентов в восприятии общая исходная методологическая установка, согласно которой воспринимаемый звук рассматривается как акустический сигнал, а слуховое восприятие – как физиологический процесс. В соответствии с этой установкой, звучание музыки, как и речи, должно представлять собой лишь частный случай общих акустических процессов. Однако смена ракурса исследования приводит к изменению направленности методологического подхода. Исследовательский метод теперь нацелен не на выявление общего, что свойственно любым звукам, в том числе и музыкальным, а на обнаружение конкретной специфики музыкального звука, отличающей его от звуков иного происхождения. Теперь музыка рассматривается не столько как частный случай проявления некоторых общих закономерностей, сколько как особое, уникальное явление, обладающее спецификой. Это, собственно, и позволяет обнаружить отмеченные выше новые аспекты несомой звуком информации. Интонационную, семантическую, смысловую, эмоциональную, характеристичную и художественную информацию несёт не любой звук, но эти виды информации свойственны речи и музыке. Наличие такой информации в речи и музыке способствует выделению их из всей совокупности звуковых объектов как звуковых сигналов особого рода. При этом в сравнении музыки и речи обнаруживается не только общее для них, но и специфическое для музыки.

Подведём итоги нашего исследования книги «О психологии музыкального восприятия» Назайкинского как опыта применения информационного подхода в музыкознании. На основе проведённого нами анализа этой книги попытаемся дать общую характеристику взглядов учёного на информацию и информационный подход.

Информационный подход в данном исследовании имеет весьма важное значение и является одним из ключевых, ведущих методологических оснований. Он

проявляет себя через использование Назайкинским выведенных на основе теоретико-информационных исследований наиболее общих идей, положений и закономерностей, которые в дальнейшем экстраполируются на восприятие музыки. Весомая роль информационного подхода в исследовании проявляется и через активное использование понятия информации, которое становится действенным инструментом исследования.

Интерпретация информации и применение информационного подхода у Назайкинского, естественно, имеют некоторые ограничения, что обусловлено целенаправленностью исследования. Учёный говорит только о движении информации от человека к человеку. Он рассматривает её исключительно в связи с деятельностью человека (будь то индивидуальное или общественное сознание) как фактор межличностной коммуникации, человеческого общения. Более того, внимание учёного сосредоточивается только на тех аспектах движения информации, которые касаются восприятия музыки.

В соответствии с исходной методологической позицией, в своих рассуждениях о музыкальном восприятии, связанных с применением информационного подхода, Назайкинский отталкивается от физических свойств звуковых объектов, выступающих для человека в качестве акустических сигналов. При этом звук рассматривается как акустическое волновое явление вне зависимости от материала и содержания, что позволяет обращаться к наиболее общим закономерностям слухового восприятия. Музыка представляется одной из форм акустических сигналов, благодаря чему она подчиняется общим закономерностям восприятия звуков. А общее правило, по представлениям учёного, таково: воспринятая слухом из окружающей среды информация о свойствах акустического сигнала служит материалом для работы сознания, которое на основе этого материала посредством имеющихся в тезаурусе человека ассоциаций выстраивает или восстанавливает содержательную часть информации. Это общее правило применяется и к восприятию музыки.

Обобщённый взгляд на слуховое восприятие сказывается и на общем толковании понятия информации. В целом она однозначно трактуется как сведения,

полученные через органы чувств. Причём такая интерпретация выдерживается на протяжении всего исследования. Назайкинскому удаётся избежать противоречий в толковании информации, что бывает достаточно редко при обращении к информационному подходу из-за многозначности самого понятия информации. Также учёный прибегает к уточнению понятия информации в зависимости от того, какого рода сведения передаются. Так появляется разделение на интонационную и семантическую информацию, смысловую, эмоциональную, характеристичную, а также художественную информацию.

Общее толкование информации как сведений соответствует обыденным представлениям об этом явлении, что непосредственно указывает на её содержательный аспект. И здесь мы сталкиваемся с очевидным противоречием. Такое толкование информации несколько расходится с теми трактовками этого понятия, которые приняты в шенноновской теории информации, а ведь именно к ней апеллирует Назайкинский, формируя базу для своих рассуждений. Как известно, теория информации стремится отвлечься от содержательных аспектов информации, просто игнорируя их, а Назайкинский поступает прямо противоположным образом. К тому же хотя учёный периодически заводит разговор о различных количественных характеристиках информации, он трактует её не отвлечённо как некую абстракцию, что свойственно теории информации, а вполне определённо как количество конкретных сведений.

Конечно, влияние теории информации на характер исследования ясно просматривается. Однако Назайкинский прибегает лишь к её общим идеям и положениям без непосредственного обращения к её математическому аппарату. Более того, сами теоретико-информационные идеи в данном исследовании используются в основном сквозь призму психологии и физиологии. Назайкинский воспользовался не непосредственными достижениями теории информации, а результатами некоторых психологических или физиологических исследований с применением этой теории (например, [52; 141; 228]).

Сказанное весьма показательно характеризует информационные взгляды Назайкинского, охватывая не только проанализированные, но и все указанные

выше работы, где применялся информационный подход в исследовании вопросов музыкального восприятия. Такая устойчивая и непротиворечивая интерпретация понятия информации, а также достаточно последовательное и логичное применение методологии информационного подхода указывает то, насколько строго и научно корректно действовал учёный. При всём многообразии информационных теорий и трактовок информации он стремился избегать многозначности и неопределённости, используя только то, что способствует достижению цели музыковедческого исследования, раскрытию механизмов и закономерностей музыкального восприятия. На страницах своей книги Назайкинский показывает, сколь разнообразную информацию могут нести звуки вообще и музыкальные в частности. Это доказывает, насколько информационно богат и неисчерпаем мир музыкальных звуков.

3. Информационный подход в комплексных исследованиях музыкального искусства

В предыдущих разделах главы мы рассмотрели междисциплинарное взаимодействие в рамках применения информационного подхода в области музыкальной семиотики и музыкальной психологии. При этом следует признать определённую ограниченность подобных исследований, обусловленных кругом рассматриваемых проблем. Выход на более широкие исследовательские просторы обеспечивает комплексный подход с привлечением методов различных научных областей. Данный раздел посвящён изучению того, каким образом происходило освоение этого исследовательского пространства с непосредственным участием информационного подхода.

Мы рассмотрим взгляды Е. А. Ручьевской на информацию в музыке, а также использование ею информационного подхода в музыковедческих исследованиях. Для этого мы проанализируем её широко известную монографию «Функции музыкальной темы» [203], в которой, как нам представляется, нашли отражение позиция и исследовательские установки учёного в интересующих нас аспектах.

Это может пополнить общие представления об информационном подходе и о возможностях его использования в музыковедческих исследованиях.

Характеристику взглядов Ручьевской на информацию начнём с выявления того, что подразумевает учёный под этим понятием. Прежде всего заметим, что в монографии активно употребляется термин «художественная информация», имеющий весьма важное значение для данного исследования. Вот характерное высказывание: «Интонация как материальный носитель художественного смысла, как единство содержания и формы не может быть ограничена определенными конструктивными рамками. В художественном произведении интонационно всё, все его элементы: и мелодия, и гармония, и форма, и инструментовка, и т. д. Интонация имеет как бы разлитой характер, выявляется в любом фрагменте, в любой составляющей музыкального текста. В тоже время понятие “интонация” неприменимо к нехудожественному тексту или к элементам текста, не несущим непосредственно художественной информации» [203, с. 12]. Как видим, Ручьевская ставит в непосредственную взаимозависимость понятия интонации и художественной информации. Одно без другого, по её мнению, существовать не может. Там, где нет интонации, а это не только полностью касается нехудожественного текста, но и может относиться к некоторым элементам художественного текста, нет в наличии и художественной информации. Интонационность охватывает все те элементы художественного текста, которые несут художественную информацию, и наоборот, отсутствует там, где такой информации нет. Таким образом, согласно Ручьевской, любой художественный текст, в том числе и музыкальный, интонационен, следовательно, он непременно содержит художественную информацию. А если учесть, что интонация у Ручьевской является носителем смысла, то взаимообусловленная с ней художественная информация оказывается в тесной связи со смыслом. Отсюда можно сказать, что музыкальный текст содержит художественно-смысловую информацию.

Следующее высказывание характеризует художественную информацию в несколько ином плане: «В художественной форме тема <...> далеко не всегда является образной проекцией формы. Таковы, например, заимствованные темы ва-

риаций в классических высокохудожественных вариационных циклах, а также темы-конструкции, которые вне контекста, вне развития художественной информации не несут» [203, с. 13]. Значит, при условии наличия контекста и развития тема музыкального произведения становится образной проекцией формы и носителем художественной информации. В противном случае, ни того, ни другого не происходит. Следовательно, между художественной информацией и образностью устанавливается прямая связь. Отсюда, перефразируя мысль Ручьевской, можно сказать, что при соблюдении определённых условий тема музыкального произведения является носителем художественно-образной информации.

Таким образом, из сказанного Ручьевской вытекает, что музыкальное произведение является носителем художественной информации. При этом данная информация неоднородна и включает в себя смысловую и образную составляющую. Вместе с тем она выступает и как некоторая целостность, где общим для обеих составляющих является то, что они относятся к сфере семантики. Отсюда художественную информацию в трактовке Ручьевской можно охарактеризовать как совокупность образного и смыслового содержания.

Как мы выяснили, элементы музыкального текста, пронизанные интонированием, несут художественную информацию. Но встречается музыкальный материал и иного рода. Ручьевская пишет: «Общие формы звучания (ОФЗ) располагаются <...> в досемантических рядах. ОФЗ не несут художественной информации, но это не значит, что они вообще не несут информации. <...> Можно обнаружить слои, информирующие слух о принадлежности данного звучания к различным стилистическим пластам» [203, с. 61]. Из сказанного следует, что в музыкальном материале имеется не только художественная информация, но и информация о стиле. Общие формы звучания показательны тем, что позволяют наглядным образом дифференцировать оба вида информации: по мнению Ручьевской, в них отсутствует художественная информация, но они информируют слух о принадлежности к тому или иному стилю. Отсюда можно заметить, что оба вида информации в каком-то смысле противоположны: если художественная информация имеет отношение к семантике, то информация о стиле обозначена учёным как «досеман-

тическая». А если иметь в виду, что стиль представляет собой некоторую совокупность языковых средств, становится очевидным, что информация о стиле непосредственно касается синтаксиса музыкального текста. Следовательно, можно сказать, что художественная информация обращена во внутрь произведения, к его собственной онтологической имманентности, а информация о стиле – во вне, к языковым структурам, являющимся общественно-культурным достоянием.

Как мы видим, информационный подход позволяет Ручьевской дать содержательную характеристику различным формам звучания. Так, поскольку общие формы звучания не несут художественной информации, им отказано в содержании образа и смысла. Следуя от противного, надо полагать, те элементы музыкального материала, которые нельзя оценить как общие формы звучания, то есть обладают некоторой специфичностью, уникальностью, оказываются наделёнными художественной информацией, а значит, образностью и смыслом. Характер отношений общих форм звучания и других моделей и стереотипов Ручьевская иллюстрирует приведёнными в книге Дж. Пирса «Символы, сигналы, шумы» [163, с. 297–300] опытами стохастического сочинения музыки, проделанными в том числе и специалистами по теории информации. Эти опыты, по мнению учёного, «демонстрируют, как с помощью стереотипов, моделей, правил, то есть набора языковых средств, минуя стадию художественного мышления и даже стадию конкретного логического мышления, необходимую для создания целостной формы, организуется звучание, в котором <...> материалом каждого момента <...> являются ОФЗ» [203, с. 65]. Эти примеры «творчества» демонстрируют тип стиля музыки, созданной стохастическим методом, однако данные эксперименты не имеют ничего общего с подлинным художественным творчеством. В подобной музыке имеется информация о стиле, но, как считает Ручьевская, отсутствует подлинная художественная информация. Собственно, по этой причине данная музыка и была отнесена к общим формам звучания. Таким образом, информационный подход позволяет идентифицировать музыкальный материал как относящийся или не относящийся к общим формам звучания. Это зависит от того, имеется ли в музыкальном фрагменте художественная информация в виде образно-смыслового со-

держания.

Другим проявлением информационного подхода в рассматриваемом исследовании стало использование Ручьевской вслед за Е. В. Назайкинским методологического положения о том, что слух доставляет информацию об окружающем нас мире и о происходящих в нём событиях [146, с. 111; 203, с. 16]. С опорой на это положение Ручьевская рассматривает способность музыки вызывать пространственные представления и зрительные ассоциации [203, с. 16–17].

Из этого же методологического положения логически вытекают рассуждения Ручьевской о порогах восприятия. Опираясь на исследования А. Моля [141], она из установленных порогов восприятия особо выделяет пороги насыщения, которые, по её представлениям, ограничивают зону восприятия количеством информации [203, с. 66]. Из взаимной корреляции шкал всех порогов восприятия она выводит очень важное для рассматриваемого исследования понятие оптимальной зоны отчётливого восприятия [203, с. 67]. А поскольку пороги насыщения в этом занимают одну из ключевых позиций, обозначение зоны отчётливого восприятия в большой степени зависит от количества информации.

Так устанавливается тесная связь степени отчётливости восприятия со степенью насыщения, а дальнейшее развитие этой идеи опирается на количественное толкование понятия информации. Поскольку пороги насыщения у Ручьевской детерминированы количеством воспринимаемой информации и от степени насыщения зависит степень отчётливости, можно сказать, что степень отчётливости зависит и от количества воспринимаемой информации. Соответственно, «порог насыщения – это порог, за пределами которого музыка переходит в пассивно воспринимаемый фон, шум и далее – в помеху или (если звучание не вызывает постоянного физиологического раздражения) выпадает за пределы осознанного восприятия» [203, с. 68]. По мнению Ручьевской, за порогом насыщения звучание, теряя рельефность, выходит за пределы зоны оптимальной отчётливости и превращается в шум: «Непрерывно звучащий тон одной высоты мертвеет и переходит в шум, помеху» [203, с. 69] или «Отрывок художественного произведения и даже целая пьеса в принципе могут превратиться в фон и шум при непрерывном многократ-

ном воспроизведении» [203, с. 69]. Как видим, перенасыщение воспринимаемой информацией переводит музыку в разряд шума и даже помехи. А к такому выводу можно прийти явно только при опоре на достижения классической теории информации.

Показательно, что Ручьевская в данном исследовании не только говорит о количестве информации, но и прибегает к её количественным показателям: «Насыщение избыточной информацией в музыке – это прежде всего избыток повторений, избыток однотипного звучания» [203, с. 68]. Использование понятия «избыточная информация» связано с выходом за пределы порога насыщения. При этом указывается причина возникновения избыточной информации: избыток повторений, однотипного звучания. По мнению Ручьевской, к порогу насыщения приводит ритмическая и звуковысотная повторность, например, повторение одного звука, фигуры из одного интервала типа трели, мелодической фразы [203, с. 68]. Следовательно, количество информации прямо соотносится с количеством повторений. Но такое соотношение не может пролить свет на понимание того, что в данном случае подразумевается под самой информацией. Единственное, что можно сказать определённо: понятие информации здесь ограничивается синтаксическим аспектом. Возможно, возникшие сложности с пониманием толкования информации в термине «количество информации» связаны с традиционной проблемой для всей классической теории информации, где содержание понятия «информация» оказывается весьма неопределённым в смысловом, но очень точно определённым в формульно-математическом плане.

Наряду с избыточностью, в исследовании упоминается и другой количественный показатель информации: «Когда исчезает всякий рельеф, исчезает запоминаемый объект (тема), исчезает и музыкальная форма как целое. Возникающий дефицит информации приводит к сиюминутному насыщению и пресыщению» [203, с. 153]. Дефицит информации естественно считать противоположным показателю избыточности. Но, как ни парадоксально, о нём Ручьевская говорит в связи с теми же элементами музыкального текста, в которых ранее обнаружилась избыточность. Попробуем разъяснить этот парадокс, действительно имеющий ме-

сто. Дело в том, что информацией, о которой в данном случае говорит Ручьевская, обладает только тематический материал, а в общих формах движения, фоновом материале такая информация отсутствует. И нетрудно догадаться, что мы имеем дело с художественной информацией, согласно с её вышеописанной характеристикой. Дефицит именно этого рода информации, касающейся семантической составляющей, и возникает в общих формах звучания. Что касается избыточности, то она проявляется в тех же самых общих формах звучания, однако касается совершенно иной составляющей информации, синтаксической.

Таким образом, избыточность и дефицит информации действительно могут одновременно сочетаться в музыкальном материале, так как характеризуют разные виды информации. Дефицит проявляется в связи с художественной информацией (то есть с семантикой музыкального материала), а избыточность – с информацией о стиле (то есть с синтаксисом). Оба эти явления Ручьевская обнаруживает в общих формах звучания. Дефицит информации появляется здесь в связи с исчезновением рельефа, объекта, темы, и соответственно, потерей оригинальности, специфичности. Одновременно с этим на синтаксическом уровне происходит достижение и пересечение границы насыщения количеством воспринимаемой информации, что и создаёт ощущение избыточности. Следовательно, можно утверждать, что дефицит в области семантики непосредственно связан с избыточностью в области синтаксиса.

Дефицит, как и избыточность информации – это, по сути, крайние количественные показатели информации, которые не могут охватывать весь музыкальный материал. Поэтому представляется неслучайным введение Ручьевской в рассматриваемое исследование понятия «информативная насыщенность», которое, как нам представляется, как раз и способно выступать в качестве общей количественной характеристики информации. Информативная насыщенность тематического элемента учёным соотносится с такими параметрами звучания, как плотность, многозвучность, динамика [203, с. 70]. Как известно, параметры звучания редко сохраняются в одном состоянии и обычно оказываются весьма подвижными, что, естественно предположить, должно влиять на информативную насыщен-

ность. На этот факт обращает внимание и Ручьевская, формулируя очень важное для рассматриваемого исследования положение: «Функциональность формы теснейшим образом связана с изменением информативной насыщенности музыкальной ткани, а это последнее определяется, в свою очередь, изменением соотношения отчетливого и суммарного, рельефного и фонового» [203, с. 72]. Это фактически указывает на важнейшее значение информативности для распределения функций в форме. Так негласно информационный подход проникает в центральную тему исследования, связанную с функциональностью формы: функциональность оказывается напрямую обусловленной информативной насыщенностью музыкальной ткани.

Анализ взглядов Ручьевской на информацию и характера использования ею теоретико-информационной методологии в рассматриваемом исследовании приводит нас к следующим результатам. Понятие информации здесь узкоизбирательно, что, естественно, обусловлено целью и задачами исследования. Ни одного ясно сформулированного определения этого понятия в монографии мы не встретили, тем не менее смысловое наполнение просматривается из контекста вполне отчётливо. В исследовании фигурируют два вида информации, обнаруживаемые в музыкальном произведении. Художественная информация касается семантики музыкального материала и охватывает образное и смысловое содержание. Информация о стиле касается синтаксиса музыкального материала и репрезентирует музыкально-языковую систему. Последний вид информации имеет некоторое количественное выражение, что позволяет говорить о пороге насыщения и избыточности. Но и художественная информация может быть оценена количественно (хотя, попав в ситуацию парадокса, Ручьевская этого не сделала), выражением чего фактически служит понятие дефицита информации. В целом же количественный критерий информации проецируется на информативную насыщенность музыкального материала. Таким образом, можно сказать, что методологическая роль понятия информации в рассматриваемом исследовании заключается в том, что оно тем или иным образом характеризует музыкальный материал.

Обратим внимание на то, что на протяжении всей монографии Ручьевская

ни разу открыто не заявляет об использовании информационного подхода как одного из центральных методологических оснований своего исследования. Вместе с тем фактически он таковым и является. Именно он во многих случаях выступает в качестве мощной доказательной базы для конкретных положений излагаемой автором теории функции музыкальной темы. Среди этих положений, помимо уже отмеченных выше, можно выделить зависимость представительности, репрезентативности тематического материала от его информативности [203, с. 85]; проявление внутреннего родства додекафонии и сонористики благодаря тому, что в соответствии с законом перехода количества в качество «усложнение отношений голосов, тематическая их дифференциация, уплотнение информации, в конечном счете, неизбежно ведут к слиянию звучания в недифференцированное звуковое пятно» [203, с. 133]; отличие тематизма жанров крупной формы от тематизма жанров малой формы в связи с тем, что «здесь действует типичная и для пространственных искусств закономерность – чем меньше объем целого, тем больше информации, больше деталей содержится в каждой его части» [203, с. 137]; неисчерпаемость слушательских вариантов, которая обеспечивается заложенной в музыке информативностью [203, с. 153]. Как видим, информационный подход активно проявляет себя практически на протяжении всего рассматриваемого исследования. При этом наблюдается взаимодействие информационного подхода с семиотикой в музыкально-языковых аспектах и психологией в сфере музыкального восприятия.

Изложенные Ручьевской идеи, связанные с применением информационного подхода, получили дальнейшее распространение в трудах других музыковедов. Так, выдвинутым ею положением об информационной насыщенности музыкального текста воспользовался И. К. Кузнецов в книге «Теоретические основы полифонии XX века». В соответствии с этим в качестве одной из теоретических проблем полифонии в современной музыке он отмечает информационную насыщенность голосов в полифонической ткани [108, с. 40]. Данная проблема рассматривается на протяжении всего исследования, выявляя на основе принципа «информационной насыщенности» (или просто «насыщенности») некоторые закономер-

ности в полифонической музыке. Отсюда этот принцип можно считать одним из ведущих методологических установок исследования.

Термин «информационная насыщенность», по мнению Кузнецова, охватывает «такие понятия, как количественная и качественная информация. Он раскрывает механизм восприятия в полифоническом произведении различных участков мелодических линий, которые имеют, как правило, различную интонационно-ритмическую активность» [108, с. 41]. Следовательно, в информации учёный выделяет качественные и количественные характеристики, оказывающие определённое воздействие на восприятие музыкальной ткани.

Востребованность в данном исследовании количественной характеристики информации, на наш взгляд, обусловлена прежде всего потребностью в отражении уровня концентрации музыкальных событий в той или иной мелодической линии полифонической ткани. Поскольку информационная насыщенность связывается учёным с двумя сторонами мелодической линии – степенью функциональной активности в контексте темпа ритмического движения и сложности мелодического рисунка и интонационной яркостью в контексте интервалики в ладово-функциональном отношении [108, с. 41] – в данном случае мы можем наблюдать актуализацию синтаксического аспекта информации. Количественная характеристика степени концентрации в мелодической линии интенсивности ритмического движения и яркости интонационного комплекса позволяет учёному установить возникающую в процессе восприятия полифонической музыки иерархичность голосов с выдвиганием одного из них на положение ведущего. «Понятие “ведущий голос”, таким образом, тесно связано с понятием “информационная насыщенность текста”» [108, с. 42]. Такое распределение элементов музыкальной ткани непосредственно проистекает из положения Е. А. Ручьевской о функциональности в форме, обусловленной информативной насыщенностью. Данное положение, как убедительно показывает Кузнецов, имеет силу и в связи с функциональной иерархичностью голосов в полифонической ткани.

Уделение внимания качественной стороне информации проявляется через обращение к несомой музыкальным материалам семантике. Более того, Кузнецов

нередко говорит о концентрации интонационно-смысловых или интонационно-семантических единиц в мелодических линиях голосов полифонической ткани. Это позволяет нам утверждать, что фактически складывается представление об информации в единстве синтаксического и семантического её аспектов. Подтверждение этому мы находим в одном из выводов исследования о том, что «восприятие <...> мелоса связано с различной концентрацией интонационно-смысловых элементов, создающих “информационную насыщенность” на определенном участке развертывания того или иного голоса, которая дифференцирует ткань, выделяя в ней главные интонационные и конструктивные приоритеты» [108, с. 195].

Таким образом, в данном исследовании идея информационной насыщенности музыкального текста получает претворение и развитие. Она реализуется благодаря привлечению прежде всего информационного подхода, однако при этом учитываются некоторые семиотические характеристики и психологические особенности восприятия. Кроме того, понятие информации предстаёт в совокупности её аспектов, охватывая количество и качество, синтаксис и семантику. Следовательно, в данном исследовании мы обнаруживаем проявление комплексного взгляда как на понятие информации, так и методов исследования.

Если у Е. А. Ручьевской лишь намечился путь к комплексному исследованию музыки с использованием информационного подхода в содружестве с методами иных научных областей, то М. Г. Арановский целенаправленно реализовывал свои исследования на основе координации всех необходимых научных методов, нередко включая в методологический комплекс информационный подход.

Поэтому теперь рассмотрим взгляды Арановского на информацию в музыке и использование информационного подхода в его исследованиях. Для этого мы проанализируем несколько его научных работ, которые, как нам представляется, в наибольшей степени отражают позицию и исследовательские установки учёного в данном направлении.

Одно из первых обращений Арановского к понятию информации осуществлено в двух статьях, опубликованных в сборнике «Проблемы музыкального мыш-

ления» [8; 10].

Первую статью «Мышление, язык, семантика» Арановский начинает с того, что рассматривает «музыку как особый вид коммуникативной деятельности», а музыкальное произведение как «сообщение, отправляемое композитором и получаемое слушателем» [8, с. 91]. И «в этом плане музыка предстает как один из самых мощных информационных процессов, охватывающих в принципе все общество» [8, с. 91]. Следовательно, музыкальное произведение признаётся носителем информации, передаваемой от композитора к слушателю. Но для осуществления музыкально-коммуникативного акта, по мнению учёного, необходимо наличие некоторой системы музыкального языка, порождающей тексты музыкальных сообщений и связывающей все звенья коммуникативной цепи, и музыкальное мышление, реализующее музыкально-языковые способности. Оба эти понятия – музыкальный язык и музыкальное мышление – получают у Арановского определённое толкование в контексте информационного подхода.

Музыкальный язык, как и любой другой язык, по мнению Арановского, «является кодирующей системой, предназначенной для передачи особой информации» [8, с. 92]. Причём он «накладывает определенные ограничения на передаваемую с его помощью информацию» [8, с. 95]. Это означает, что посредством заданной системы музыкального языка может быть передана только та информация, которая доступна для кодирования. Возникающая же необходимость в передаче новой, пока не доступной для кодирования информации приводит к эволюционным процессам в существующей системе музыкального языка.

Что касается музыкального мышления, то его первая и важнейшая функция обозначена как «создание информации» [8, с. 92]. Оно «"строит" структуру музыкального произведения как материального объекта, кодируя в ней необходимую информацию» [8, с. 93]. А музыкальный язык как систему кодирования Арановский располагает между «информацией, которая должна перейти в материальную структуру (музыкального произведения. – С. П.), и самой этой структурой» [8, с. 93]. Таким образом, мы можем вывести следующую логическую цепочку: музыкальное мышление создаёт информацию, которая с помощью музыкального

языка кодируется, облекаясь в некоторую материальную структуру, в качестве которой выступает текст музыкального произведения. Эта формула становится одним из ключевых методологических положений данной статьи. И получена она посредством применения информационного подхода.

В основе функционирования указанной цепочки лежит, как видим, информация. Изначально она, когда создаётся музыкальным мышлением, представляется как нечто целое, неделимое. Однако её передача сопряжена с квантованием, то есть разбиением на дискретные элементы. «Язык накладывает свою структуру на информацию, расчлняя ее на “порции”, кванты и одновременно объединяя их в целостное сообщение» [8, с. 104]. Следовательно, функционирование указанной цепочки мы можем представить в следующем виде: музыкальное сообщение создаётся из элементов, которые получаются в результате квантования информации, созданной музыкальным мышлением, посредством музыкального языка. Отсюда информация оказывается не тождественной ни сообщению, ни включённым в него знакам. Она стоит за материальной оболочкой как то, что передаётся посредством знаков и сообщения. Наше толкование взглядов Арановского подтверждается и его собственным, хотя и осторожным высказыванием в виде гипотезы: «Можно вывести предположение, что квантуется во времени сама информация, что рождающееся содержание складывается из дискретных импульсов» [8, с. 120]. Из этого предположения, что в процессе возведения структуры музыкального произведения информация квантуется на дискретные импульсы, сложение которых рождает содержание, логически следует непосредственное соответствие содержания музыкального произведения с закодированной в нём информацией. В этом просматривается смысловая близость, но не тождественность понятий «информация» и «содержание».

Таким образом, информация в статье Арановского – это не символы, не материальные элементы, а то, что в них закодировано и преобразовано в материальный объект. «Передача некоторой информации», по мнению учёного, есть «осуществление семантических задач» [8, с. 112]. Во всей же своей целостности информация связывается учёным с планом содержания, семантикой, смыслом [8,

с. 117]. А это означает, что информация относится к сфере идеального, она трактуется в семиотическом аспекте как значения, несомые материальными образованиями в структуре музыкального сообщения, то есть музыкальными знаками.

Особо отметим специфику применения в данной статье информационного подхода, заключающуюся в его междисциплинарном взаимодействии с семиотикой и психологией в рамках музыковедческого исследования. Такая методологическая конгломерация в принципе задана самой темой исследования, где мышление побуждает обращение к психологии, язык – к семиотике, семантика – к понятию информации.

В данной статье Арановский пользуется информационным подходом для изучения музыкального мышления и его связи с музыкальным языком в системе музыкальной коммуникации. Понятие «информация» здесь является рабочим наряду с понятиями «музыкальное мышление» и «музыкальный язык», и учёный сам разъясняет это обстоятельство. Хотя понятие «информация» вошло в научный обиход недавно, слово это достаточно древнее, и именно поэтому используется учёным не как новое, а как давно известное. Отсюда то, что «искусство информативно», то есть сообщает некоторую информацию, он называет тривиальным фактом [8, с. 100], а значит не нуждающимся в доказательстве и являющимся вполне естественным как само собой разумеющееся.

Во второй статье Арановского «О психологических предпосылках предметно-пространственных слуховых представлений» [10] информационный подход как методологическая основа непосредственно не применяется. Но в ней употребляет термин «музыкальная информация». По мнению учёного, возникшее в воображении композитора музыкальное произведение воспроизводится в сознании слушателя благодаря протеканию процесса передачи музыкальной информации. К этому процессу относятся «запись с помощью принятой системы знаков, исполнение, чтение записи» [10, с. 265]. И хотя сказанное здесь не вполне разъясняет, что подразумевается под музыкальной информацией, ясно, что к ней, в частности, имеет отношение нотный и акустический текст музыкального произведения, то есть материальные структуры определённого рода.

Итак, в рассмотренных двух статьях Арановским использованы прямо противоположные толкования информации. Если в первой статье акцентируется внимание на её семантической стороне, охватывая план содержания, семантику и смысл, то во второй – на её синтаксической стороне, включающей материальные структуры нотного и акустического текста музыкального произведения. При этом в первой статье применяется понятие «информация», а во второй – «музыкальная информация». Отсюда можно сделать вывод, что спецификацию музыкального вида информации Арановский связывает непосредственно со звуковым материалом, в то время как в семантике музыкальная специфика не усматривается.

В статье «Интонация, знак и “новые методы”» Арановский говорит, что «понятие интонации ценно прежде всего как определение того феномена единства идеального и материального, который является истоком музыки вообще, обуславливая ее функцию как формы общения, в конечном счете – ее информативность» [3, с. 102]. Следовательно, поскольку музыкальная интонация обуславливает информативность музыки, она и обеспечивает процесс музыкального общения. И хотя эта статья не даёт чёткого представления о содержании понятия информации, она важна общей методологической направленностью, обосновывающей целесообразность использования в музыковедческих исследованиях методов из таких научных областей, как кибернетика, теория информации, семиотика, системный подход, структурная лингвистика, структурная поэтика, математика и психология. Подобное междисциплинарное сочетание наблюдается и в данном исследовании, где, помимо информационного подхода, наиболее отчётливо проявляют себя семиотика и психология.

Наиболее полно и разнообразно возможности применения информационного подхода в музыкознании проявляются в книге «Синтаксическая структура мелодии» [12]. Методологическая база данного исследования непосредственно включает в себя теорию информации. Арановский прямо указывает теоретико-информационные концепции, на которые опирается. Он прежде всего придерживается взглядов У. Р. Эшби и его последователя А. Д. Урсула, описанных в книге [258], а также использует некоторые положения «теории информации, как они

изложены А. Модем в книге “Теория информации и эстетическое восприятие”» [12, с. 27]. Кроме того, в исследовании просматриваются влияния и некоторых других теоретико-информационных концепций.

В рассматриваемой книге Арановский пользуется несколькими толкованиями информации, необходимыми ему для проведения исследования. В качестве одного из толкований он принимает интерпретацию информации как структуры: «феномен структуры имеет отношение к содержательному понятию информации» [12, с. 24]. Он утверждает, что информация – это «всегда структура», поскольку форма возникает для того, чтобы «создать внешний, материальный способ передачи некоторой информации» [12, с. 15]. Если приложить это общее теоретико-информационное положение к музыкальной сфере, мы получим следующее. Музыка не возникает без того, чтобы не быть высказыванием, то есть без надобности передачи информации. Горизонталь структурируется, образуя мелодию, и тем самым становится высказыванием, а значит и способной передавать информацию. Этим, по-видимому, и можно объяснить то, что в рамках данного исследования «мелодическое высказывание» рассматривается как «информативная структура» [12, с. 139].

Помимо интерпретации информации как структуры, Арановский употребляет и некоторые другие толкования этого понятия. Ссылаясь на А. Д. Урсула, он пишет: «Наука рассматривает информацию как “снятое тождество”, как “меру разнообразия”» [12, с. 22–23]. Имманентные свойства, делающие горизонталь мелодией, отмечает учёный, «нам представляется правильным определить <...> с помощью <...> понятий: *меры разнообразия* и *меры упорядоченности*. Все виды горизонтальной координации тонов отличаются различным сочетанием именно разнообразия и упорядоченности. Поэтому они и выбраны нами как критерии для различения видов линейной организации» [12, с. 20]. Таким образом, учёный использует обе указанные меры, которые, как известно, встречаются в различных теоретико-информационных концепциях в качестве определения информации, как методологический инструмент для выявления типологии структурной организации мелодии. Их чрезвычайная методологическая важность для рассматриваемого

исследования подчёркивается и тем, что они нашли отражение в одном из ключевых, базовых для излагаемой в данной книге теории синтаксической структуры мелодии положений, сформулированных в Заключении книги: «Отношения тождества надо признать явлением сравнительно редким, поскольку оно ведет к тавтологии, то есть к нулевой информации и может быть использовано только в качестве специализированного приема в конкретных условиях» [12, с. 305]. Это универсальное положение зиждется на принципе разнообразия, так как отсутствие разнообразия, согласно теории информации, и даёт нулевую информацию.

Как видим, в данном исследовании Арановский пользуется целым набором различных толкований информации – структура, снятое тождество, мера разнообразия, мера упорядоченности, – заимствованных из различных теоретико-информационных концепций. При этом данные толкования целиком относятся к структурированию музыкального звукового материала, а значит, касаются исключительно синтаксического аспекта информации, что, кстати, целиком согласуется с названием рассматриваемого труда.

Рассмотрение синтаксического аспекта информации традиционно связывается в теории информации с использованием количественных критериев. В этом плане показательным является то, что на количественную сторону информации ориентировано одно из важнейших, базисных методологических положений, на которое опирается рассматриваемое исследование. Это положение о том, что повторение лишено разнообразия, и следовательно, информации, а максимальное разнообразие содержит максимальную информацию. Так, отталкиваясь от отношения тождества и различия, Арановский полагает, что информативность мелодии выше информативности общих форм движения [12, с. 22]. Или: «Если вероятность какого-либо одного элемента достигает единицы, мы получаем бесконечный (в принципе) повтор, т. е. предельный случай организованности, в котором начисто исключено разнообразие, а вместе с ним и возможность передачи информации» [12, с. 25]. В целом же информационная насыщенность мелодии ставится Арановским в зависимость от количества интонационных событий [12, с. 209]. Все эти высказывания являются следствием непосредственного приложения ука-

занного методологического положения, выражающего идею снижения информативности при повторе, к интонационному содержанию музыки. В этих случаях количественный показатель информации становится определённым критерием интонационного развития мелодии.

Касаясь количественной стороны информации, Арановский прибегает к таким понятиям из арсенала теории информации, как мера упорядоченности, избыточность, энтропия, вероятность: «Однако очень важна именно мера упорядоченности. Ее превышение может привести не к увеличению, а наоборот, к снижению информативности, к избыточности сообщения, росту предсказуемости и, следовательно, уменьшению полезной информации. В связи с этим напомним, что в науке считается целесообразным измерять уровень информации при помощи противоположного ей понятия энтропии, означающей неупорядоченность, хаос. Вероятностный подход к энтропии позволяет в первом приближении очертить ту диалектику отношений между упорядоченностью и разнообразием, которая требует от художника, в сущности, интуитивного учета того и другого» [12, с. 24–25]. При этом учёный непосредственно количественными измерениями и вычислениями не пользуется, более того, применяет количественные характеристики информации как качественные. Именно в этом контексте количественные показатели информации играют важную роль в данном исследовании.

Но Арановский признаёт возможность не только количественной, но и качественной интерпретации информации. По его мнению, понимание «информации как разнообразия, как снятого тождества <...> допускает, наряду с количественной ее обработкой, и качественную интерпретацию. А ведь именно эта последняя и важна прежде всего в искусстве для понимания протекающих в нем сложных информационных процессов, и именно она способна, в конечном итоге, помочь выйти на уровень семантических проблем» [12, с. 23]. Собственно говоря, так оно и происходит. Качественная интерпретация информации переориентирует трактовку этого понятия на семантический аспект. И здесь примечательно то, что информативность соотносится учёным со смыслообразованием: «тождество пусто, не информативно, лишено способности нести смысл, и только разнообразие, не-

однородность, изменение, движение могут быть информативными, смыслообразующими» [12, с. 23]. Так устанавливается тесная взаимосвязь между информацией и смыслом, более того, информация интерпретируется как смысл.

Как мы видели, в зависимости от решения конкретной текущей задачи исследования в одних случаях Арановский ориентирован на синтаксический, в других – на семантический аспект информации. Вместе с тем возможно и третье. Как утверждает учёный, «о существовании мысли можно говорить тогда и только тогда, когда она несет некоторую новую информацию (в противном случае перед нами тавтология)», и только в звуковысотном строении музыкальной мысли, составляющей сущность мотива, «в первую очередь заключена эта новая информация» [12, с. 56]. «Такой подход к мотиву важен <...> вследствие того, что мотив выполняет одновременно две функции: структурную и семантическую. Они неотрывны друг от друга, причем вторая целиком зависит от первой. <...> С семантической точки зрения мотив ценен именно той особой информацией, которую несет он один, а это особая информация содержится только в интонационной форме» [12, с. 56]. Таким образом, определение мотива фактически дано на основе информационного подхода, с точки зрения несомой им информации. При этом оба аспекта информации выступают в совокупной целостности. Любой мотив характеризуется несомой им специфической, уникальной синтаксической (интонационная форма) и семантической (производный от интонации смысл) информацией.

Информационный подход применяется Арановским не только для определения структурных границ мотива, но и непосредственно при анализе синтаксической структуры мелодии с выделением всех её структурных элементов. И начинается он с отдельных тонов мелодии. Учёный пишет: «Не боясь метафорического преувеличения, можно сказать, что опорные тоны как бы передают друг другу ладо-интонационную информацию» [12, с. 81]. Так учёный обнаруживает взаимосвязь между тонами в мелодии, которая осуществляется посредством информационного взаимодействия. Эти тоны контактируют между собой, сообщая друг другу информацию о ладе и интонационном движении. Подобного рода информаци-

онное взаимодействие обнаруживается и на иных структурных уровнях мелодии: во взаимосвязи мотивов [12, с. 171–172], синтагм [12, с. 172] и, наконец, в развёртывании интонационных структур всей мелодии [12, с. 287].

Таким образом, в основе рассмотрения всех структурных уровней мелодии – отдельные тоны, мотивы, синтагмы и целостное построение мелодии – наблюдается единый методологический принцип. Сначала речь шла об информационном взаимодействии отдельных тонов, затем – о непосредственной связи между следующими друг за другом мотивами и синтагмами, наконец – об интонационных контактах внутри мелодии на расстоянии. При этом взаимно контактирующие элементы действуют как бы самостоятельно, без участия сознания человека, что напоминает идею из теории информации об информационном взаимодействии между объектами в неживой природе. В этом просматривается ещё одно толкование информации. Она выходит за пределы отдельных элементов структуры и обнаруживает себя в их взаимодействии. При этом информационный подход, применяемый Арановским для исследования синтаксических единиц мелодии различных структурных уровней, становится одним из главных оснований выбора критериев формирования мелодии. Согласно этим критериям, мелодия на всех структурных уровнях должна удовлетворять информационному принципу необходимого разнообразия, в противном случае, по мнению учёного, мелодия не образуется.

Завершая характеристику взглядов Арановского, проявившихся в рассматриваемой книге, относительно понятия информации и информационного подхода отметим следующее. Это понятие для изложения теории синтаксической структуры мелодии имеет исключительно важное значение. Оно является отправным пунктом исследования, пронизывает его и аккумулирует его результаты. Причём сама информация не является объектом данного исследования, а используется в качестве средства изучения, одного из методологических инструментов. Этим можно объяснить употребление такого многообразия толкований данного понятия. В данном случае различие в толковании, встречающееся на протяжении одного исследования, нельзя считать недостатком в традиционном смысле, так как,

по сути, это есть отражение реально существующей многоаспектности информации, где каждое толкование раскрывает лишь одну из сторон этого многогранного явления. Тем не менее в соответствии с темой исследования из всего многообразия толкований информации Арановский опирается прежде всего на синтаксический аспект.

Отметим также, что, помимо общего понятия информации, Арановский употребляет и особые, специфические её виды. Аудиальная информация [12, с. 302] ориентирована на звуковую форму музыки. Ладовая информация [12, с. 82] соотносится с ладовой принадлежностью музыкального материала. Ладонинтонационная информация [12, с. 81] имеет отношение к соответствующим компонентам музыкальной ткани. Наконец, знаменательным является употребление понятия музыкальной информации, которая охватывает весь объём синтаксического строения музыкальной ткани. Соответственно, все эти виды информации связаны с той или иной стороной синтаксической структуры музыки.

В книге «Музыкальный текст. Структура и свойства» [7] Арановский также прибегает к методологии информационного подхода, хотя и нельзя сказать, что в методологической базе данного исследования этот подход применялся в качестве одного из центральных. Данный подход обнаруживает себя только в начальной стадии исследования для обоснования некоторых основополагающих положений, а также в конце, где он проявил себя как действенный методологический механизм в решении музыковедческих проблем. Таким образом, он оказался для данного исследования необходимым как фундаментальная основа, оставаясь в большей части книги фактически скрытым от глаз. При этом некоторые из идей, возникших благодаря применению информационного подхода и оформившихся в предыдущих исследованиях, получили здесь дальнейшее развитие.

Приступая к изучению структуры и свойств музыкального текста, Арановский исходит из того, что у текста имеется «собственная цель и своя функция — нести информацию» [7, с. 65]. Однако тексты не только несут информацию, но и, по мнению учёного, взаимодействуют ею: «Интертекстуальность правомерно рассматривать как *коммуникацию между объектами искусства*. Коммуницируют

сами тексты. Они воздействуют друг на друга и той информацией, которую несут, и теми способами, с помощью которых ее кодируют» [7, с. 65]. Это общее теоретическое положение, естественно, распространяется и на музыкальный текст.

В процитированном высказывании проступают очертания логической цепочки, выявленной и описанной нами при анализе первой статьи [8]. Разница лишь в том, что основное внимание учёного здесь сосредоточено не на музыкальном мышлении и языке, а на музыкальном тексте. Но более очевидная идейная связь обнаруживается с книгой «Синтаксическая структура мелодии» [12]. Идея информационного обмена между текстами в рассматриваемом исследовании далее распространяется и на структурные элементы самого музыкального текста. Такая передача информации в виде, по образному выражению Арановского, интонационного «гена» осуществляется поэтапно от одной структуры к другой [7, с. 104], что, по мнению учёного, и образует информационную целостность текста. Отсюда понятие информации непосредственно связывается с интонационным, звуковым материалом, что затрагивает её синтаксическую сторону.

Сказанное об информационном обмене между текстами и структурными элементами прямо напоминает то, что говорилось Арановским по поводу взаимодействия тонов, мотивов и т. д. в книге «Синтаксическая структура мелодии» [12]. Как и там, информационное взаимодействие между объектами искусства и элементами текста происходит как бы вне зависимости от человека, то есть применяется толкование информации в контексте информационного взаимодействия объектов в неживой природе. Всё это показывает, что информационный подход в данном исследовании позволяет объяснить некоторые коммуникационные механизмы, происходящие в музыкальном искусстве.

Кроме того, в рассматриваемом исследовании также обнаруживают себя и иные толкования информации как разнообразия, новизны и т. д. Следовательно, высказанные в книге «Синтаксическая структура мелодии» [12] идеи и положения в связи с информационным подходом получают здесь продолжение и развитие. В этом плане важно обратить внимание на утверждение Арановского о том, что процесс передачи информации от одной структуры музыкального текста другой

способствует развёртыванию мелодии как смысла [7, с. 104]. То есть информация здесь интерпретируется в контексте смыслового содержания. Так учёным фактически устанавливается взаимосвязь в информационном плане интонации и смысла как единство синтаксической и семантической составляющей информации, где синтаксис связан с интонированием, а семантика – со смыслом.

Мы проанализировали только четыре работы Арановского на предмет использования понятия информации и информационного подхода. Этот список может быть пополнен и другими его работами [4; 5; 6; 9; 11; 13]. В целом же рассмотрение взглядов учёного дало следующие результаты.

Поскольку научное толкование понятия информации весьма многообразно, в процессе проведения исследования Арановский не всегда сохраняет единое смысловое содержание данного понятия и нередко меняет его в зависимости от того, какие музыковедческие проблемы решаются и какие положения теории информации при этом применяются. Тем самым учёный проявляет широкий взгляд на информацию, не ограничиваясь каким-либо одним из её аспектов. В своих исследованиях он виртуозно демонстрирует, как различные толкования этого понятия могут применяться в исследовании музыки. При этом сочетание разных трактовок информации оказывается достаточно органичным, и даже при использовании их в рамках одного исследования они не только не противоречат друг другу, но и дополняют исследовательскую мысль новыми смысловыми оттенками.

Необходимо отметить, что и толкования информации, и методологические положения теории информации используются Арановским избирательно. В качестве методологической основы информационный подход употребляется в ряду других методов исследования. При этом учёный прибегал только к тем положениям информационной теории, при помощи которых можно решить те или иные конкретные музыковедческие проблемы.

Обращаясь к сомневающимся в продуктивности использования методов смежных наук, в том числе и теории информации, в музыкознании, в статье «Интонация, знак и “новые методы”» Арановский пишет: «Совершенно ясно, что <...> смежные науки не в состоянии заменить музыковедение. Но вместе с тем

польза от обращения к ним может быть огромной. Они способны усилить музыковедение, обогатив его исследовательский аппарат и создав вместе с ним основу для комплексного, то есть многостороннего изучения музыкального искусства» [3, с. 109]. Как известно, в учёной среде, в том числе и музыковедении, нередко возникают споры об эффективности и даже правомочности применения того или иного метода исследования. Непримируемая борьба велась по различным направлениям и охватывала семиотику, структурализм и пр. Арановский на примере собственных работ наглядно продемонстрировал, что не метод обуславливает эффективность исследования, а способ его применения, то, как пользуется им учёный.

Завершая рассмотрение трудов, связанных с приложением информационного подхода к проблемам музыкального искусства, отметим, что сфера такого приложения весьма широка и разнообразна. Применение информационного подхода позволяет по-новому осветить некоторые традиционные музыковедческие проблемы, а также выявить возникающие на стыках различных наук новые аспекты исследований. Следовательно, он является одним из мощных источников эвристических методов современного познания.

Сегодня музыковедение активно ищет пути привлечения методологических достижений из других научных областей, и здесь уже имеются довольно значительные результаты, о чём свидетельствует богатая литература, основанная на междисциплинарном взаимодействии. Музыковедение реально нуждается в методологическом обогащении исследовательских подходов, и помочь этому может ассимиляция опыта смежных наук. Однако само по себе привлечение методологических достижений иных наук не гарантирует, а лишь создаёт некие потенциально благоприятные условия для обнаружения и развития новых точек зрения на исследуемые объекты. Мы исходим из того, что существует некоторое универсальное музыковедение, охватывающее весь комплекс необходимых для решения поставленной исследовательской задачи методологических средств.

Очевидно, что с помощью одного методологического подхода нельзя описать сложные явления. Нужны различные точки зрения, в результате совмещения

которых и получается более полное «голографическое» представление. Информационный подход – одна из таких точек зрения, не отрицающая, не замещающая иные подходы и позволяющая найти новые пути объяснения различных явлений, обстоятельств, свойств, качеств, аспектов и т. д. Более того, он обладает способностью аккумулировать потенциал различных смежных областей.

Мы уже говорили о двух направлениях приложения информационного подхода к проблемам музыкального искусства, связанных с математическими и нематематическими трактовками информации. При всей несовместимости научных целей и методологического инструментария в рамках каждого из этих направлений наблюдалось стремление к их сближению. Эта тенденция соответствует и характеру привлечения иных научных областей, где информационный подход способен выступить своеобразным интегрирующим звеном. Это создаёт реальные предпосылки для комплексного сочетания различных методологических средств.

ЧАСТЬ II.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА В ИССЛЕДОВАНИИ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА

В данной части изложены результаты применения нами информационного подхода в исследовании музыкального искусства. Как было показано в первой части диссертации, во взаимодействии музыкознания и информационных наук в зависимости от цели исследования между ними возникала соответствующая субординация. Мы рассматриваем музыкальную информатику как некоторую целостность, образующую составную часть музыкознания. Стремясь соединить методологический потенциал музыкознания и информационных наук, мы инициировали их сближение с двух сторон, что отразилось на делении данной части на две главы. Если в Третьей главе в качестве базовой выступает информатика, благодаря погружению в музыкальное искусство получающее статус музыкальной, то в Четвёртой главе к музыкальной основе приложен информационный подход. Таким образом организуется своеобразное встречное движение информационных наук и музыкознания.

ГЛАВА 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ МУЗЫКАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ

Научные исследования в области музыкальной информатики можно сгруппировать по следующим основным направлениям: сбор и классификация артефактов, содержащих музыкальную информацию (нотные и акустические тексты);

разработка методов анализа музыкальной информации (определение критериев оценки содержания музыкальных текстов); изучение методов создания вторичной музыкальной информации, дающих знания о музыке (исследования, описания, научно-популярная литература и т. д.); разработка способов хранения музыкальной информации в различных формах и на различных материальных носителях; разработка информационно-поисковых систем применительно к различным объемам и видам музыкальной информации. При этом важное значение имеет изучение музыкальных информационных процессов, что способствует не только более глубокому пониманию проблем музыкального искусства, но и, в частности, расширению возможностей применения информационных технологий для обеспечения таких сфер музыкальной деятельности, как музыкальное творчество (сочинение и исполнение музыки), общественное потребление (доведение музыкальной продукции до слушателя), музыкальное образование (дидактические средства педагога и обучающегося), издание и исследование музыки.

Особое место в музыкальной информатике занимает прикладная область компьютерного моделирования деятельности композитора, исполнителя и слушателя. Методы моделирования позволяют не только анализировать мир музыкального искусства, но и строить имитационные модели творческих процессов и затем реализовывать их на практике. Эти методы постоянно совершенствуются, охватывая и предоставляя всё более широкие возможности.

Все обозначенные направления исследований, так или иначе, сфокусированы на музыкальной информации. В раскрытии содержания этого понятия заключается одна из важнейших общетеоретических проблем музыкальной информатики. Кроме того, неотъемлемую её часть составляет общая характеристика музыкально-информационных процессов, связанных с такими явлениями, как информационный шум, информационная избыточность, нулевая информация и т. д. Всё это образует теоретическую основу музыкальной информатики.

В данной главе представлен наш опыт информационных исследований музыкального искусства, касающихся разработки некоторых теоретических проблем музыкальной информатики.

1. Понятие музыкальной информации

Проведя анализ трудов, где в исследовании музыкального искусства использовался информационный подход, мы выявили значительное разнообразие в толковании информации. Несмотря на многообразие и неоднозначность её понимания, нет сомнения, что она должна обладать некоторой характеризующей её общностью. Распространение её на сферу музыкального искусства к тому же предполагает наличие некоторой специфики.

Термин «музыкальная информация» первоначально стал использоваться при применении теоретико-информационных и кибернетических методов в исследовании музыки. При этом особый смысл в данное понятие, как правило, не вкладывался, так как подразумевалась принципиальная неотличимость музыкальной информации от какой-либо иной, за исключением области её бытия. Следовательно, не было необходимости давать особое определение, а считалось вполне достаточным воспользоваться общей формулировкой понятия информации. Однако, как мы выяснили в Главе 1, многочисленные толкования понятия информации в большинстве случаев указывали лишь на её отдельные, локальные свойства, и эта ограниченность вместе с игнорированием музыкальной специфики переносилась на понимание музыкальной информации. В контексте сказанного музыкальная информация обычно рассматривалась в узкоматематическом плане как некоторые данные, извлечённые из музыкального материала в результате вычислительных процедур.

В обыденном употреблении, сложившемся в настоящее время, понятие музыкальной информации соотносится почти исключительно с компьютерными информационными технологиями. Несмотря на очевидную и бесспорную значимость для музыкознания, это понятие до сих пор не стало общепринятой музыковедческой категорией. Оно не подвергалось музыковедческому анализу, отсюда не обозначено его содержание. Таким образом, настала насущная необходимость в его теоретической разработке и дефиниции.

Человек погружен в огромное, бескрайнее информационное пространство. Ежесекундно он вступает в информационный контакт с окружающим миром. Благодаря органам чувств, он получает большое количество разнообразных сведений, различающихся источником, структурой, содержанием и иными свойствами. Одним из специфических видов таких сведений является музыкальная информация, которая охватывает небольшую, но для духовной жизни человека очень важную часть общего информационного пространства.

Ответ на вопрос об идентификации музыкальной информации кажется весьма очевидным. Любой человек без труда определит, где объектом его восприятия является музыка, а где – нечто иное. Однако в действительности решение этого вопроса не так однозначно. Проблема заключается в диффузии информационных полей, где музыкальное и немзыкальное взаимопроникают друг в друга. С наибольшей очевидностью это проявилось в XX в., когда в качестве музыкального материала стало использоваться то, что ранее к музыке не имело никакого отношения.

Для определения границ информационного поля музыки необходимо установить своеобразный семантический фильтр подобно тому, как обычно поступает сознание для сортировки разнообразной информации в информационном потоке [1, с. 43]. Это позволит отсесть от общего информационного пространства всё то, что к информационному полю музыки не принадлежит.

В первую очередь необходимо отметить, что музыкальная информация доступна только зрительному и слуховому восприятию (нотный и акустический текст), а информация, получаемая через другие органы чувств, непосредственного отношения к музыке не имеет. Следовательно, внешний мир предоставляет человеку музыкальную информацию в визуальной и аудиальной форме.

Музыкальная информация составляет весьма незначительную часть информационного пространства, окружающего человека. Более того, её восприятие всегда происходит на инородном информационном фоне, который, попадая в перцептивное поле, пополняет воспринимаемый информационный поток своими информационными элементами. Значит, в этом потоке содержится как музыкальная,

так и немзыкальная информация. Последняя, не являясь непосредственным предметом восприятия, оценивается как *информационный шум*.

Под информационным шумом обычно понимают информацию, которая возникает в информационном потоке сверх того, что содержится собственно в передаваемом сообщении. Он не входит в информационную структуру этого сообщения, а появляется каким-либо образом в информационном потоке непосредственно в процессе передачи вопреки желанию источника, а следовательно, носит непреднамеренный характер. Так, разорванные страницы, грязные пятна [141, с. 134], иные дефекты и особенности состояния бумаги, на которой записан нотный текст, – все это является информационным шумом при визуальной форме передачи музыкального сообщения. Сюда же относятся и посторонние звуки в концертном зале при исполнении музыки, а также треск и всевозможные искажения звучания в фонограмме.

Разделение информационного пространства, окружающего человека, на музыкальную и немзыкальную информацию представляется весьма очевидным. Однако на практике такое деление неоднозначно. Оба вида информации при определённых условиях способны переходить в свою противоположность. Так, игра на фортепиано в соседней квартире может восприниматься как шум, нарушающий тишину; звучание музыкального фрагмента в мобильном телефоне – не более чем сигнал вызова абонента (такая музыка может стать источником не только эстетического наслаждения, но и раздражения, например, когда звучит во время оперного спектакля или концерта). Напротив, естественные природные звуки окружающей среды часто ощущаются как музыка: щебетанье птиц, гул заводского цеха, шум леса обладают некоторой внутренней логикой, часто созвучной музыкальной драматургии.

Нет однозначности в выделении музыкальной информации и по материальной природе её бытия. Ещё до недавнего времени мы могли утверждать, что к музыкальным звукам относятся только звуки искусственного происхождения, извлекаемые на специальных музыкальных инструментах, а также пение. Но в XX в. эта грань начинает стираться использованием в музыке естественных звуков.

Конкретные звуки, которые по структуре не отличаются от звуков окружающей среды, могут быть включены в звуковое тело музыкального сообщения. Плоть музыкальной материи, например, становились звуки, связанные с движением локомотива (П. Шеффер. «Этюд с железными дорогами»), радиоэфиром (Д. Кейдж. «Воображаемый ландшафт № 4»), оттенками человеческой речи, включая крик, плач, смех и т. д. (П. Шеффер, П. Анри. «Симфония для одного человека»). Отличительной чертой визуальной формы бытия музыкальной информации считается специфика знаковой системы, но и здесь наблюдается вторжение внешнего мира. Ярким примером этого является использование Д. Кейджем дефектов бумаги в качестве прообраза графической партитуры *Музыки для колоколов № 2–3*. В приведённых примерах взятые из окружающей среды шумы, обычно функционировавшие как информационный фон, включаются в структуру музыкального сообщения и, следовательно, в контексте данного сообщения перестают быть шумами. Некоторые приёмы и формы преобразования естественных шумов в звуковой материал музыки раскрываются в монографии Е. В. Назайкинского «Звуковой мир музыки» [142].

Вышесказанное свидетельствует о том, что материальные формы выражения музыкальной и немusикальной информации в принципе имеют одинаковую физическую природу. Между ними в физическом плане не существует никаких абсолютных структурных различий [141, с. 136]. Поэтому в одних ситуациях мы наделяем звуковую материю и её визуальный облик музыкальными свойствами, в других – отказываем им в этом. Единственная логически непротиворечивая возможность отделить музыкальную информацию от информационного фона основывается на намеренности как передающего, так и получающего музыкальное сообщение. То, что не входит в круг намерений, оценивается как информационный шум и в процессе восприятия становится определённой помехой. Именно поэтому звучание музыки при отсутствии целенаправленного восприятия не несёт для нас никакой музыкальной информации.

К информационному шуму следует отнести и ошибки, возникающие в процессе передачи музыкального сообщения, так как они появляются вопреки наме-

рениям посылающего сообщение. В основном это опечатки в нотном тексте и неточности в исполнении музыки. В процессе восприятия включаются корректирующие механизмы, которые как бы восстанавливают участки искаженной информации. Особенно ярко это проявляется при восприятии ритмической структуры музыки. Все агогические моменты исполнения выравниваются сознанием, образуя чёткие пропорции между длительностями. Происходит своеобразная внутренняя квантизация, перенастройка системы метрического восприятия, адаптация к происходящим изменениям метрической пульсации. В результате естественные исполнительские метроритмические неравномерности игнорируются сознанием, и движение музыкальной материи оценивается как константное, ритмически ровное звучание. Вместе с тем возможно такое количество ошибок или такой уровень искажений, что процесс разрушения музыкального сообщения станет необратимым и корректирующие механизмы восприятия оказываются бессильными.

Информационный шум вообще действует разрушающе на музыкальное сообщение. Клякса в нотном тексте или шуршание в концертном зале, а также небрежность редактора или исполнителя никак не способствуют полноценному восприятию музыкальной информации. При определённых условиях информационный шум может достичь такой критической отметки, при которой он полностью заполняет перцептивное поле, вытесняя собой информационные структуры музыкального сообщения.

Итак, всё, что составляет информационный шум, не имеет непосредственного отношения к музыкальной информации, так как не включается в информационную структуру музыкального сообщения. При этом сама квалификационная оценка принадлежности информации к той или иной категории неоднозначна. С одной стороны, здесь мы имеем дело с волей творца (причём в лице не только композитора, но и исполнителя), определяющего все составные информационные элементы передаваемого музыкального сообщения, с другой – с волей воспринимающего, готового или нет к целенаправленному постижению информационного содержания музыки, попавшей в его перцептивное поле. И тот, и другой случай характеризуется преднамеренными действиями человека. Следовательно, именно

преднамеренность необходимо считать основным критерием для установления границы информационного поля музыки в общем информационном пространстве. В то же время эта граница не непреодолима, и музыка достаточно органично вливается в мировое информационное пространство, окружающее человека.

Определением того, что в музыкально-информационном потоке образует информационный шум, проблема разграничения музыкальной и немзыкальной информации не исчерпывается. С очевидной ясностью это разграничение можно провести, если мы имеем дело с «чистой» симфонической и камерно-инструментальной музыкой. Но, как известно, источниками музыкальной информации могут быть различные явления художественной культуры, которые носят синтетический характер, где музыка не является самодостаточной и выступает в качестве одного из компонентов художественного целого. Музыкальная информация здесь становится лишь частью общего информационного поля наряду с немзыкальной информацией.

Художественный синтез выполняет задачу расширения возможностей раскрытия исходного замысла за счёт увеличения общего набора доступных средств выразительности, который пополняется особыми выразительными возможностями каждого из компонентов, включённых в синтетическое художественное целое. Совокупность всех компонентов, совместно работающих на раскрытие общего художественного замысла, образует идейно-смысловое, образное и композиционное единство. Но они не растворяются в целостности и продолжают проявлять свои специфические качества. Поэтому музыка, включенная в синтетическое художественное целое, обнаруживает собственную, независимую от других компонентов композиционную и драматургическую организацию, а значит, сохраняет свои информационные свойства.

В синтетических произведениях искусства, где музыка является составной частью, обнаруживаются специфические музыкальные и немзыкальные средства художественной выразительности. Музыкальная информация тесно связана с музыкальной системой, возникает и существует благодаря ей и не способна функционировать вне её пределов. Эта система образуется из совокупности таких харак-

терных специфических музыкальных средств, как лад, гармония, темп, ритм, регистр, тембр, звуковысотность, штрихи (артикуляция), громкость, фактура. Немзыкальная информация, соответственно, существует вне музыкальной системы и опирается на иные особые системы выразительных средств. Этот достаточно жёсткий и, по сути, верный исходный методологический принцип разграничения музыкальной и немзыкальной информации характеризует некоторую идеальную ситуацию. Однако на практике не всё так однозначно.

Синтез музыки и словесных видов искусства осуществляется в жанрах вокальной и хоровой музыки (песня, романс, кантата, оратория, опера и т. д.). Естественно предположить, что слова, включённые в звуковое тело вокального произведения, предъявляют элементы сюжетной линии музыки в потенциально наиболее доступной для понимания форме. Однако, как известно, при самых благоприятных условиях средняя семантическая ясность произносимого вербального текста при исполнении вокальной музыки составляет не более 40 %, а остальная часть фоном оказывается фактически неразборчивой [141, с. 270]. Поскольку значительная доля текста в процессе восприятия не распознаётся, даже с учётом того, что словесный текст оперной арии, романса, ансамбля и т. п. может быть известен заранее, вряд ли стоит предавать ему решающее значение в раскрытии содержания музыкального произведения. Если же исполнение ведётся на незнакомом слушателю языке, вопрос понимания слов вообще теряет смысл, и вся содержательная нагрузка полностью падает на музыку.

Подчинённая, вспомогательная функция литературного текста в вокальной и хоровой музыке подмечена давно. Используя словесный текст как источник вдохновения, композиторы при сочинении вокальной музыки далеко не всегда заботятся о том, чтобы донести непосредственное смысловое содержание слов до слушателя. Более того, собственная содержательность текста иногда намеренно вуалируется. Разноязыкая смесь в мотете, прихотливое одновременное сочетание нескольких текстов в оперных ансамблях, сложные полифонические переплетения хоровых голосов не способствуют прояснению содержащихся в словесном тексте смыслов. Постигание этих смыслов может быть затруднено выбором не-

понятного для широкой аудитории языка, на котором написан текст (латинского в «Кармине Буране» К. Орфа и «Царе Эдипе» И. Стравинского; древнеегипетского и аккадийского в «Эхнатоне» Ф. Гласса). В некоторых случаях в качестве особого художественного приёма, например, чтобы утрировать комическую ситуацию, используется словесный текст, вообще лишённый какого-либо смысла (песня Ч. Чаплина из музыки к кинофильму «Новые времена», исполняемая на несуществующем, придуманном композитором языке; «Приключения» и «Новые приключения» Д. Лигети, где речевой пласт мыслится как «несемантический, воображаемый язык»). Связный словесный текст порой оказывается разложенным, разбитым на отдельные слова, слоги и фонемы так, что уловить его смысл на слух становится практически невозможно («Прерванная песня» Л. Ноно, «Тема: Приношение Джойсу» и «Лик» Л. Берио, «Чевенгур» В. Тарнопольского). Наконец, в вокальной музыке встречается полный отказ от словесного текста на литературной или поэтической основе и его заменяют сольмизация («Эйнштейн на пляже» Ф. Гласса, соната для высокого голоса и фортепиано «Три сольфеджио» Р. Щедрина), звукоподражание (дуэт «Кошки» Дж. Россини) или иные отвлеченные слоги и фонемы («Я очень рад, ведь я, наконец, возвращаюсь домой...» А. Островского). Манипулирование слого-звуковыми комбинациями наделяет вербальный пласт функцией тембрового оформления звука, его фонической краски. Перестав быть носителем самостоятельного, независимого от музыкального контекста смысла, он теряет свою исходную внемузыкальную природу и как совокупность особого рода звуковых объектов приобретает свойства музыкальной информации. Чередование слогов и фонем органично включается в тембровую драматургию музыкального произведения.

Если опустить проблему распознавания произносимых в процессе исполнения музыки слов, допустив, что весь словесный текст вокального произведения полностью освоен (скажем, в порядке предварительного знакомства с ним), то встаёт иная проблема. Это проблема смыслового соответствия между словом и музыкой. Как отмечал Б. В. Асафьев, «область Lied (романса etc.) никогда не может быть полной гармонией, союзом между поэзией и музыкой. Это скорее “дого-

вор о взаимопомощи”, а то и “поле брани”, единоборства» [16, с. 233]. Говоря это, автор имел в виду прежде всего интонационное несовпадение речи и музыки, но то же самое можно сказать и об их смысловом содержании.

Между словом и музыкой действительно нет и не может быть полной смысловой тождественности хотя бы потому, что они обладают разными языковыми средствами выражения и семантическими системами. Они лишь помогают друг другу в раскрытии духовного содержания произведения. Это происходит даже тогда, когда они вступают в «борьбу», в «противостояние» между собой. К несоответствию смыслового содержания словесного текста и музыки в данном случае приводит решение особой художественной задачи, и такой характер их взаимодействия, как правило, отвечает общему замыслу произведения. Так, несовпадение смысла слов и характера музыки обнаруживается в арии Донны Эльвиры (сцена V) из «Дон Жуана» В. Моцарта. Речь в ней идет о горе, которое принёс героине возлюбленный, и жажде мщения. Казалось бы, музыка должна быть наполнена гневными чувствами, но она рисует светлый, теплый, поэтический образ любви. В данном случае она не следует за внешней декларативностью, а раскрывает психологический подтекст, истинное внутреннее состояние героя. Такой же двуплановостью обладает знаменитая ария Орфея «Потерял я Эвридику» из оперы «Орфей и Эвридика» К. В. Глюка, где за внешним спокойствием скрывается внутренняя трагедия [209, с. 97–98]. Подобное несоответствие между музыкой и словом обусловлено необходимостью раскрыть внутреннее противоречие, имеющееся в сложившейся сюжетной ситуации. Несмотря на противопоставление друг другу, они по существу совместно работают на воплощение общего замысла художественного произведения.

При рассмотрении проблемы адекватности слова и музыки правомерно поставить вопрос о том, что чему должно соответствовать. Традиционно считается, что музыка создаётся на словесный текст. В большинстве случаев, очевидно, это так и происходит. Обычно композиторы внимательно относятся к поиску средств для воплощения соответствия своей музыки поэтическому тексту, стремясь достичь их смысловой адекватности. Но может произойти и обратное. Практика

подтекстовки осуществляется таким образом, что сначала пишется музыка, а затем к ней подкладываются слова. Например, как пишет М. И. Глинка, при работе над оперой «Жизнь за царя» поэту и либреттисту барону Розену «предстояло немало труда: большая часть не только тем, но и разработки пьес были сделаны, и ему надлежало подделывать слова под музыку» [41, с. 65]. Следует заметить, что по самому словесному и музыкальному материалу художественного произведения невозможно однозначно определить, каков был порядок его создания. Поэтому «ответственность» за соответствие, часто накладываемую именно на музыку, резонно разделить между обоими компонентами как равноправными партнерами в формировании художественного целого.

Мы осветили информационное взаимодействие слова и музыки в синтаксическом и семантическом плане. Фонетическое звучание словесного текста включается в тембровую драматургию музыкального произведения и соответственно в синтаксическую структуру музыкальной информации. А когда вербальный ряд способствует раскрытию смыслового содержания музыки, он становится компонентом семантической музыкальной информации. Но есть область информационного взаимодействия слова и музыки, где синтаксический и семантический планы пересекаются. Это происходит тогда, когда в вокальной партии претворяется имитация речевых интонаций. Посредством музыкальных речевых формул могут выражаться различные эмоциональные состояния, благодаря чему в данном случае слово способствует усилению и акустической, и смысловой эффективности информационного воздействия музыки.

Взаимодействие **музыки с изобразительным искусством** обычно никак не проявляется в акустическом звучании, но может обнаруживаться в нотной записи. К. Штокхаузен в статье «Музыка и графика» [326] предполагает возможность принимать графический вид нотного текста за самостоятельное (независимое от звучания) художественное произведение. Здесь имеется в виду прежде всего графика нотного текста, облечённая в разного рода абстрактные геометрические формы и построения. Помимо Штокхаузена идею графической музыки (или музыки для чтения) претворяли Д. Шнабель («MO-NO. Musik zum Lesen»), Б. Шеф-

фер («Non-stop»), Р. Хаубеншток-Рамати («Игры», «Multiple»). Партитура «Электри» А. Пуссёра, беззвучные музыкальные произведения-картины композитора и художника А. Буссотти выглядят как настоящие произведения изобразительного искусства.

Графическая музыка – это музыка прежде всего для глаз, а не ушей. Она предназначена для чистого визуального созерцания, поэтому её воплощение ориентировано в большой степени на выразительные средства изобразительного искусства. Тем не менее поскольку здесь провозглашается принцип визуализации именно музыкальной информации, данные произведения правомерно рассматривать как явления музыкальной культуры, а значит, как носители музыкальной информации.

Сочетание **музыки с режиссерскими видами искусства** (театр, кино, телевидение) даёт иной характер информационного соподчинения. Главное здесь – это сюжет, разворачивающийся на сцене или экране, а музыка имеет хотя и очень важное, но всё же второстепенное значение. Она подчиняется театральному или кинематографическому действию, помогая раскрывать различные психологические и изобразительные моменты сюжета. Даже в опере и балете – сугубо музыкальных жанрах – доминирует визуальный ряд. Естественно, в этих условиях музыкальная информация становится дополнительным средством формирования художественного целого.

Вместе с тем соотношение между визуальным рядом и звучанием музыки может кардинально поменяться. Прежде всего это обнаруживается в музыкальных произведениях, в структурный замысел которых проникают элементы театральности («Прощальная симфония» Й. Гайдна, Первая симфония А. Шнитке). Иногда действие, разыгрываемое на сцене во время исполнения, охватывает всё произведение: у М. Кагеля процесс исполнения музыки наполнен разнообразными действиями музыкантов, приобретая облик инструментального театра; в партитуре «Balletto» В. Екимовского зафиксированы все жесты и движения дирижера, которые служат средством воплощения музыки; в IX части симфонии «Слышу... Умолкло...» С. Губайдулиной абсолютизируется чистый беззвучный музыкаль-

ный ритм, созерцаемый в сольной каденции дирижера. Идея визуализации музыки средствами кинематографии воплощена в «Электронной поэме» Э. Вареза и «Каянискацци» Ф. Гласса. М. Суботник эту же идею реализовал с помощью компьютерных технологий, создав ряд интерактивных аудиовизуальных композиций. К включению визуальных эффектов в структуру музыкального произведения примыкают световая строка (Luce) в партитуре «Прометея» А. Скрябина и «Поэтории» Р. Щедрина, цветной свет в Пяти пьесах для клавира А. Ласло и цветовая строка (Farbe) в «Аллилуйе» С. Губайдулиной. Добавим сюда разнообразные светомузыкальные опыты и других современных отечественных композиторов [281].

Все приведённые примеры предполагают, что такую музыку следует не только слышать, но и видеть. Это аудиовизуальные композиции, где наряду со звучанием свойствами музыкальной информации наделяется и визуальный ряд. Последний в данном случае теряет связь с сюжетным действием и вливается в средства музыкальной выразительности, становясь неотъемлемой частью музыкальной структуры. Композитор режиссирует визуальный ряд, делая его особым материалом музыки.

Итак, обобщая изложенное, можно сказать следующее. Синтетические явления художественной культуры представляют собой сложные (составные) сообщения, которые складываются из параллельно развёртывающихся простых сообщений, соответствующих отдельным видам художественной деятельности. В тех из них, где музыкальное сообщение является частью художественного целого, наблюдается сочетание музыкальной информации с иными видами художественной информации. Каждый из параллельно разворачивающихся составных компонентов художественного целого – словесный, визуальный и музыкально-звуковой пласт – обладает собственным событийным рядом, в то же время все они подчиняются единому замыслу. Следовательно, общий художественный смысл целого познаётся во взаимодействии или взаимодополнении смыслов каждого пласта. В результате согласно исходному замыслу вербальный, визуальный и музыкальный пласты могут либо тесно срастаться, образуя синкретическое целое, либо гармонично дополнять друг друга.

Несколько противоречащей сказанному выглядит ситуация, когда эти пласты дают противоположную по смысловому содержанию информацию и между ними возникает сопоставление или даже своеобразная конфронтация. Однако это противоречие мнимое. Музыка может не соответствовать по смысловому содержанию тому, что предъявляется в вербальном или визуальном ряде, но это рассогласование между пластами применяется как особый художественный приём, призванный отразить внутреннюю конфликтность сложившейся сюжетной ситуации. Следовательно, противопоставляемые пласты по существу дополняют друг друга в раскрытии художественного целого и работают на воплощение общего замысла. Двуплановость не совпадающих по смысловому содержанию явных и скрытых событий в данном случае становится важнейшим драматургическим приёмом.

Из сказанного следует, что в синтетических явлениях художественной культуры все сопутствующие музыке составные компоненты – элементы изобразительного искусства, словесного творчества, режиссуры – в процессе музыкального восприятия не образуют информационный шум, так как, по сути, не являются внешней средой по отношению к музыке. В художественном пространстве музыка и остальные компоненты взаимопроникают и образуют единое целое. Но в то же время есть весьма очевидные основания не сомневаться в том, что этими компонентами информацию не квалифицировать как музыкальную, за исключением вышеотмеченных случаев, когда они непосредственно используются в качестве средства музыкальной выразительности. Отсюда возникает парадоксальная ситуация, при которой на вопрос о принадлежности информационного содержания вербального и визуального ряда музыкальной информации можно дать ответ и «да», и «нет». С одной стороны, эти компоненты чаще всего обладают собственным, относительно автономным строением и не входят непосредственно без каких-либо оговорок в синтаксическую информационную структуру музыки. С другой стороны, они способствуют более глубокому пониманию смыслового содержания музыки, а следовательно, включаются в её семантическую информационную структуру. Таким образом, данные компоненты существуют вне музыкальных средств выразитель-

ности, но привносят в музыку особые смысловые моменты, наполняя её духовное содержание дополнительными оттенками. Этим и определяется диалектика информационного взаимодействия музыки с иными компонентами в синтетических произведениях искусства.

Как мы видели, разграничение музыкальной и немusical информации не всегда очевидно и однозначно. Так, ошибки в нотном тексте и исполнении непосредственно вплетены в музыкальную ткань, но фактически ей не принадлежат. Литературный текст и театральное действие в синтетических музыкальных произведениях, напротив, вроде бы реализованы иными средствами, но имеют непосредственное отношение к раскрытию содержания музыки. В стремлении исследовать, познать информационную структуру музыки, естественно, нам придётся выделить из перцептивного поля, охватывающего всю совокупность доступной для восприятия информации, только то, что передаётся средствами самого музыкального материала, исключив внемusical влияние. Однако нельзя при этом не учитывать то воздействие на информационное содержание музыки, которое оказывают иные виды искусства, вступающие с ней в тесное взаимодействие для образования единого целого. Отсюда музыкальный пласт вполне возможно рассматривать как художественно самодостаточный, помня одновременно о том, что практически его информационное поле диффузно срастается с информационными полями других пластов, делая грань между ними прозрачной, часто трудноразличимой.

В соответствии с вышесказанным к музыкальной информации относится то, о чём сообщает музыка собственными средствами выражения. Отталкиваясь от общеупотребительного понимания информации, музыкальную информацию можно определить как *сведения, содержащиеся в музыкальном сообщении*. При этом следует учитывать, что музыкальное сообщение может быть как самостоятельным образованием, так и частью синтетического, составного сообщения.

Музыкальное сообщение представляет собой конечное упорядоченное множество музыкальных информационных элементов, объединённых в некоторую структуру. Уникальность, неповторимость структуры, а значит, и самого музы-

кального сообщения воплощается через особую конфигурацию информационных элементов, последовательно организованных во времени. Наличие структуры предполагает некоторое фиксированное, устойчивое положение элементов, что отражает состояние объекта.

Музыкальное сообщение может пребывать в различных состояниях и охватывает все формы бытия музыки. Стационарными формами обеспечивается хранение музыкального сообщения в различных видах памяти (нотный и акустический текст, а также сознание человека). В процессуальных формах музыкальное сообщение проходит различные стадии становления, обретая структуру во время его создания или непосредственной передачи. Поскольку обмен музыкальной информацией осуществляется в рамках письменной и устной традиции, в качестве музыкальных сообщений выступает широкий круг музыкальных явлений, как фиксированных в нотном тексте, так и существующих в акустических формах исполнения музыки. Понятием «музыкальное сообщение» фактически охватываются все продукты музыкально-творческой деятельности (музыкальное произведение, народное и джазовое музицирование, колокольные звоны и т. п.), то есть все созданные человеком артефакты музыкальной культуры.

Наличие в структуре музыкального сообщения последовательности конечного числа музыкальных информационных элементов, выступающих в качестве информационных единиц, даёт возможность произвести их подсчёт. Это позволяет предположить, что музыкальная информация является измеримой, и воспользоваться понятием *количества информации*.

Интуитивно мы чувствуем, что в симфонии содержится больше музыкальной информации, чем в миниатюре. Фактическое подтверждение этого можно получить только через числовые величины. Как мы показали в первом параграфе второй главы, существуют различные математические методики измерения количества музыкальной информации. Однако результаты этих вычислений нередко расходятся с эмпирическими представлениями. Более того, интуитивные впечатления о количестве информации часто оказываются более верными, чем точные расчёты. Очевидным недостатком таких вычислений является узко избиратель-

ный подход, когда учитывается один аспект информационного содержания музыки, но игнорируются многие другие. С учётом невероятной сложности и многоуровневой иерархичности структуры музыкального сообщения количественно охватить весь объём содержащейся в нём музыкальной информации представляется крайне трудновыполнимой задачей.

При определении количества информации человеческий фактор привносит важные особенности. В отличие от технических каналов связи, где отмеченные вычислительные процедуры работают безупречно, для человека количество информации во многом зависит от совокупности сведений, заключённых в музыкальном сообщении. Поскольку в нотном или акустическом тексте содержится фиксированный набор символов, а значит, определённое число музыкальных информационных единиц, можно предположить, что количество информации в данном тексте сохраняется неизменным. Но способности осмысления получаемой информации у людей разные. Соответственно, музыкальное сообщение обладает различным количеством информации, с точки зрения ребёнка, любителя музыки и профессионального музыканта. Значит, в количественной оценке информации важное значение имеет субъективный фактор.

Как мы видели, определение количества информации, помимо объективных фактов, состоящих из материальных информационных элементов сообщения, содержит и субъективную оценку. В духовном плане небольшая прелюдия Шопена может дать человеку больше, чем некоторые крупные произведения. Значит, наряду с материальными элементами значительную часть музыкальной информации составляет её идеальная составляющая в качестве смыслов, семантики. Она оценивается по иным критериям в зависимости от опыта и целевой установки и т. д. воспринимающего. При этом между количественными характеристиками материальных элементов и духовного содержания в музыкальном сообщении нет прямой связи.

Из сказанного следует, что количественная оценка музыкальной информации человеком не может быть непосредственно связана только с длиной музыкального сообщения. На неё оказывает существенное влияние значимость, весо-

мость содержащихся в сообщении сведений. Это даёт возможность применить иной подход к определению количества информации. Вместо длины и структурной сложности сообщения можно попробовать измерить его содержательный «вес».

В реализации этого подхода представляется целесообразным исходить из того, что значимостью для человека обладают только неизвестные сведения. Отсюда либо сообщение обладает информацией, если оно прибавляет нечто *новое* к уже имеющимся представлениям, либо нет, если его содержание известно и уже включено во внутреннюю структуру сложившихся представлений. Относительно последней ситуации при отсутствии новизны сообщение содержит *нулевую информацию*. Следуя этой логике, количество информации непосредственно связывается с оригинальностью сообщения, а её мера выражается степенью неожиданности, непредвиденности, неопределённости. В данных условиях определение количества информации предполагает применение вероятностных методов исчисления.

Такой подход к определению количества эстетической информации мы обнаруживаем, например, у А. Моля [141]. Суть его заключается в том, что чем оригинальнее сообщение, тем больше в нём информации. Увеличению информативности способствует новизна, непредвиденность, непредсказуемость содержащихся в сообщении сведений. Однако, как показал наш анализ взглядов Моля, этот подход весьма уязвим, так как новизна оценивается в структурном плане в контексте не оригинальности содержания, а отклонения от нормы.

Определение количества информации как степени вероятности или ожидаемости появления того или иного элемента сообщения имеет ясную логическую обоснованность, но музыкальная практика обнаруживает в нём ряд уязвимых моментов, ставящим под вопрос правомерность применения данного подхода к художественным явлениям. Если признать, что информация заключена только в новизне, то окажется, что в Симфонии № 40 В. Моцарта, которую мы слышали не один десяток раз, информация отсутствует. По той же причине бессмысленными являются и открывающее симфонию троекратное повторение начального мотива,

как и вообще любые повторения музыкального материала, весьма свойственные логике музыкального развития. Напротив, случайный, лишённый всякой смысловой логики набор звуков оказывается обладающим наибольшей оригинальностью и наибольшим количеством музыкальной информации, так как он абсолютно непредсказуем. Но получит ли признание людей такое «музыкальное сообщение»? Ответ очевиден. В целом музыкальное сообщение, фактически содержащее определённое количество музыкальной информации, всегда обладает разной степенью новизны сведений для разных людей.

Всё сказанное указывает на то, что дать абсолютно точное числовое выражение количества музыкальной информации, содержащееся в музыкальном сообщении, не прибегая к различного рода ограничениям и допущениям, проблематично. Однако количественный показатель, если рассматривать его как относительный и условный, целесообразно применить для проведения сравнительных операций, определяя соотношение объёмов информации, уровней интенсивности музыкальных информационных потоков и т. п. В этом плане данное понятие имеет чрезвычайно важное значение, так как с помощью количественного критерия можно адекватно описать некоторые информационные процессы в музыке.

Количественная оценка музыкальной информации действительно имеет определённое научное значение. Однако её методологическая эффективность может быть обеспечена только с учётом двух аспектов музыкальной информации. Музыкальное сообщение информирует как о своей материальной форме в виде сведений об акустических характеристиках музыкальных звуков – звуковысотность, громкость, тембр, длительность и пр. – и их сопряжении, так и о передаваемых с её помощью смыслах. Структура сообщения, воплощённая в конфигурации, последовательности его элементов, отражается в синтаксическом аспекте информации, а то, что означают эти элементы, образует семантическую сторону информации. Следовательно, содержание понятия информации включает в себя синтаксическую и семантическую составляющие. Все вышеотмеченные выше проблемы в определении количества информации были, так или иначе, связаны со смешением этих двух аспектов, когда выявленные особенности синтаксического

плана автоматически экстраполировались на семантический уровень.

Синтаксический и семантический аспекты музыкальной информации некоторым образом противопоставляются друг другу: если первая отражает материальную, то вторая – содержательную, смысловую, духовную сторону музыкального сообщения. В то же время они существуют в тесной взаимосвязи, взаимобусловленности и пребывают в органическом, диалектическом единстве. Отсюда музыкальной информацией следует считать совокупность синтаксической и семантической её составляющих.

Необходимо заметить, что помимо количественной, информация имеет ещё и качественную характеристику. Количеством информации определяется объём передаваемых сведений, а такая передача осуществляется как в семантическом, так и в синтаксическом аспектах. Качественная сторона сообщения – это его конкретное содержание. Следовательно, количество и качество распределяются в информации непропорционально. Если качественная сторона информации проявляется через семантический аспект, то количественная – не только через семантику, но и синтаксис.

Итак, понятие музыкальной информации сохраняет всё многообразие аспектов и проявлений, наблюдавшееся нами при анализе взглядов на общее понятие информации. Такая многоаспектность требует при использовании информационного подхода в исследовании музыки чёткого представления о содержании этого понятия в контексте проводимых изысканий. Вполне правомерно использование понятия информации в одном из аспектов. Отсюда, кстати, и возникают определяющие уточнения информации – семантическая, синтаксическая, смысловая, эмоциональная, структурная, звуковая, ладогармоническая и т. д., – которые можно рассматривать как видовое различие. Однако в целом всё видовое разнообразие музыкальной информации можно сгруппировать по принадлежности к области синтаксиса или семантики. Отсюда в самом общем плане музыкальную информацию можно разделить на синтаксическую и семантическую. Те в свою очередь делятся ещё на различные области.

Тем не менее, на наш взгляд, чтобы избежать конфликта между синтаксиче-

ской и семантической сторонами информации, что мы неоднократно наблюдали в процессе анализа как общих информационных исследований, так и исследований музыки с использованием информационного подхода, необходимо рассматривать оба аспекта информации в органическом и диалектическом единстве, учитывать их тесную взаимосвязь. Тем более что в методологическом плане для использования информационного подхода в исследовании музыки важно не само понятие информации, а такие его свойства, как количество и связь.

2. Проблема нулевой информации в музыке

При кажущейся очевидности смыслового наполнения понятия «нулевая информация» на самом деле оно является одним из самых загадочных и противоречивых понятий теории информации. Данный термин, подобно оксюморону, отрицает сам себя: если это информация, то она не может быть нулевой; если она нулевая, то она не может быть информацией. Ноль в данном случае оказывается не простым арифметическим, числовым показателем некоторого количества счётных единиц, а носителем особого смысла, напрямую не связанного с исчислением. Он становится эквивалентом понятия «ничто». Итак, принимая метафорический характер понятия «нулевая информация» и трактуя его как отсутствие того, что выбирается в качестве счётных единиц информации, мы посмотрим его проявление в сфере музыкальной коммуникации.

Прежде чем непосредственно приступить к рассмотрению проблемы нулевой информации в музыке, обратим внимание на следующее обстоятельство, связанное с влиянием внешней среды на восприятие информации. Согласно общей закономерности процесса передачи информации, «если величина шума равна величине информации, – сообщение будет нулевым» [112, с. 84]. Так же разрушающе шум действует и на музыкальное сообщение. Заглушение акустического звучания музыки и порча нотного текста приводят к потере музыкальной информации. Конечно же такое внешнее воздействие на музыкальное сообщение способно свести его информационное содержание к нулю, однако эта ситуация не происте-

кает из имманентных свойств музыки. Поэтому при рассмотрении проблемы нулевой информации в музыке мы будем исходить из такого положения, когда музыкальное сообщение превосходит шум и содержащаяся в нём информация доведена до слушателя.

Поскольку понятие количества информации, как мы уже отмечали, соотносится с различными аспектами информации, определяющими то, что берётся в качестве счётных единиц, проблему нулевой информации в музыке целесообразно рассматривать в том же контексте. Если под счётными единицами подразумевается материально-знаковый состав музыкального сообщения, то мы имеем дело с синтаксическим аспектом музыкальной информации, а если учитывается содержательный план, то – с семантическим аспектом. Возможность употребления количественного критерия к этим аспектам логически обуславливает возможность применения к ним и понятия нулевой информации. Следовательно, в зависимости от того, какие счётные элементы отсутствуют, нулевую информацию в музыке можно соотносить с синтаксическим и семантическим аспектами музыкальной информации.

Поскольку музыка прежде всего информирует о своём материальном, звуковом облике, в первую очередь обратимся к рассмотрению синтаксического аспекта музыкальной информации. Отсутствие информации здесь ассоциируется с отсутствием звуковых информационных элементов в музыкальном сообщении. Беззвучие даёт нулевую синтаксическую информацию.

Проблему отсутствия материальных знаков в художественном тексте Ю. М. Лотман назвал общей проблемой «конструктивной роли значимого нуля (“zero-probleme”), семантического значения паузы, измерения той информации, которую несет художественное молчание» [112, с. 61]. В музыкальном искусстве эта проблема обусловлена особой парадоксальной ситуацией. Несмотря на то, что звук является материальной основой акустического бытия музыки, в данном случае мы имеем дело с противоположным материалом, имеющим «антизвуковую» природу, – тишиной. И здесь встаёт вопрос: если тишина есть отсутствие звука, то как же ею может распоряжаться звуковое искусство? Поскольку музыка традици-

онно ориентирована прежде всего на слуховое восприятие, отсутствие звуковой информации, то есть нулевая звуковая информация, вообще ставит под сомнение принадлежность подобного «звучания» музыке.

Так как знаковая система музыкального языка формируется на основе различных свойств звукового материала, отсутствие звучания соответственно приводит и к отсутствию каких-либо музыкальных звуковых знаков. Однако отсутствие этих знаков не лишает музыку смыслового содержания, то есть значение в данном случае начинает существовать как бы само по себе, без материальной опоры. Это обстоятельство и заключает в себе информационный парадокс, когда по звуковому каналу информация отсутствует, но этот информационный вакуум оказывается семантически весьма значимым. Как известно, иногда молчание оказывается более выразительным и может «говорить» больше, чем любые слова. Если традиционно смысловое содержание музыки передаётся через звуковые знаки, то в данном случае семантика возникает как бы вопреки их отсутствию, в отрыве от них.

Несмотря на противоположность любому проявлению звучания, паузы как особые музыкальные информационные единицы достаточно давно и активно вошли в музыкальную практику. Со временем интерес к ним неизменно возрастал. Являясь прямым воплощением тишины, ставшей одной из актуальнейших тем современного искусства, они всё больше и больше привлекают внимание музыкантов. Следствием этого стало постоянное расширение их смыслового поля и увеличение разнообразия форм их применения.

«Zero-probleme» в музыке проявляется прежде всего в беззвучных опусах. Полное отсутствие звуковых информационных событий в акустическом музыкальном пространстве вызывает тишину. Однако абсолютной тишины не бывает. Её нет в физическом, материальном мире: он пронизан вездесущими звуковыми волнами. Как отмечает Е. В. Назайкинский, «тишина сонористична в том смысле, что ее собственное акустическое наполнение множественно и диффузно. Распыленность разнообразных звуков, их низкий уровень не позволяют слуху выделять достаточно четко все элементы, составляющие поле тишины. Они сливаются воедино, образуя что-то туманное, немое, расплывчатое, некий многосоставный

суммарный тембр» [142, с. 218]. Тишины нет и в сознании, которое, согласно некоторым естественнонаучным испытаниям, наполняется звуками, вызванными внутренними источниками, в частности, внутренним голосом. Акустическая тишина порождает такое психическое явление, как слуховые галлюцинации. При отсутствии внешних звуковых раздражителей, когда постоянно и непрерывно действующие процессы слухового отражения оказываются не обеспеченными необходимым звуковым материалом, звуки возникают внутри сознания как мысленные слуховые представления. Компенсируя звуковую пустоту окружающего мира, сознание само генерирует звук, заполняя своё сенсорное пространство. Таким образом, абсолютная тишина недостижима ни в акустическом, ни в психическом плане.

Кроме того, отсутствие звуковых событий в акустическом музыкальном пространстве не означает отсутствие событий в содержательном плане. Тишина пробуждает внутренние образы, видения, фантазию. Она оказывается чем-то наполненной. Как пишет Е. В. Назайкинский, «тишина как отсутствие задевающих внимание, тревожащих, интригующих звуков легко вмещает в себя самые разнообразные, беззвучно совершающиеся события, процессы, а также позволяет человеку создавать в воображении любые образы, настраиваться на ожидание любых звуков, движений» [142, с. 215]. Тишина заставляет вслушиваться в себя, побуждает к генерации внутренней информации.

Широко известный пример беззвучной музыки – «4`33``» Дж. Кейджа. Каждая из трех её частей обозначена в нотном тексте одним словом «ТАСЕТ» (в пер. с лат. – «молчание»), образуя три временных отрезка молчания. Тем самым композитор предлагает слушать тишину как музыку, что можно рассматривать как одну из основных идей произведения. В отсутствие музыкальных звуковых событий произведение получает иное наполнение. Как отмечает М. Катунян, «телом музыки стали контекстуальное онтологическое время и акустика» [93, с. 82]. «Пустую» композицию заполняют свободно существующие голоса реального мира (шумы с улицы и звуки в концертном зале), поэтому звуковое тело произведения фактически оказывается ничем не отличающимся от внешней звуковой среды.

Исходя из этого, можно сказать, что звуковым содержанием произведения становится фрагмент текущего звукового бытия реальной жизни. Вставив этот фрагмент в виртуальные рамки, композитор заставляет вслушаться в него. Причём слушателю приходится не только окунуться в звуки окружающего мира, но и прислушиваться к самому себе, к собственным представлениям, рождающимся изнутри. Отсюда фактическим создателем звукового тела музыки становится как внешняя звуковая среда, так и внутренние представления слушателя. Таким образом, складывается специфическая ситуация, где автор перекладывает свою функцию творца звуковой материи на стихийное действие природы и силу воображения слушателя.

Помимо отсутствия звучания, в этом произведении обнаруживается ещё один символический момент связи с проблемой значимого нуля. Как заметил Г. Орлов, общая продолжительность пьесы составляет 273 секунды, а это число, взятое с отрицательным знаком, по температурной шкале Цельсия совпадает с абсолютным нулём по шкале Кельвина [158, с. 237]. В этом контексте, если метафорически температурную шкалу развернуть во временную, можно представить, что с начала произведения, отталкиваясь от нулевой точки измерения, как бы ведётся обратный отсчёт времени (движется в отрицательном направлении), и с каждой секундой мы приближаемся к абсолютному нулю. В результате возникает своеобразное замкнутое движение времени от нуля к нулю. А поскольку это происходит в звуковом вакууме, можно сказать, что музыкальное время и пространство символически смыкаются на нулевой отметке.

Беззвучием наделена и «Ночная песнь рыбы» из «Висельных песен» С. Губайдулиной. По замыслу автора исполнители не издают ни звука, а только изображают игру. Певица, как бы перевоплощаясь в рыбу, только открывает рот и беззвучно имитирует пение. При этом движения музыкантов имеют свою логику, их интенсивность то нарастает, то падает. Так автор создаёт музыку жестов, сводя её звуковую музыкальную информацию к нулю и превращая её в визуальную. Всё это символически призвано произвести эффект музыкальной немоты.

Беззвучие может стать важной, существенной частью и звуковой компози-

ции. Соотношение незвучания и звучания наглядно проявляется в их сопоставлении, где на первый план выступает антитеза пустого и наполненного звуковыми событиями акустического музыкального пространства. При таком сопоставлении возникает своеобразный тембровый, динамический, фактурный и т. д. контраст с резким противопоставлением практически по всем компонентам музыкальной ткани. Но нередко наблюдается и плавный переход музыкальной материи от одного состояния к другому: либо звук постепенно растворяется в тишине, либо рождается из небытия. В любом случае оппозиция звучания и тишины превращает паузы в равноправный со звуком музыкальный материал.

Наиболее естественными моментами для использования беззвучия являются начало и завершение музыкального произведения. Тишина, устанавливающаяся до и наступающая после звучания, окаймляет музыку и образует своеобразные временные границы, обособляющие её от окружающей звуковой среды. Музыка возникает из тишины, в неё же и уходит. Более того, поскольку, по выражению Е. В. Назайкинского, «тишина – это и подлинное вступление к музыкальному произведению, и последнее прощальное эхо» [142, с. 222], подобное беззвучие не только устанавливает естественные границы музыки, но и некоторым образом включено в неё. Отсюда начало и окончание музыки фактически не совпадает с началом и окончанием звучания, и она охватывает, вбирает в себя тишину пред- и постзвучания.

То, что любое музыкальное произведение вбирает в себя тишину пред- и постзвучания, является его естественным свойством. Однако иногда композиторы намеренно фиксируют эти моменты, подчёркивая их особую семантическую важность. Так, фортепианную пьесу Дж. Кейджа «Ожидание» открывают и завершают разделы, состоящие соответственно из 16 и 4 тактов паузирования (подробнее об этом см. [177]).

Оригинальное претворение тишина пред- и постзвучания получила в I части концерта «*Tabula rasa*» А. Пярта. Само название (в пер. с лат. – «чистая доска»), означающее «начать всё с начала, с нуля», даёт основание для использования такого состояния звуковой материи, которое обладает нулевой информативностью.

И действительно, вся часть пронизана многочисленными беззвучными моментами. Она состоит из нескольких фрагментов, отделённых друг от друга продолжительными паузами и представляющих собой вариантное переизложение одного и того же музыкального материала, который при каждом следующем проведении увеличивается по продолжительности во времени, в звуковысотном и динамическом диапазоне, по количеству голосов, в плотности и интенсивности звукового потока, обрастая новыми деталями. Так как все фрагменты оформлены как законченные музыкальные высказывания, разделяющие их беззвучия становятся бифункциональным: посттишина предыдущего фрагмента является одновременно предтишиной последующего.

И всё же преднамеренное включение композитором в структуру музыкального произведения начальной тишины не так широко распространено, как заключительной. Очевидно, это связано с тем, что тишина, будучи противоположностью звучания, воспринимается чаще как следствие звуковых событий, чем как их причина. Кроме того, хотя наступающая сразу после окончания звучания музыки тишина предоставляет нулевую звуковую синтаксическую информацию, она выполняет очень важную функцию обобщения услышанного, ибо в ней концентрируются все пережитые музыкальные впечатления.

Заключительное молчание, обозначенное ферматой, является составной частью музыкального произведения. Оно – один из самых характерных приёмов включения в музыкальное произведение послезвучной тишины, наделяемой определённой семантикой. Так, пьеса Ч. Айвза «Вопрос, оставшийся без ответа» построена по принципу диалога – труба «задаёт» один и тот же вопрос, а четыре флейты пытаются на него «ответить». Этот обмен репликами проходит на фоне звучания струнных, выражающих, как отмечено автором в предисловии, «молчание друидов, которые ничего не знают, ничего не видят и ничего не слышат». Но это лишь символ молчания, имеющий определённое звуковое воплощение. Настоящая, фактическая тишина наступает только в конце произведения. Последняя вопросительная реплика трубы действительно остаётся без ответа, вместо которого над финальной тактовой чертой повисает фермата. Воцаряется тишина, симво-

лизирующая то, что поиск ответа на вопрос не привёл ни к каким результатам. Эти нулевые результаты воплощены достижением музыкальной материей нулевого звукового состояния.

Следует отметить, что заключительная пауза под фермой не всегда содержит значимую художественную информацию. Помещенная между частями циклического музыкального произведения она нередко выполняет задачу усиления эффекта композиционного членения. С их помощью автор подчёркивает необходимость достижения глубокой тишины, чтобы достаточно ясно разделить все акты развертывания музыкального сюжета, как это сделано, например, Бетховеном в первых восьми фортепианных сонатах.

Наряду с этим, завершающее часть циклического произведения молчание может обретать и существенное содержательное значение. Наступлением подобной тишины заканчивается III часть («Сцена в полях») «Фантастической симфонии» Г. Берлиоза. Программу этой части автор завершает словами «одиночество... молчание...», чем и объясняется преднамеренное включение послезвучной тишины в звуковую ткань музыки.

К значимой заключительной тишине приводит также и постепенное замирание, угасание звука, воплощаемое приёмом плавного снижения громкости до такого уровня, когда при продолжающейся игре музыкантов звука уже практически не слышно. Таким исчезновением звучания, например, завершаются «Итальянские песни» Э. Денисова. Сначала (т. 72) от звуковысотного интонирования осуществляется переход к шумовым эффектам (удары пальцами или верхним концом смычка по деке скрипки, металлической палкой по раструбу валторны, кластера ладонью в самом низком регистре клавесина), а затем (т. 79) все исполнители переключаются на едва уловимую слухом, а потом и вовсе беззвучную игру (беззвучный перебор пальцами по клавишам клавесина, струнам скрипки, клапанам флейты и валторны: музыканты продолжают играть, но ничего не звучит). Как отмечают Ю. Н. Холопов и В. С. Ценова, «это уже не музыка, а как бы ее символ: музыка, которую мы не слышим, а видим. Подобный прием имеет глубокое художественное оправдание – так символически изображается смерть» [271,

с. 135]. Произошедшее в этом произведении исчезновение звука не просто опустошает акустическое музыкальное пространство, но и лишает его последней жизненной энергии. Угасанием звука с имитацией игры музыкантами заканчивается и Второй квартет «Небеса» С. Полозова. В заключительном разделе тема полета постепенно возносится, устремляется ввысь, и её материальная звуковая оболочка становится всё более призрачной, еле заметной, пока и вовсе не растворится. При этом музыканты продолжают беззвучно играть, как бы посылая звуки за пределы охватываемого слухом звукового пространства на необозримую, недоступную, непостижимую высоту.

Использование паузы как равноправный со звуком музыкальный материал придаёт беззвучию способность тем или иным образом замещать звучание. Ярче и нагляднее всего это проявляется в сочинениях, где беззвучие парадоксальным образом становится их кульминационным моментом, подменяя максимальную насыщенность музыкальной ткани её противоположностью – пустотой акустического музыкального пространства.

Кульминация симфонии «Слышу... Умолкло...» С. Губайдулиной приходится на соло дирижера в IX части, обычно именуемое кульминацией молчания. Если начало этой части ещё содержит некоторые звуки, то с ц. 4 наступает полная, абсолютная тишина, в которой и осуществляются движения дирижера. «Руки дирижера “ритмизируют” пустоту» [282, с. 59]. Смысл данного беззвучного раздела раскрывается через общую концепцию построения симфонического цикла. Как отмечает В. С. Ценова, продолжительность нечётных частей по количеству четвертей постепенно уменьшается в пропорциях ряда Фибоначчи (144–89–55–34), что приводит в IX части к «абсолютному нулю» [282, с. 58]. Таким образом, концептуальное достижение смыслового нуля воплощается через нулевую звуковую информацию, а немая каденция дирижера приводит к визуализации музыкальной информации, о чём говорилось в предыдущей главе.

Беззвучные кульминации имеются в Четвёртом квартете и хоровой «Аллилуйе» С. Губайдулиной, но визуально они оформлены иначе, в виде безмолвного соло цвета. Кульминацией «De natura sonoris II» К. Пендерецкого также становит-

ся пауза, которая размещается в зоне «золотого сечения» (более подробно эти примеры рассмотрены в [177]).

Сопоставление звучания и незвучания также проявляется в ситуации диалога, когда отсутствует ожидаемый отклик при предполагаемом обмене репликами (как в пьесе Ч. Айвза «Вопрос, оставшийся без ответа»). Так, в первой сцене третьего действия «Летучего голландца» Р. Вагнера ответом на призыв ликующих и радостных норвежских матросов и девушек из окрестных сёл присоединиться к общему веселью служит безмолвие, гробовая тишина на голландском корабле-призраке. Этот призыв повторяется трижды, и каждый раз тишина наступает резко, контрастируя громогласному звучанию хора и оркестра. Суть сюжетной обстановки подчёркивают авторские ремарки в нотном тексте: «глубокое молчание» и «продолжительное молчание».

Без ответа остаётся и вопрос Руслана «О поле, поле, кто тебя усеял мертвыми костями?» Но роль беззвучия в этой знаменитой арии Руслана из Второго действия оперы М. И. Глинки «Руслан и Людмила» иная, нежели в ситуации диалога. После оркестрового вступления наступает мёртвая тишина вечного покоя, воцарившаяся на поле битвы, и она становится важным составляющим фактурным элементом акустического музыкального пространства на протяжении всего речитативного раздела. Она проступает сквозь музыкальную ткань посредством пауз, которыми пронизаны партии Руслана и оркестра. Звучание как бы накладывается на тишину, вызывая парадоксальное ощущение, что тишина образует собственную звуковую среду, существующую параллельно со звучанием музыки. Наступлением мёртвой тишины, обозначенной генеральной паузой на фермате, завершается и весь вступительный раздел арии.

Вообще генеральная пауза ещё с XVII века (как риторическая фигура *aposisopesis* – в пер. с лат. «умолчание») нередко выступала олицетворением смерти, где антитеза «жизнь – смерть» выражалась через противопоставление «звучание – тишина». Так, в «Эгмонте» Л. ван Бетховена за несколько тактов до начала коды после фортиссимо оркестра остаются звучать только скрипки, которые резким, обрывающимся скачком на кварту вниз имитируют удар гильотины. Вслед за

этим ударом воцаряется зловещая, мёртвая тишина, отмеченная паузой под фермой, и лишь спустя некоторое время возобновляется тихое звучание в духе скорбного, погребального хорала. Гробовое молчание наступает и перед заключительной каденцией в ми-минорной прелюдии Ф. Шопена. Генеральная пауза на ферме здесь аккумулирует застывшее скорбное состояние, к чему устремлено всё преимущественно пронизанное статикой развитие музыкальной ткани.

Генеральная пауза может стать носителем и иной семантики. В коде финала Первого струнного квартета («Из моей жизни») Б. Сметаны она внезапно прерывает легкое, игривое звучание музыки, передающей светлое веселое настроение, юношескую безмятежность, энергию и задор, которые создаются легкой, игривой, порхающей мелодией и изысканно украшенной тонкими полифоническими узорами фактурой. Наступает пронзительная, жуткая тишина как предвестник грядущих тяжёлых испытаний. Последующее звучание приобретает прямо противоположный ранее звучавшей музыке тревожный, остро-напряжённый характер. Участие беззвучия в тембровой драматургии позволяет «окрашивать» его особым смыслом, наделять определённой специфической семантикой. В I части Четвёртой симфонии Д. Д. Шостаковича после короткой, но очень мощной волны подъёма, стремительного нарастания оркестрового тутти, когда кажется, что напряжение достигло крайней точки, наступает срыв – тишина (1 т. до ц. 31). Возникает ощущение, будто человек не выдержал этого невероятного напряжения. За генеральной паузой следует кардинальная смена образа: тихая, спокойная, несколько задумчивая музыка с намёком на вальсообразность. В I части Тринадцатой симфонии Д. Д. Шостаковича генеральные паузы (1 т. до ц. 13, 1 т. до ц. 16 и 1 т. до ц. 21) воспринимаются как пограничные столбы между разделами. Две из них обрамляют раздел, являющийся лирическим островком света, среди окружающей его тьмы (1 т. до ц. 13 и 1 т. до ц. 16). Эти и ещё одна генеральная пауза (1 т. до ц. 21) сопровождаются введением резкого образного контраста. Каждый раз после паузы происходит полная перемена образного и эмоционального состояния музыки, отмеченная в нотном тексте изменением ключевых знаков, а в некоторых случаях и размера. Это своеобразная смена декорации, где генеральная пауза – ан-

тракт между действиями.

Применению генеральной паузы уподобляется приём, где изложение музыкальной мысли, образующее единую линию развития, периодически прерывается моментами молчания. Рассредоточенное в виде пунктирной линии проведение музыкального материала нередко встречается в музыкальных произведениях и может получать разное смысловое наполнение.

Параллельное сосуществование звучания и тишины, создающее раздвоенность музыкального пространства, мы уже отмечали в арии Руслана из оперы М. И. Глинки «Руслан и Людмила». Подобная ситуация возникает и в заключительных тактах ми-минорной прелюдии ор. 11 А. Н. Скрябина. Сначала развитие музыкальной мысли дважды прерывается тишиной, но затем происходит метаморфоза: тишина и звучание меняются местами. Теперь уже тишина прерывается отдельными тонами или аккордами, усиливая сумрачно-скорбный характер прелюдии.

Разделение паузами музыкальной ткани на логически неизолированные звуковые фрагменты может вызывать эффект вторжения в звуковой материал чего-то инородного, препятствующего его последовательному развитию. Вторгающиеся в звучание моменты тишины придают музыке «Гнома» из «Картинок с выставки» М. П. Мусоргского остроконфликтный характер. Её движение осуществляется резкими толчками, короткими фрагментами, воспроизводя неуклюжие ужимки и гримасы, жалобные стоны страдающего маленького сказочного человечка. В «Кориолане» Л. ван Бетховена развитие темы вступления и главной партии регулярно резко прерывается вторжением тишины. Сопоставление звучания и беззвучия носит явно выраженный конфликтный характер: активно-напряжённая устремленность движения музыкальной материи как бы постоянно натывается на препятствие в облике паузы.

Такие резкие остановки в движении музыкальной материи, регулярно «натывающегося» на паузы, весьма характерны для творчества Бетховена. Достаточно взглянуть на начало Первой, Второй, Третьей и других его фортепианных сонат. Но подобный приём рассредоточенного изложения музыкального материала

ла может вызывать и иные ассоциации. Паузы, разделяющие основную тему второй части Четвёртой фортепианной сонаты Бетховена на короткие мотивы, создают реальные островки тишины, дающие время осмыслить услышанное. В данном случае они не столько противостоят звучанию, сколько аккумулируют внутреннюю энергию музыкального высказывания.

Паузы, вкрапленные в развертывание музыкального материала, обладают особыми динамическими свойствами, на что указал Б. В. Асафьев [16, с. 65]. Они прерывают акустическое звучание, но не интенсивность движения. При нулевой звуковой событийности происходит своеобразное переключение внешнего музыкального движения во внутреннее. Отсюда у паузы возникает особая, парадоксальная динамическая роль: продолжение развёртывания музыкальной мысли, несмотря на отсутствие реального звучания.

Итак, нулевая звуковая информация реализуется в музыке через различные формы беззвучия: длительное молчание как целое произведение или его часть, включение в тело произведения пред- и посттишины, отсутствие ответа в ситуации диалога, генеральная пауза, пунктирное проведение музыкального материала и др. Однако отсутствие звучания не образует содержательной пустоты. Беззвучие вызывает интеллектуальные, мыслительные процессы, побуждает к осмыслению услышанного, познанию собственных ощущений. При исчезновении внешних раздражителей, то есть при нулевой звуковой информации, активизируются внутренние информационные процессы, и отсутствие реального звучания компенсируется рождением внутренней музыкальной информации, причём не столько звукового, сколько семантического, смыслового плана.

Таким образом, отсутствие звуковых информационных событий не создаёт информационного вакуума. Беззвучие в музыке наделяется определённой семантикой, а воплощённая посредством него тишина многолика, многозначна. Одухотворённая ощущениями, чувствами, сознанием слушателей тишина становится живой. В художественном смысле она не только подразумевает пустоту, ничто, конец жизни, но и становится символом духовного начала. Она всегда оказывается наполненной событиями. Поэтому тишина – это не отсутствие информации,

она сама и есть информационное событие.

Прекращение звучания в музыке само по себе синтаксически информативно только как противопоставление звучанию. Паузы в своём звуковом выражении одинаковы, и все акустические характеристики молчания, за исключением продолжительности, идентичны. Но при нулевой синтаксической информации музыка оказывается информативной в семантическом плане. Смысловая информация возникает из контекста звукового окружения паузы. Следовательно, в момент молчания отсутствие синтаксической информации не лишает музыку информативности. Более того, в этот момент значение семантической информации невероятно возрастает благодаря активизации мыслительных процессов. Отсюда можно сделать вывод, что при падении синтаксической информативности образовавшиеся потери в информационном потоке заполняются семантической информацией.

Нулевой показатель количества информации можно применить не только к синтаксической, но и к семантической стороне сообщения.

Согласно нашим обыденным представлениям сообщение о том, что уже известно, не несёт для нас никакой информации. Это положение находит отражение в некоторых научных исследованиях. Так, математическое обоснование отсутствия семантической информации в таком сообщении предложено основателями семантической теории информации Й. Бар-Хиллелом и Р. Карнапом [301].

Действительно, при построении любого текста сообщения повторение его фрагмента образует отношение тождества, а следовательно, даёт тавтологию. Возникающее в результате этого однообразие способствует устремлению информативности к нулю. Эта общая закономерность – падение информативности элемента сообщения при его повторении – распространяется и на художественные тексты. Как отмечает Ю. М. Лотман, «повторение одного и того же элемента (художественного текста. – С. П.) приглушает его семантическую значимость (ср. психологический эффект многократного повторения одного и того же слова, превращающегося в бессмыслицу)» [112, с. 94].

Тождество преодолевается различием. Поэтому снятие тождества является общей, универсальной закономерностью, связанной с передачей информации. Со-

ответственно эта закономерность должна лежать в основе построения любого осмысленного высказывания, в том числе и музыкального. Неслучайно Б. В. Асафьев обратил особое внимание на роль тождества и различия в становлении музыкальной формы [16]. Важное значение указанной закономерности для построения музыкального высказывания отметил М. Г. Арановский: «Никакая мысль не может быть развернута на основе тождества. Только переход от одного знака <...> к другому способен раскрыть движение мысли в ее становлении, какова бы ни была ее природа – вербальная, изобразительная, музыкальная или какая-либо иная. <...> Информация обнаруживает себя через разнообразие. <...> Буквальный структурный повтор не в силах преодолеть границу однозначности, и потому переход от одной структуры к иной, с другой выразительностью во имя развития мысли неизбежен. Именно это создает эффект изменения, т. е. некоторого движения. Музыкальная мысль не может обнаружить себя иначе, как посредством процесса изменений» [12, с. 138].

Последняя цитата вскрывает очевидное противоречие. Утверждение о том, что никакое высказывание не может быть построено путём повтора, имеет веские основания с точки зрения опоры на информационный подход, что и продемонстрировано М. Г. Арановским. Однако музыкальная практика свидетельствует об обратном. Обилие встречающихся в музыке повторений (ярким примером этому, в частности, служит репетитивная техника музыкальной композиции) может привести к мысли, что музыкальное сообщение организовано неразумно, так как в нём нарушено одно из основополагающих правил, касающееся вышеуказанной общей закономерности передачи информации. В музыке, как известно, повторение является одним из ведущих принципов организации и развития музыкального материала, а его отсутствие нередко рассматривается как недостаток (особенно у начинающих композиторов). Поскольку повторением воспроизводится одно и то же смысловое соотношение звучания (музыкальных знаков) и семантики, потерю музыкальным материалом семантической информативности при его повторе следует признать объективным фактором. Соответственно любое повторение музыкального материала должно давать нулевую семантическую информацию, а про-

блему нулевой семантической информации практически можно рассматривать как проблему семантики повтора.

Таким образом, повторение, с одной стороны, стремится свести семантическую информацию к нулю, а с другой – свойственно музыкальному сообщению.

Виды повторения, встречающиеся в музыкальном произведении, весьма разнообразны и классифицируются по разным основаниям. Повторяться могут как целостные музыкальные образования (например, аккордовая вертикаль, фразы, крупные части формы), так и отдельные компоненты музыкальной ткани (например, ритмы, мелодические рисунки, гармонические обороты, фигурация). Наряду с точным, буквальным повторением музыкального материала, имеются богатые возможности разного рода видоизменения: различные типы мелодического, ритмического, гармонического, фактурного варьирования; увеличение или уменьшение силы звучания и продолжительности. Повторение может быть однократным или многократным. Есть повторы непосредственные и на расстоянии. Наконец, повторение проявляется на разных масштабных уровнях: отдельный звук и аккордовая вертикаль, мотивы и фразы, части формы, наконец, всё произведение. Для анализа понятия нулевой семантической информации в музыке мы сосредоточим внимание на непосредственном повторении, где это понятие проявляет себя с наибольшей очевидностью.

Одним из проявлений повтора является периодичность. А. Моль так характеризует периодичность элементов в сообщении: «Явление периодически, если оно повторяется тождественно самому себе через определенный интервал времени (или пространства). Установление периодичности явления при знании периода составляет информацию, доставляемую сообщением, стремиться к нулю» [141, с. 119].

Первоначальное проявление периодичности в музыке обнаруживается в самом музыкальном звуке. Прежде всего обратим внимание на использование приёма многократной, продолжительной репетиции звука в изложении ведущей мелодической линии.

Мелодия обычно считается главным носителем семантического содержания

музыкального произведения. Своим интонационным богатством и своеобразием она и привлекает к себе основное внимание. В связи с этим длительное повторение звука одной и той же высоты для мелодии является несколько противоестественным. Такое ощущение противоестественности возникает потому, что звуковысотная неподвижность противодействует мелодическому движению, препятствует ему или даже уничтожает его. Для формирования полноценных музыкальных синтагм, в которых проявлялось бы интонационная оригинальность, необходима хотя бы минимальная степень звуковысотного разнообразия (см. [12]). Тем не менее, несмотря на вышеизложенную противоестественность явления, длительная репетиция звука в мелодии встречается нередко.

Особенно ярко указанное противоречие в том, что никакое высказывание не может быть построено путём повтора, прорывается в отношении мелодии. Как отмечает М. Г. Арановский, «общая закономерность <...> заключается в снятии тождества, в отказе от тавтологии, в повышении меры разнообразия. Только в этом случае возникает мелодия, ибо только на этой основе рождаются интонационные события» [12, с. 22]. И ниже: «Тождество пусто, не информативно, лишено способности нести смысл, и только разнообразие, неоднородность, изменение, движение могут быть информативными, смыслообразующими. При “переводе” этих категорий на язык горизонтальной координации тонов мы получаем интонационное разнообразие, интонационную неоднородность, интонационное движение. Следовательно, только интонационные события могут свидетельствовать о совершающемся семантическом процессе. Так критерий меры разнообразия позволяет нам понять мелодию как высказывание» [12, с. 23]. Именно в связи с этим противоречием проблема семантики репетиции звука в мелодии приобретает особую важность. Если для фоновых фактурных элементов, основанных на повторении высоты звука (например, ритмическая фигурация или органнй пункт), устремление к нулевой семантической информативности не вызывает сомнения, то проявление этого приёма изложения в мелодии неоднозначно. Лишение мелодической линии интонационного, звуковысотного движения следует рассматривать как сознательное ограничение разнообразия, преследующее некоторые цели.

Для рассмотрения проблемы нулевой звуковысотной информативности в мелодии прежде всего обратимся к музыке для голоса с сопровождением, так как благодаря жанровой специфике мелодическое начало в ней почти всегда явно выражено. В отличие от сопровождения, вокальная партия постоянно претендует на лидерство, поэтому естественно думать, что именно в ней обычно содержится важнейший тематический материал музыкального произведения.

Показательным является применение приёма построения мелодии на повторении высоты звука в III акте оперы «Альцеста» Глюка. В первой сцене этого акта имеется хоровой фрагмент, первая половина которого явно контрастирует окружающему музыкальному материалу неподвижностью мелодической линии, которая олицетворяет трагическую обреченность и безысходность положения, близость неминуемой смерти. В третьей сцене приём повтора высоты звука использован в хоре духов ада, встречающих Альцесту у входа в подземное царство. Музыка звучит мертвенно спокойно, как бы олицетворяя вечный покой.

Приём продолжительного повторения высоты звука получил претворение и в опере «Дон Жуан» Моцарта (анализ соответствующих фрагментов из музыки Глюка и Моцарта см. в [171]). Этот характерный способ интонирования в данной опере связан с воплощением образа Командора. Нулевая звуковысотная информативность некоторых фрагментов партии Командора призвана подчёркивать безжизненное состояние образа. Вместе с тем это состояние не является константным и постоянно балансирует, переходя в свою противоположность. Более того, в моменты речитации на одном звуке оркестр не поддерживает задаваемую вокальной партией отрешённость от земных страстей, а напротив, противопоставляет ей эмоционально-чувственной наполненностью. Всё это указывает на то, что Командор в таких случаях является лишь телом, посредством которого действует смерть. Именно она становится семантическим эквивалентом длительного повторения одного и того же звука. Впоследствии применённый Моцартом при воплощении образа Командора приём речитации на неизменной высоте звука нередко использовался другими композиторами в прямой речи персонажей, не принадлежащих миру живых людей.

Вслед за оперной музыкой длительная репетиция на одном звуке в мелодии проникает и в инструментальную музыку с сохранением уже закрепившейся за этим приёмом характерной семантикой. Впервые в отрыве от голоса и вербального текста наиболее ярко и целенаправленно это сделал Бетховен. В соответствии со сложившейся тенденцией он неоднократно применял данный приём при создании траурной музыки, где отсутствие в мелодии звуковысотной информативности вызывает явные ассоциации с образом смерти (например, основная тема III части Двенадцатой фортепианной сонаты, начальная тема II части Седьмой симфонии (анализ этих произведений см. в [180]).

Бетховен демонстрирует новый подход к использованию приёма длительной репетиции на одном тоне в мелодии для воплощения образа смерти, нежели это можно было наблюдать в глюковской «Альцесте» и моцартовском «Дон Жуане». Это обусловлено прежде всего тем, что если в отмеченных операх соответствующую образную ориентацию музыки, где используется данный приём, задаёт в первую очередь вербальный текст, то в инструментальной музыке в аналогичной ситуации Бетховен вынужден был полностью полагаться на внутренние музыкальные ресурсы. Поэтому «чистое» звуковое воплощение образа смерти посредством длительной репетиции в мелодии способствует возникновению обобщённого представления об интонационных особенностях данного образа.

Причём это обобщение происходит не только через повторение одного и того же звука в мелодии, но и через жанр. Если у Моцарта во II акте в сцене на кладбище из «Дон Жуана» мы наблюдали лишь намёк на траурный марш и сарабанду, то у Бетховена создаётся более очевидная жанровая определённость. Несмотря на нулевую звуковысотную информативность, она делает музыку информационно более содержательной за счёт соответствующих жанровых признаков. В отсутствии вербального текста, через который и проходила семантическая ориентация музыкального материала, она частично восстанавливает семантическую направленность музыки, попутно добавляя свои аспекты информации. Обобщение через жанр придаёт музыке дополнительные информационные ресурсы.

Чтобы пополнить картину характерного использования Бетховеном репети-

ции на одном тоне, необходимо отметить ещё два момента. Первый момент связан с кратковременной репетицией в мелодии, положившей начало традиции создания образа рока. Этот обобщённый интонационный облик рока был реализован Бетховеном прежде всего в теме судьбы из Пятой симфонии и в аналогичном характерном обороте Двадцать третьей сонаты. Наиболее яркое продолжение этой традиции мы встречаем в фанфарной теме вступления к I части Четвертой симфонии Чайковского. Второй момент связан с приёмом тремолоподобной репетиции, использованной Бетховеном для того, чтобы передать атмосферу тревоги, напряженности, взволнованности. Вспомним первые три вариации из Тридцати двух вариаций *c-moll* и предыкт перед побочной партией Двадцать третьей сонаты. Тремолоподобная репетиция, нередко оформленная как фигурационный органнй пункт или педаль, после Бетховена стала типовым средством создания эффекта нарастания напряженности.

Таким образом, вопреки объективной устремлённости музыкальной информации при многократном повторении высоты звука к нулю, фактически репетиция звука нередко обретает особую семантику, а значит, оказывается информационно содержательной. Как ни парадоксально, именно отсутствие информационных событий становится стимулом возникновения семантики. Как мы видели, Бетховен, используя приём репетиции, сознательно шёл на снижение звуковысотной информативности, чтобы добиться повышения семантической значимости музыкального материала. И связанные с этим приёмом художественные открытия оказались востребованными творческой практикой.

Приёмом речитации на звуке неизменной высоты Шуберт (анализ примеров применения приёма репетиции звука в музыке Шуберта см. в [179; 184]) воспользовался в песне «Смерть и девушка». Здесь теплоте человеческого голоса противостоит холод голоса смерти, что выражено прежде всего через характер интонирования. В другой песне Шуберта «Путевой столб» из цикла «Зимний путь», где также использован приём длительного повторения звука на одной высоте в мелодии, нет прямой речи от имени смерти и даже нет непосредственного упоминания о ней. Тем не менее передача основной идеи – невозможности ни для кого свер-

нуть с predetermined судьбой рокового пути – говорит именно о ней. Отсюда репетиция звука становится не только отображением душевной скованности героя-путника, неспособного вырваться из-под власти скорбного, страдальческого состояния, но и символом смерти.

Использование Шубертом в мелодии длительной репетиции на одном звуке обусловлено передачей особого и вполне отчетливо распознаваемого смысла. Как отмечает Ю. Н. Хохлов, «в вокальных мелодиях песен Шуберта такие отрывки обычно связаны с образом смерти – смерть человека характеризуется в них через “смерть мелодии”» [277, с. 37–38]. Репетиция на одном звуке в связи с отсутствием звуковысотного разнообразия, порождающем нулевую звуковысотную информативность, действительно сводит на нет, уничтожает мелодическое начало. Исчезновение в мелодии живого интонационного движения косвенно характеризует образ смерти. Это даёт повод утверждать, что «смерть мелодии» становится одной из самых ярких, наглядных и максимально убедительных форм музыкального воплощения образа самой смерти. Многократное повторение звука на неизменной высоте в шубертовской мелодии выступает символом смерти.

Приём репетиции на одном звуке нередко используется Шубертом не только в вокальной партии, но и в фортепианном сопровождении в качестве органного пункта, который может быть размещён в различных голосах («Любимый цвет» из цикла «Прекрасная мельничиха», «Смерть и девушка» и др.). Помещённая не в ведущие, а во вспомогательные фактурные пласты музыкальной ткани, репетиция звука в фортепианной партии приобретает, как правило, изобразительный, иллюстративный характер. Если мелодия, выражая глубокие переживания действующих лиц, характеризует внутреннее содержание событий сюжета, то сопровождение отображает внешнее действие, например, стук копыт мчащейся галопом лошади («Лесной царь»), погребальный звон колокола («Порыв вдаль», «Погребальный колокольчик»), мерцание далёкого, манящего путника огонька («Обман» из цикла «Зимний путь»), шаги одинокого путника («Путевой столб» из цикла «Зимний путь»), монотонное звучание шарманки («Шарманщик» из цикла «Зимний путь»).

Формы воплощения многократной репетиции звука в камерно-вокальной музыке Шуберта весьма разнообразны. Приём длительного повторения высоты звука применяется как сознательное ограничение звуковысотного разнообразия. И обусловлено это решением некоторых особых, специфических художественных задач. Помещённая в ведущую мелодическую линию репетиция звука ценою «смерти мелодии» служит воплощению образа смерти. В этом Шуберт является продолжателем уже сложившейся традиции. Вместе с тем он открыл новые композиционные возможности. Он находит собственные формы воплощения в музыкальном материале звуковысотной неподвижности. Благодаря им, образ смерти лишается однозначного негативного оттенка.

Кроме того, к безусловным заслугам Шуберта следует отнести расширение семантического, смыслового поля длительной репетиции звука. Помещённое в партию фортепиано многократное повторение звука на одной высоте, помимо образа смерти, может иметь различное смысловое наполнение. Лишая отдельные фактурные пласты интонационного разнообразия, композитор решает различные изобразительные художественные задачи, создавая тонкую звуковую иллюстрацию сюжетной линии.

Отсутствие интонационного разнообразия в мелодической линии, как ни парадоксально, становится у Шуберта мощнейшим выразительным средством. Информационный парадокс здесь заключается в том, что нулевая звуковысотная информативность фактурной линии по логике должна была бы привести к потере её семантической содержательности, а значит и всякого интереса к ней. Однако это оборачивается своей противоположностью. В ансамбле фактурных пластов голос, нарочито содержащий звуковысотную неподвижность, привлекает к себе особое внимание слушателя, порою даже большее, чем мелодически развитые голоса. В результате парадоксальным образом фактурные линии, несущие нулевую звуковысотную информацию, часто оказываются весьма информативными в содержательном плане. И чем больше продолжается репетиция, тем более обострённым становится внимание к ней.

В целом эта ситуация объясняется смещением информационной нагрузки с

внешней, формальной, осведомительной стороны содержания музыкального произведения на внутреннюю, смысловую. Происходит компенсация утраты информационной нагрузки одних аспектов за счёт повышения информативности других аспектов. А поскольку семантический план музыки связан прежде всего с ментальностью и рефлексией человека, можно сказать, что, «замораживая» интонационное движение, Шуберт побуждает слушателя к сотворчеству путём восполнения внутренней интеллектуальной работой образующегося дефицита информации.

Неоднократно к приёму продолжительной репетиции звука в мелодии прибежал П. И. Чайковский. При этом он открыл новые качества звукового воплощения звуковысотной неподвижности мелодической линии.

Впервые семантически целенаправленно и осмысленно Чайковский использовал продолжительную репетицию звука в III части Третьего квартета. И это не случайно. Данное сочинение является одним из первых, где композитор обратился к проблеме жизни и смерти, ставшей в дальнейшем характерной для его творчества.

Анализ произведения [178] показал, что, отталкиваясь от бетховенских методов репетиции звука, Чайковский изобретает собственные оригинальные подходы к образно-смысловой трактовке этого приёма. В его музыке не только отсутствуют типичные для Бетховена жанровые признаки траурного шествия, но и проявляются черты вокально-хорового изложения. Декламационные разделы явно вызывают ассоциации с тем, как применялась длительная репетиция В. А. Моцартом в партии Командора из оперы «Дон Жуан» и Ф. Шубертом в песнях «Смерть и девушка» и «Путевой столб». Следовательно, Чайковский совершил своеобразное соединение существовавших ранее отдельно приёмов репетиции инструментального и вокального типов, наделив тем самым длительный повтор звука новыми смысловыми оттенками.

«Несостоявшееся» воплощение Чайковским темы судьбы в бетховенском духе в III части Третьего квартета полноценно реализовалось в Четвертой симфонии. Открывающая симфонию тема фатума, воплощена в виде тревожной и одно-

временно угрожающей воинственной фанфары. Но наиболее яркий случай использования приёма многократного повторения звука на одной высоте – это сцена с призраком Графини в 5 картине «Пиковой дамы». Анализ использования приёма репетиции звука в опере [171; 178] показал, что формы воплощения многократного повторения высоты звука в музыкальном материале в творчестве Чайковского весьма разнообразны. При этом из контекста можно понять, что во всех рассмотренных случаях репетиция связана с образом смерти или с той роковой силой, которая ведёт к гибели. Предельное ограничение звуковысотного разнообразия и сведение информативности этого компонента к нулю по внешним признакам символизирует отсутствие жизни. И в этом подходе Чайковский неоригинален, так как заимствует данную общую идею у предшественников. Вместе с тем он находит собственные формы воплощения репетиции в музыкальном материале и соответственно расширяет информационное поле её семантики.

В сфере применения приёма многократного повторения звука Чайковский, безусловно, выступил как подлинный новатор. Ни один из рассмотренных примеров не был простым копированием, заимствованием. Будучи творцом, композитор в каждом случае осуществляет художественное открытие, обнаруживая новые синтаксические и семантические качества воплощения звуковысотной неподвижности.

Итак, при продолжительной репетиции на одном звуке в мелодии исчезает интонационная семантическая информативность. Вместе с тем общий, целостный охват такого построения порождает особые смыслы, постигаемые на более высоком масштабном уровне. Более того, чем продолжительнее обездвиженность мелодии, тем сильнее, впечатляюще оказывается воздействие музыки, внушающей слушателю соответствующие идеи.

Семантическое поле музыкального произведения иерархично и многоуровнево. Семантика отдельно взятого тона находится на первичном уровне. Повторение высоты звука образует «пустое подмножество» (Ю. М. Лотман). Сложение «полного подмножества», создаваемого семантикой начального звука, с «пустыми подмножествами», образуемыми последующими воспроизведениями звуков той

же высоты, даёт результат, эквивалентный исходному семантическому состоянию. Отсюда длительная репетиция звука нередко воспринимается как особая форма его пролонгации, а вся совокупность повторенных тонов – как единая семантическая единица. При этом, как мы видим, исходное семантическое значение из-за падения уровня информативности интонационного содержания мелодии не изменяется, но по мере нарастания суммарной звуковой массы пролонгируемого тона назревает семантика более высокого масштабного уровня. Следовательно, общей закономерностью применения приёма длительной репетиции звука в мелодии является не только падение, но и одновременное возрастание семантической информативности по разным масштабным уровням. При этом падение информативности музыкального материала на более низком уровне приводит к освобождению семантического пространства для того, чтобы оно тут же заполнялось семантикой более высокого масштабного уровня.

Таким образом, приём многократной репетиции звука в мелодии лишь по внешним признакам сопряжён с падением семантической информативности. По внутренним, глубинным потенциям он оказывается достаточно мощным средством музыкальной выразительности. Он связан не столько с потерей семантики, сколько с переводом её в иную содержательную плоскость, к глубинным слоям содержательности музыки.

Периодичность распространяется не только на отдельные звуки, но и на более крупные музыкальные построения. Благодаря группировке первичных информационных элементов в некоторый образец, называемый в музыкознании оборотом, рисунком или фигурой (например, мелодический, ритмический, гармонический оборот или рисунок), возникает возможность его повторения. При этом повторение может охватывать как целостное образование, так и отдельные компоненты музыкальной ткани.

Проявление тождественности при повторении музыкального материала лишает его семантической новизны, а следовательно, в осведомительном плане несёт нулевую информацию. Вместе с тем такое повторение не лишено смысла. Прежде всего оно играет важную формообразующую роль, организует и упорядо-

чивает форму.

Формообразующая роль повторения реализуется в диалектике единства и расчленённости. С одной стороны, повторение служит одним из главных факторов членения формы, так как естественным образом делит музыкальную ткань на соответствующие сходные фрагменты, разделы, с другой – придаёт музыкальному материалу известное единство, когда большее построение образуется из повторяющихся меньших разделов благодаря их синтаксической и семантической общности.

Повторение музыкального материала позволяет не только продлевать и развивать музыкальную мысль, но и способствует её более надёжному и эффективному усвоению. Точное однократное повторение обычно естественным образом закрепляет содержание музыкального фрагмента в памяти слушателя. Как отмечает Л. А. Мазель, «иногда буквальное повторение какого-либо раздела сразу после его изложения <...> призвано закрепить раздел и его материал в памяти слушателя, что необходимо для полноценного восприятия дальнейшего развития, основанного на преобразованиях этого материала. Вместе с тем самый факт повторения как бы утверждает повторяемый раздел в качестве некоторой целостности» [113, с. 82]. Точно и последовательно повторенный материал действительно образует некоторую целостность восприятия, усиливает утверждение музыкальной мысли, образности, идеи.

Утверждение о нулевой семантической содержательности повтора подрывает не только выполняемое им предназначение для закрепления музыкального материала в памяти слушателя. Как отмечает Т. В. Цареградская, «в повторении одной и той же ритмической формулы нет абсолютной периодичности, потому что каждый раз она будет в ином месте: второй раз идет после первого, но перед третьим и т. д.» [279, с. 43]. Это же можно сказать и о повторении других компонентов музыкальной ткани. Если оценивать повторенный материал в контексте его временного положения, то он окажется семантически иным, нежели его предшествующее проведение. Акустическая тождественность логически подразумевает, но фактически не даёт смысловую, содержательную тождественность. Особен-

ность семантики повторяемого материала заключается в том, что она проистекает не снизу, от самого материала (здесь семантическая информация, как мы выяснили, будет нулевой), а сверху, от положения в контексте формы, точнее, в контексте окружающего материала.

Отсутствие новой семантической информации можно наблюдать и при видоизменённом повторении музыкального материала. Как отмечает Б. В. Асафьев, «напряжение <...> может исчезнуть, если движение становится инертным, если оно не получает новых стимулов и превращается в равномерно-подобное, что имеет место, когда оно осуществляется преимущественно с помощью секвенций» [16, с. 85]. Равномерно-подобное повторение, несмотря на явные изменения в звуковом материале, лишается событийности, а следовательно, и информативности.

Следствием нулевой семантической информации становится статика. Она возникает благодаря уяснению слухом постоянства процесса преобразования звуковысотного, ритмического динамического или других компонентов музыкальной ткани. Как только улавливается логика изменения музыкального материала, дальнейшее повторение в заданной последовательности лишает восприятие новизны. Возникает ситуация, когда при наличии реального изменения музыкальной ткани событийность отсутствует.

Как мы отмечали, музыка неизбежно включает в себя приёмы повторения музыкального материала, но согласно закону повторения, по Молю, каждое последующее повторение устремляется содержащуюся в повторяемом материале информацию к нулю. Отсюда правомерно возникает вопрос: какое количество повторений допустимо.

Некоторые исследователи признают наиболее эффективным двукратное повторение музыкального материала. Так, по мнению Б. Асафьева, многократное повторение «вызывает ощущение монотонности и в конце концов неподвижности. Слух воспримет это как развивающееся движение только при первых повторениях». А для усвоения абсолютно интонационно тождественных звукоэлементов вполне достаточно двукратного повторения [16, с. 39]. Эта закономерность — остановка в движении музыкальной материи из-за отсутствия семантической со-

бытийности при более чем двукратном повторении музыкального материала – проявляется и при видоизменённых повторениях. Тождественность самого музыкального материала здесь меняется на тождественность результатов сравнения следующих друг за другом музыкальных фрагментов. Повторение музыкального материала – точное или видоизменённое – будет восприниматься как движение и соответственно вызывать интерес слушателя до тех пор, пока результаты сравнения в процессе восприятия предыдущего с последующим повторяющимся фрагментом не окажутся тождественными. Это происходит как раз после двукратного повторения.

Несмотря на достаточность двукратного повторения, имеется немало примеров, когда количество тождественных повторений оказывается гораздо более двух. Это означает, что такие повторения наделяются особым содержательным смыслом, не связанным с логикой усвоения (запоминания) исходного интонационного тезиса.

Как было выше отмечено, однократное повторение музыкального материала – точное или видоизменённое, притом в самых разнообразных его видах и масштабах, – способствует его закреплению в памяти. Для цели запоминания третье повторение оказывается избыточным. Следовательно, многократное повторение какого-либо музыкального материала вряд ли следует связывать с необходимостью его запоминания. Оно оказывает иное воздействие: прочное внушение слушателю соответствующего эмоционально-смыслового содержания, «заражение» его этим содержанием. Отсюда в многократном повторении реализуется один из главных общих художественных принципов искусства: целенаправленное и концентрированное воздействие на слушателя с внушением ему некоторого идейно-образного содержания.

Таким образом, повторение музыкального материала никогда не приводит к абсолютной тождественности. Материальная эквивалентность по идее должна давать и полную семантическую эквивалентность. Однако в действительности повторенный музыкальный материал получает иное семантическое значение, иное смысловое наполнение.

Повторы пронизывают различные компоненты музыкальной ткани (интонации, ритм, метр, фактуру и т. д.). Повторение элементов текста снимает их семантическую насыщенность, и несомая ими информация начинает стремиться к нулю. Но в то же время в повторении музыкального материала нет абсолютного отсутствия информации, так как повторение происходит в новых условиях развития музыкальной материи и сами оказывают влияние на смыслообразование.

Проблема нулевой семантической информации в музыке имеет и несколько иной срез: полное отсутствие какого-либо содержания. В искусствоведческих исследованиях нередко можно встретить высказывания о том, что музыка авангардного течения лишена эмоциональности и смысла. Как отмечает М. С. Каган, «полностью отрешиться» от жизненных прообразов в произведении искусства «можно лишь ценой отказа от какой-либо содержательности и сведения художественного творчества к чистому формотворчеству» [88, с. 206]. Об отсутствии чувственного начала, эмоциональности в музыкальном авангарде упоминают В. Д. Конен («В отличие от музыкального творчества всех предшествующих эпох, авангард не апеллирует к чувству, не выражает свои идеи, в том числе сложно философские, через эмоциональную сферу» [100, с. 468]) и В. Н. Холопова («Авангард первой волны достигает крайностей аэмоционализма (Булез, Штокхаузен)» [276, с. 37]).

Яркий пример характеристики «чистой музыки», то есть очищенной от смысла и эмоций, дана Г. А. Орловым. Исходя из тезиса, что непредсказуемый поток звучаний лишён логики, учёный отмечает: «Алеаторическая музыка не предполагает понимания, поисков вложенного в нее смысла. Ее идеальный слушатель и участник – тот, кто не думает, не анализирует, тот, кому удастся войти в некое дзеноподобное медитативное состояние, кто способен одинаково ровно, безоценочно и безотносительно принимать все, что ему предлагается, – прожить отрезок времени, очищенный от мыслей, конкретных эмоций и воспоминаний: испытать чистое существование» [158, с. 237]. Таким образом, отсутствие логики в такой музыке, по мнению автора, влечёт за собой отсутствие эмоций и смыслов.

Как видим, все процитированные высказывания указывают на то, что в му-

зыке возможно отсутствие эмоциональности и смыслового содержания. Причём касается это прежде всего авангардного искусства. Вместе с тем обычно принято считать, что посредством музыкального произведения композитор стремится передать прежде всего эмоциональную и смысловую информацию (см. [230, с. 198, 205]). Передача эмоциональных состояний и смыслового содержания является одной из основных целей создания музыки. Если такой передачи не происходит, есть повод говорить о нулевой эмоциональной и смысловой информативности.

Таким образом, возникает своеобразное противоречие между имманентной целью создания музыкального сообщения, определяемой необходимостью передачи эмоциональных состояний и смыслового содержания, и соответствующими результатами музыкально-творческой деятельности, характеризуемыми отсутствием в музыке эмоциональности и смысла. Именно поэтому высказывания об отсутствии эмоциональности и смыслового содержания в авангардном искусстве нередко получают негативную окраску. Данная проблема, как нам представляется, фактически заключается в том, возможна ли нулевая эмоциональная и смысловая информативность в музыке и какова сфера её распространения.

Прежде чем начать рассмотрение этой проблемы, хочется выступить в защиту композитора и снять отмеченный выше негативный налёт на оценку соответствующих образцов музыкального творчества. Мы призываем признать право автора сочинять музыку в соответствии с собственными творческими установками относительно воплощения в ней эмоциональных состояний и смыслов. Композитор может создавать чистые звуковые структуры без попытки отражения эмоционального мира человека и наполнения своей музыки смысловым содержанием. Поэтому в нашем исследовании поставленной выше проблемы сделаем предварительное допущение, что в соответствии с замыслом композитора в музыке возможно нулевое состояние эмоционального и смыслового аспекта музыкальной информации, и проанализируем возникающую при этих обстоятельствах гипотетическую ситуацию.

Рассмотрим сначала проблему нулевого состояния *эмоционального аспекта* музыкальной информации. Как уже отмечалось, аэмоциональность может про-

явить себя в музыке в качестве составной части творческого замысла композитора. Однако, согласно Л. П. Казанцевой, возражающей вышеприведённому высказыванию В. Д. Конен, «личностный инвариант авангардного искусства несет в себе» эмоцию, хотя она и «оттесняется на второй план мыслительными и психофизиологическими формами самовыражения» [90, с. 109]. Действительно, можно сколько угодно провозглашать аэмоциональность, но избавиться от чувственного отражения в музыке невозможно. В процессе целенаправленного восприятия непременно происходит эстетическое созерцание звуковой формы музыки. При этом получение чувственного переживания не зависит от того, стремился или нет композитор воплотить в своей музыке эмоциональное начало. Оно возникает помимо воли и желания автора. Ведь доставляют эстетическое переживание природные явления, скажем, птичье пение, шум моря, урбанистическая звуковая палитра города и т. д., которые никак не рассчитаны на чувственное отражение воспринимающего их человека. Аналогичным образом происходит эстетическое чувственное восприятие звуковой формы музыкального произведения. Стало быть, оно зависит не от желания композитора, а от самого слушателя, от тех впечатлений, которые возникают у него. Таким образом, на практике нулевая эмоциональная информативность музыки оказывается мнимой, поскольку в процессе восприятия музыкального произведения всегда возникает некоторое эстетическое отношение к нему. Несмотря на декларируемую аэмоциональность, музыка всё равно вызывает в процессе непосредственного восприятия эмоциональное, чувственное отражение.

Причём эмоциональная реакция на воспринимаемую музыку может иметь как физиологическую природу с опорой на фундаментальные основы базисных форм восприятия, зафиксированных в генетической памяти человека (см. [94]), так обусловленность приобретённым эмоциональным жизненным опытом. В последнем случае мы имеем дело со своеобразной социально-этической воспитанностью человека, умением подобающим образом эмоционально реагировать на музыку. Такой опыт черпается из культурной памяти общества. Из этого следует, что эмоциональная информация не столько передаётся произведением, как это

обычно принято считать, сколько порождается самим слушателем непосредственно в процессе восприятия с ориентацией на общественный опыт. Всё сказанное позволяет прийти к выводу, что реально добиться аэмоциональности, или нулевой эмоциональной информативности, музыки декларативным способом невозможно.

Теперь рассмотрим проблему нулевого состояния *смыслового аспекта* музыкальной информации. Прежде всего отметим определённую обоснованность вышеприведённого утверждения Г. А. Орлова о том, что непредсказуемый, лишённый логики звуковой поток в алеаторической музыке очищен от смысла. Как показывают многочисленные эксперименты, если сообщение в форме вербального текста построить на основе стохастического процесса, где последовательность букв выбирается исключительно на вероятностной основе, оно в результате не будет нести никакого смысла. Такой формальный подход к процессу создания сообщения приводит к тому, что оно становится неспособным информировать ни о чём, кроме как о своей материальной форме. Иными словами, оно передаёт только синтаксическую информацию при нулевой семантической информативности. Переноса сказанное на процесс формирования музыкального текста, можно предположить, что набор звуков также может оказаться бессмысленным, если он составлен стохастическим путём.

Вместе с тем, если обратиться к реальной практике восприятия алеаторических музыкальных опусов или перцептивной оценке результатов стохастических опытов написания музыки, с приведённым утверждением Г. А. Орлова трудно согласиться полностью и безоговорочно. Поскольку в качестве причины отсутствия в алеаторической музыке смыслового содержания объявляется отсутствие логики, прежде всего обратим внимание именно на этот момент. Элементы случайности, введённые в музыкальную ткань, конечно, выходят за пределы рациональной логики, однако это не означает, что последняя исчезает совсем. Включение случайных звуковых сопряжений в звуковое тело музыкального произведения неизбежно вплетает их и в систему музыкального языка. Случайность, непредсказуемость становятся неотъемлемой частью логики построения музыкального текста. Элементы иррациональности всегда обнаруживают себя в подлинном творчестве, но

в данном случае она приобретает значение логической основой сочинения. Отсюда следует, что аргумент отсутствия логики в алеаторической музыке оказывается несостоятельным и, следовательно, не может объяснить причины отсутствия смыслового содержания. Более того, Г. А. Орлов сам ставит под сомнение своё высказывание, когда, приводя в качестве примера такой музыки «4`33``» Дж. Кейджа, делает весьма существенную оговорку: «Впрочем, эта пьеса не вполне лишена смысла» [158, с. 237].

Практика показывает, что слушатель из непредсказуемого потока звучаний всё же способен извлекать смысл. Парадоксальность данной ситуации заключается в том, что, говоря об отсутствии художественного содержания в музыке, обычно исходят из того, что вкладывает в музыкальное сообщение её отправитель, о чём хочет композитор поделиться со слушателем. Однако музыкальное сообщение в процессе непосредственной музыкальной коммуникации реально предъявляет только свою внешнюю звуковую форму. Но поскольку есть форма, должно быть, как известно, и соответствующее ей содержание. А оно-то как раз порождается воспринимающим музыку человеком. В самом деле, если синтаксическая сторона музыкальной информации обусловлена логикой построения и развития музыкальной ткани, пусть даже на основе иррациональности, структурные составляющие звуковой формы музыкального произведения могут постигаться рациональным путём. Получается, что внешняя звуковая форма лишь побуждает к внутреннему воспроизводству (или восстановлению) смыслов. Следовательно, даже если композитор провозгласил отсутствие каких-либо смыслов в своём сочинении, это вовсе не означает, что они не появятся у воспринимающего данное сочинение.

Что же в данном случае придаёт звукам смысл? Культурная традиция. Обращение к ней позволяет восстановить или даже генерировать смыслы на основе музыкально-звуковых форм. Именно общественный опыт создаёт почву для смыслообразования и смыслопорождения.

Итак, анализ нулевого состояния эмоционального и смыслового аспекта музыкальной информации показал в самом общем плане следующее. Выражаясь

словами Е. Л. Фейнберга, ярко отражающими ситуацию в целом, «когда говорят об “искусстве для искусства”, то, по существу, имеют в виду *идеализированный и, видимо, никогда не осуществляющийся предельный случай*» [264, с. 104]. Такой предельный, идеальный случай, как нам представляется, характеризуется состоянием музыкального произведения, при котором оно полностью лишено содержательного начала и любого проявления эмоциональности. Но это, как показал анализ, в принципе невозможно.

Даже если допустить провозглашение композитором отсутствия в его музыке логики, эмоциональности и смысла, это не доказывает, что так и есть на самом деле. Это лишь указывает на творческие установки в процессе сочинения. Но в действительности музыка, в том числе алеаторическая, авангардная, в целом не лишена логики, эмоциональности и смысла.

Более того, по большому счёту для слушателя даже не важно, что именно хотел передать своей музыкой композитор. Он сам чувственно созерцает и наполняет смыслами звуковые формы музыки. Эстетическое постижение музыки глубоко интуитивно, и возникающее в процессе восприятия чувственное отражение не в полной мере соответствует тем эмоциональным состояниям, которые стремится передать автор. Само эстетическое созерцание красоты звуковых структур указывает на значение интуиции. Смысловые представления, рождаемые музыкой, также в определённой степени интуитивны и некоторым образом отличаются от заданных композитором, но от этого не менее убедительны. Таким образом, независимо от того, хотел автор посредством музыкального произведения передать некоторые эмоциональные состояния и смыслы или не хотел, слушатель от музыки получает и то, и другое. А если не получает, то это имеет иные причины, никак не связанные с композиторскими установками.

Следует ли из этого, что нулевого состояния эмоционального и смыслового аспекта музыкальной информации не существует? Исследование показало, что это не так. Всё зависит от того, с какой позиции мы смотрим на проблему. Композитор при создании музыкального произведения может игнорировать эмоциональную и смысловую содержательность. Восприятие слушателя может не дать

эмоциональный отклик или смысловое постижение музыки. Всё это касается проявления нулевой эмоциональной и смысловой информативности. Тем не менее, как мы полагаем, в информационном поле любого музыкального произведения всегда есть область эмоциональной и смысловой информации, которая при соответствующих благоприятных обстоятельствах может быть актуализирована.

3. Проблема информационной избыточности в музыке

При оценке музыкального произведения, особенно если это касается молодых авторов и происходит в учебном процессе, нередко встаёт вопрос об избыточности некоторых элементов. Это может принимать форму неэкономного расходования музыкальных ресурсов, затянутости изложения, «многословия» и т. д. Избыточность интуитивно представляется как некоторая количественная мера, связанная с превышением необходимого и достаточного объёма информации. При этом она зачастую получает негативную окраску.

Проблема информационной избыточности в музыке имеет весьма существенное значение, так как непосредственно связана с оптимальностью и эффективностью организации музыкальной коммуникации (см. [300]).

Идея оптимальности организации коммуникации заключается в передаче определённого количества информации при минимальных затратах. Как утверждает А. Д. Урсул, «избыток информации <...> вреден – ведь на дополнительную информацию затрачиваются излишние средства, время и усилия» [257, с. 25–26]. Рассуждая логически, из двух коммуникационных систем, передающих одну и ту же информацию, целесообразно предпочесть ту, где показатели эффективности коммуникации, определяемые временными и энергетическими затратами при безусловном достижении цели, ради которой она функционирует, то есть доведения необходимого объёма информации до адресата, являются наиболее экономными.

Приступая к обсуждению проблемы информационной избыточности в музыке, прежде всего обратим внимание на то, что при передаче музыкального сообщения в информационном потоке, воздействующем на перцептивную систему

воспринимающего, содержится много разнообразной информации, в том числе и не имеющей отношения к передаваемому сообщению. Последняя при целенаправленном восприятии музыкального сообщения образует информационный шум. Поскольку она не входит в состав музыкального сообщения, но воспринимается параллельно и совместно с музыкальной информацией, то есть содержится в канале связи сверх необходимого, она представляет собой не что иное, как избыточность. Следовательно, к избыточности относятся все шумы, сопровождающие музыкальное сообщение.

Однако избыточность нередко определяется как средство борьбы с шумами [47, с. 339; 141, с. 150]. Парадокс заключается в том, что избыточность внутри сообщения «борется» с избыточностью информации, поступающей по сенсорному каналу, помогая воспринимающему отделить информацию, принадлежащую сообщению, от информации, не принадлежащей ему. Внутренняя избыточность призвана облегчить распознавание информационных элементов сообщения на фоне шумов, сопровождающих передачу сообщения, а в случае необходимости способствует корректировке и даже исправлению возможных искажений.

Избыточность как механизм преодоления шумов реализуется прежде всего через синтаксические элементы. Но поскольку её действие, в конечном счёте, направлено на донесение смыслового содержания, её можно охарактеризовать, воспользовавшись формулировкой Ю. М. Лотмана, как своеобразный запас семантической прочности [112, с. 36]. Такая тесная причинно-следственная взаимосвязь синтаксиса и семантики имеет особое и весьма важное значение для рассматриваемой проблемы. Поэтому, разбирая различные формальные аспекты проявления избыточности в музыке, мы каждый раз непременно будем учитывать её семантические последствия.

Информационную избыточность в музыке можно рассматривать в двух аспектах: она проявляется в строении музыкального сообщения и содержании музыкального информационного потока. Эти аспекты отражают статическое и динамическое состояние музыкальной информации соответственно. Ярким проявлением первого аспекта является нотный текст.

Разговор о проблеме информационной избыточности и недостаточности в музыкальном творчестве целесообразно начать с композитора, поскольку именно с созданием музыкального произведения образуются первичные условия для проявления в музыке этих количественных характеристик информационных состояний различных объектов и явлений в музыкальной культуре. При этом прежде всего должны быть отражены разносторонние факторы, влияющие на музыкальное творчество.

Как известно, любой вид деятельности человека не может осуществляться без опоры на имеющийся личный опыт. Чтобы приступить к какой-либо работе, человек должен обладать хотя бы минимально необходимым набором знаний и навыков, обеспечивающим её выполнение. Следовательно, предварительное становление отвечающего выполняемым трудовым операциям потенциала путём накопления информации и достижения личным тезаурусом состояния, достаточного для осуществления соответствующей деятельности, представляется вполне естественным и неизбежным. В связи с этим кумулятивная фаза является непременной составляющей структуры любого вида деятельности.

Деятельность композитора не является исключением. При создании музыкального произведения он также непосредственно опирается на личный музыкальный опыт. Ведь для того чтобы приступить к сочинению музыки, его сознание уже должно быть наполнено содержанием, которое будет задействовано в дальнейшей работе. Значит, поскольку музыкальное произведение создаётся на основе личного музыкального тезауруса композитора, наличие соответствующего музыкального опыта объективно необходимо, что предполагает предварительное его накопление.

Наличие кумулятивной фазы в структуре деятельности композитора в связи с работой над музыкальным произведением подтверждается высказываниями самих композиторов. В частности, Р. К. Щедрин в беседе с Г. М. Цыпиным отмечал: «Я давно уже заметил, что творческой работе предшествует у меня более или менее длительный процесс внутренней подготовки, накопления» [283, с. 223]. И можно с уверенностью утверждать, что такая кумулятивная фаза имеет место в

творческой лаборатории практически любого композитора. Поэтому деятельность композитора включает в себя подготовительный период, когда она проходит кумулятивную фазу, связанную с накоплением художественного потенциала и творческих возможностей.

Личный опыт, формирующийся в виде личного тезауруса, как известно, обретается информационным взаимодействием человека с окружающей средой, предоставляющей информацию из естественно-природных и общественно-культурных источников. Личный музыкальный тезаурус складывается из впечатлений различного рода. Содержание накапливаемой композитором в личном музыкальном тезаурусе информации может быть весьма разнообразно. В вышеупомянутой беседе Р. Щедрин говорил: «Мне кажется, процесс творческого накопления может включать в себя тысячи ингредиентов. Самых различных. Иногда это какие-то музыкальные идеи, образы, темы, которые можно едва ли не сразу уловить и зафиксировать в нотах. А иногда просто смутные душевные ощущения: краски, цветовые сочетания, ароматы. Какие-то эмоциональные токи... Или, бывает, видишь внутренним взором изгиб музыкальной линии, как будто излучину какой-нибудь реки. Ощущаешь движение музыки...» [283, с. 225]. Более определённо содержательные аспекты процесса кумуляции раскрывают следующие слова Р. Щедрина: «Под творческими накоплениями я подразумеваю отнюдь не только музыкальные идеи; не только конкретные темы или звуковые образы; я объединяю этим понятием все, что мы воспринимаем, видим, слышим, вдыхаем, ощущаем, осязаем... Все это подсознательно перерабатывается музыкантом <...> и, в конечном счете, проявляется при создании музыкального произведения. Бывает, какое-нибудь живописное полотно, принадлежащее, скажем, эпохе Ренессанса или написанное в наши дни, соотнесется вдруг <...> с той или иной музыкальной фразой, интонацией, звуковой последовательностью» [283, с. 226].

Как видим из слов Р. Щедрина, значительная часть присваиваемой композитором и пополняющей его личный музыкальный тезаурус информации поступает из естественно-природных источников, однако для обретения музыкального опыта этого совершенно недостаточно. Для того чтобы быть способным сочинять му-

зыку, сознание композитора должно быть наполнено некоторым содержанием, которое будет помещено в структуру создаваемого музыкального произведения. Поэтому композитору нужно прежде всего предварительно владеть некоторым объёмом музыкальных знаков и грамматик, необходимых для построения музыкального сообщения. Эти знаки и грамматики составляют систему музыкального языка, а исторически сложившиеся музыкально-языковые системы, как известно, формируются общественной музыкальной практикой, закрепляются в общественном музыкальном сознании, пополняют общественный музыкальный тезаурус, следовательно, являются музыкально-культурным достоянием общества. Отсюда освоение музыкального языка фактически есть освоение элементов музыкальной культуры.

Возможность сочинения музыки обусловлена не только владением техническим арсеналом средств создания музыкального текста, но и способностью передавать с их помощью некоторое духовное содержание. Поэтому процесс кумуляции связан с накоплением музыкальной информации как в синтаксическом, так и семантическом аспекте. Это означает, что, наряду с составляющими музыкального языка, присваиваются и его выразительные свойства. Причём оба аспекта музыкальной информации постигаются почти всегда одновременно, параллельно. Это происходит путём слушания музыки, а также освоения музыкально-теоретических и исторических знаний. В целом на мир внутренних музыкальных представлений композитора воздействует бесконечное множество воспринимаемых им музыкальных произведений, а также частных мнений, идей, мыслей, теорий и т. д., рожденных в музыкальной практике и ставших достоянием общественного музыкального опыта. Соответственно, постижение составляющих музыкального языка и его выразительных возможностей происходит непосредственно в соприкосновении с достояниями музыкальной культуры во всех её проявлениях.

Таким образом, приобщение к достижениям музыкальной культуры имеет первостепенное значение для приобретения музыкального опыта, так как именно из них черпаются основные музыкальные впечатления. Воздействующая на ком-

позитора музыкальная культура является главным источником потребляемой и накапливаемой им музыкальной информации, пополняющей его личный музыкальный тезаурус. Соответственно, можно сказать, что в процессе присвоения достижений музыкальной культуры личный музыкальный тезаурус композитора наполняется элементами, поступающими из общественного музыкального тезауруса, который представляет собой совокупную общественную музыкальную память, являющуюся достоянием музыкальной культуры.

Как мы видим, в кумулятивной фазе возникает тесная связь сознания композитора со сферой общественного сознания, которая обеспечивается действием коммуникативного канала между композитором и музыкальной культурой. При обращении композитора к богатствам музыкальной культуры огромная накопленная обществом музыкально-культурная информация по каналам музыкально-коммуникативной связи питает его новыми смыслами и формами музыкального выражения. При этом, поскольку в процессе приобретения музыкального опыта главным источником потребляемой и накапливаемой информации является музыкальная культура, движение информации осуществляется преимущественно в одном направлении: от общественной культурной музыкальной памяти к личному музыкальному опыту композитора, то есть от общественного музыкального тезауруса к личному. В соответствии с этим процесс накопления композитором музыкального опыта можно представить как усвоение музыкальной информации, основной поток которой исходит от музыкальной культуры.

Содержание информационного потока от музыкальной культуры к композитору состоит, как было показано выше, из всего многообразия получаемых последним музыкальных впечатлений. При этом воспринимаемая и накапливаемая синтаксическая и семантическая музыкальная информация, став достоянием музыкального опыта и найдя своё место в личном музыкальном тезаурусе, выступает не как простая сумма, а как органический синтез. Вся присвоенная информация некоторым образом организуется и получает систематизированный характер. Более того, и это особенно важно, накопление музыкального опыта состоит не только в усвоении и систематизации исходящей от музыкальной культуры информа-

ции, но и в её осмыслении в художественном плане.

Следует отметить, что в результате внутренней переработки всего массива полученной информации формируется духовный мир человека. А это прямо и непосредственно сказывается на дальнейшей его деятельности. Соответственно, творческая деятельность композитора во многом зависит от количества и качества присвоенной им музыкальной информации, так как они существенно влияют на процесс и результаты этой деятельности.

Количественной характеристикой информационного потока от музыкальной культуры к композитору является интенсивность, а качественной – содержание. Естественно, интенсивность информационного потока – величина непостоянная. Изменению подвержено и его содержание. При этом установить какие-либо общие закономерности, связанные с трансформацией состояния количественной и качественной характеристики потока информации, не представляется возможным. Дело в том, что количество и качество потребляемой композитором из музыкальной культуры информации во многом детерминировано индивидуальными возможностями – способностью воспринимать предельные уровни интенсивности и сложности потока информации – и потребностями – системой мировоззренческих установок на отбор информации по содержанию – самого композитора. А эти персональные возможности и потребности невероятно разнообразны, да к тому же весьма неустойчивы и подвержены постоянным изменениям. К этому следует добавить и то, что, помимо индивидуальных возможностей и потребностей композитора, количество и качество потребляемой из музыкальной культуры информации обуславливает также и степень доступности к общественным музыкальным информационным ресурсам. А это уже зависит не столько от личной инициативности композитора, сколько от состояния общественных музыкально-культурных институтов.

Но каким бы интенсивным ни был поток информации от музыкальной культуры к композитору, и какими бы уникальными способностями ни обладал человек, информационное поле музыкальной культуры, которое практически безгранично, никогда не будет охвачено личным музыкальным тезаурусом целиком и

полностью. Поэтому следует иметь в виду, что композитор в процессе накопления музыкального опыта присваивает только часть достижений музыкальной культуры. Особенно наглядно это проявляется в использовании композитором в своём творчестве ограниченного набора знаков и грамматик из системы музыкального языка. Именно благодаря информационной ограниченности личного музыкального тезауруса, кстати, мы и можем обнаружить в творчестве композитора те или иные его стилистические особенности. Поскольку композитор присваивает меньше того объёма информации, которым обладает музыкальная культура, его личный музыкальный тезаурус всегда будет меньше общественного. Соответственно, поскольку личный музыкальный тезаурус композитора охватывает только некоторую часть общественного музыкального тезауруса, последний с его огромными запасами музыкально-культурной информации будет всегда избыточным по отношению к первому.

Как мы выяснили, созданию музыкального произведения непременно предшествует период накопления музыкального опыта и достижения личным музыкальным тезаурусом состояния, достаточного для решения поставленной творческой задачи. Но какой объём накоплений необходим для того, чтобы появилась возможность приступить к созданию музыкального произведения? Какое количество и качество усвоенной информации является достаточным? Для ответа на этот вопрос вновь обратимся к словам Р. Щедрина: «В любом случае, пока не почувствуешь, что этот духовный сосуд полон, браться за работу нельзя» [283, с. 223]. Следовательно, критерием готовности к выполнению поставленной творческой задачи может быть только личное самоощущение.

Ну а то, насколько верны эти самоощущения, показывает творческий результат: справился композитор с поставленной перед собой творческой задачей или нет. Поскольку решение о готовности к созданию музыкального произведения принимается композитором исключительно субъективно, вероятна переоценка имеющегося потенциала, запаса знаний, творческих и технических средств воплощения музыкальных идей. Отсюда и возможно появление музыкальных произведений, где творческий замысел не реализуется в полной мере. Если же накоп-

лений вполне достаточно, сочинение, как правило, оказывается адекватным исходному замыслу.

Внутренние мысленные представления композитора о звуковом и смысловом содержании создаваемого музыкального произведения при условии некоторой структурной завершенности полностью располагают всем необходимым. Поэтому музыкальное сообщение в форме внутренних представлений композитора вмещает в себя достаточный объем информации. В нём ровно столько музыкальной информации, сколько должно быть: ни больше, ни меньше. И в этом нельзя сомневаться. Кто лучше композитора может представить себе то, каким должно быть музыкальное произведение? Именно он, как автор, определяет объем необходимого и достаточного информационного содержания.

Перенос внутренних представлений на бумагу в виде нотного текста накладывает отпечаток на информационное содержание новой формы бытия музыкального произведения. Поскольку нотный текст направлен не на конечного потребителя – слушателя, – а на промежуточное звено – исполнителя, – нотируя музыку, композитор составляет сообщение прежде всего о том, как исполнять музыкальное произведение. Соответственно предметом обозначения в нотной записи являются не только представления композитора о звуковом облике сочинения, но и способы достижения желаемого звучания. Такая нацеленность нотного текста обуславливает особенности его информационного содержания.

При фиксации звукового облика музыкального произведения в нотной записи находит отражение не вся информация, содержащаяся во внутренних представлениях композитора. В нотном тексте отображаются только существенные черты звучания музыки. Подтверждением того, что рамки нотного текста оказываются слишком тесными для помещения в нём всего богатства внутренних представлений, являются высказывания самих композиторов. Приведя ряд таких высказываний, С. М. Мальцев приходит к выводу, что «авторский замысел оказывается в известном смысле шире и богаче, чем та информация о нем, которую несут в себе знаки нотного письма» [116, с. 93]. Уточнив, выразимся несколько иначе: внутренние представления композитора о звуковом облике собственного музы-

кального произведения всегда информационно шире и богаче того, что фиксируется им в нотном тексте.

Информационная ограниченность письменной фиксации внутренних представлений композитора выражается в особых качествах нотного текста. Первое качество – неточность – заключается в том, что в процессе записи происходит искажение звуковой информации. Причиной этого является невозможность точного и однозначного отражения в нотном тексте всего богатства оттенков внутренних представлений о звуковом облике музыкального произведения. Нотная запись оказывается весьма приблизительной. Это касается практически всех компонентов музыкальной ткани: звуковысотности, метроритма, динамики, темпа и т. д. Второе качество – неполнота – имеет иную информационную природу: оно непосредственно связано с недостаточностью информации. Отчасти неполнота нотного текста возникает по причине невозможности точно отразить в нём внутренние представления композитора. Кроме того, композитор сам далеко не всегда стремится к полной, исчерпывающей фиксации звукового облика музыкального произведения, рассчитывая на то, что отсутствующие в нотном тексте детали при исполнении будут восполнены. Ориентация на сложившиеся в музыкальной культуре традиции позволяет ему опускать некоторые подробности, не опасаясь безвозвратной утраты этой информации. Таким образом, хотя информационная природа указанных качеств нотного текста – неполнота и неточность – различна, между ними имеется некоторая взаимообусловленность. Оба они приводят к сокращению объёма информации в нотном тексте по сравнению с исходным замыслом композитора, создавая её дефицит. В них проявляется то, что нотный текст не может вместить в себя весь мысленный облик музыкального произведения, сформированный в сознании композитора.

Композитор, нотируя свою музыку с определённой степенью полноты и точности (то есть фактически неполно и неточно), что объективно обусловлено отмеченными качествами нотного текста, ориентируется на свойственные своему времени правила нотирования и исполнительские традиции. Не фиксируя в нотном тексте все детали звучания музыки с исчерпывающей полнотой, он справед-

ливо предполагает, что недостающие информационные элементы могут быть в достаточной мере восстановлены исполнителем. При этом он не только пользуется накопленными достижениями культуры, но и сам генерирует, создаёт её новые элементы, пополняя общественный опыт. Такая непосредственная взаимосвязь композитора с культурными традициями позволяет представить процесс записи музыкального произведения следующим образом. Информационное содержание внутренних представлений композитора фиксируется не только в нотной записи, значительная часть музыкальной информации, не нашедшей отражения в нотном тексте, закрепляется в общественной культурной памяти.

Невозможность полного и точного описания звукового облика музыки позволяет характеризовать нотный текст как некоторую схему. Утверждение о схематизме нотной записи получило широкое признание в музыковедении. О схематизме нотного текста высказывались многие исследователи, например, Е. Г. Гуренко [53], Р. Ингарден [87], С. М. Мальцев [116], Ю. Н. Рагс [189] и др. Действительно, схематизм является имманентным свойством любого нотного текста. Поскольку композитор при любых обстоятельствах не имеет возможности уместить в нотном тексте всю звуковую музыкальную информацию, все детали мысленных представлений о звучании своего сочинения, он вынужден ограничиться фиксацией лишь основных, важнейших черт звукового облика музыкального произведения. Следовательно, нотная запись, когда музыкальное сообщение обретает новую форму бытия, преобразуясь из мысленных представлений в нотный текст, всегда ведёт к сокращению объёма звуковой информации относительно исходного замысла композитора. Она отражает лишь часть информации о звуковом образе музыки, находящейся в сознании композитора. Соответственно возникающий при этом дефицит информации оказывается присущим любому нотному тексту.

Несмотря на то, что композиторы нередко ощущают недостаток в средствах фиксации звукового облика музыкального произведения, есть основания утверждать, что информации в нотном тексте вполне достаточно для полноценного его звукового воплощения. Предполагая вариативность исполнительской интерпретации, нотным текстом композитор определяет меру свободы в рамках некоторого

интерпретационного поля и тем самым обозначает необходимый и достаточный объём информации, и эта базовая информация составляет информационное ядро музыкального произведения. Неслучайно из уст композиторов нередко можно услышать, что в нотном тексте отображено ровно столько, сколько необходимо.

Поскольку базовая информация преимущественно носит осведомительный характер, в продолжение обсуждения темы избыточности в нотном тексте уместно вспомнить высказывание С. Х. Раппопорта. Он пишет, что нотная запись «строится на основе строго осведомляющей знаковой системы. Запись отсылает к предметам, каковыми являются определенные звучания, извлекаемые из определенных инструментов в определенной последовательности. Здесь нет художественных функций знаков, способных возбудить эмоциональные ассоциации. Нет, следовательно, и возможности заразить слушателя определенным отношением, вызывать определенным путем определенные выводы, установки, оценки» [195, с. 52]. Сказанное справедливо, на наш взгляд, лишь отчасти. Действительно, базовая информация в нотном тексте осведомляет о предполагаемом звучании. При этом композитор через нотные знаки не может непосредственно эмоционально воздействовать на слушателя, так как прямой адресат нотного текста – исполнитель. Однако он может воздействовать на исполнителя с надеждой, что тому удастся передать заложенный в нотном тексте смысловой и эмоциональный потенциал слушателю. Следовательно, в нотном тексте содержится информация не только осведомительного характера, но и ещё что-то сверх этого.

Существуют различные способы смыслового и эмоционального воздействия композитора на исполнителя посредством нотного текста.

Помимо базовой информации, которая имеет непосредственное звуковое выражение, нотный текст всегда наполнен информацией иного рода, которая не может быть озвучена при исполнении музыки. Она не передаётся в акустическом звучании и предназначена прежде всего для исполнителя. Наличие в нотном тексте информации, напрямую не связанной с основными параметрами звучания (высотой, длительностью, громкостью и тембром), свидетельствует о том, что в нём заключено больше информации, чем минимально необходимо для звуковой

реализации музыки. Значит, нотный текст содержит некоторую избыточную информацию.

К сфере избыточности правомерно в первую очередь отнести те обозначения, которые никак не воспроизводятся и не могут быть воспроизведены в реальном звучании. Однако избыточной информацией могут наделяться и «звучащие» элементы нотного письма. Прежде всего обратим внимание на то, что звуковысотность и длительность одного и того же звука могут быть записаны по-разному. Выбор варианта записи зависит от включённости этого звука в некий контекст.

Наиболее естественным проявлением включённости нотных знаков в некий контекст является выражение интонационного движения музыкальной материи. Кроме того, информационная избыточность проявляется в форме обозначения темпа, вовлечённых в интонационное движение пауз (парадоксальное беззвучное вторжение в интонационный рисунок при соблюдении его целостности), ненормативной группировки (обычно это связано с полиметрическим смещением долей), выбора одной из энгармонически равных тональностей с большим количеством знаков (при акустическом равенстве диезные и бемольные тональности обычно эмоционально оцениваются по-разному), звуковой символики (риторические фигуры, монограммы, ладотональная и цифровая символика) и т. д.

Таким образом, композитор осознанно или интуитивно вносит в нотный текст некоторую избыточную информацию. Эта информация избыточна потому, что она не входит в информационное ядро музыкального произведения и не является минимально необходимой для его звуковой реализации. Вместе с тем она нужна композитору для того, чтобы уточнить смысловые аспекты музыки, прояснить для исполнителя содержательные моменты. Информационная избыточность нотного текста непосредственно связана с интерпретацией музыкального произведения. Она помогает глубже проникать в смысловое содержание музыки, что непременно сказывается на процессе создания её звукового облика.

Как мы выяснили, наряду с избыточностью, в нотном тексте имеется некоторая информационная недостаточность. При этом недостаточность и избыточность парадоксальным образом сочетаются: композитор предпочитает некоторые

моменты звучания не фиксировать, и наоборот, фиксирует то, что не будет звучать. При этом степень насыщенности нотного текста информацией не имеет прямого отношения к дефициту или избыточности, а заключается в общем объёме информации, содержащейся в нотном тексте.

Но в нотном тексте не только сочетается недостаточность и избыточность информации. При записи музыки композитор сам выбирает, какие элементы можно опустить, а какие следует добавить сверх минимально необходимого. В результате каждый символ нотного текста, записанный композитором, становится неотъемлемой частью музыкального сообщения, а весь текст – несущим необходимую и достаточную информацию о содержании музыки. Следовательно, и недостаточность, и избыточность, в конечном счёте, теряют свою сущность, так как всё информационное содержание нотного текста фактически обретает статус базовой информации.

Перейдём к выяснению некоторых принципиально важных вопросов чтения нотного текста, главным среди которых является степень соответствия внутренних представлений исполнителя нотному тексту и замыслу композитора. Этому поможет сравнение информационных полей музыкального произведения, соответствующих нотному тексту и внутренним представлениям композитора и исполнителя.

При чтении нотного текста возникает новое бытие музыкального произведения: в сознании исполнителя формируется музыкальное сообщение в форме внутренних представлений. Схематизм нотного текста, проявляющийся в неполноте и неточности описания звукового облика музыки, накладывает отпечаток на характер протекания этого процесса. Чтобы воссоздать полноценный облик звучания музыки, необходимо прежде всего восполнить недостающую информацию. Отсюда если при записи нотного текста наблюдается сокращение объёма музыкальной информации, то при его чтении и формировании внутренних представлений в сознании исполнителя должен происходить обратный процесс. Стремление восполнить имеющийся дефицит музыкальной информации становится сферой интерпретации. Недостающая информация образует поле для творческой дея-

тельности исполнителя, открывает простор для интерпретации.

Если в исполнительской деятельности исходить из пунктуального прочтения нотного текста, то можно установить закономерность, связанную с объёмом нуждающейся в воссоздании информации. Эта закономерность просматривается со всей очевидностью: чем выше полнота и точность фиксации звучания музыки в нотном тексте, тем меньше свободы для действий исполнителя, и наоборот, чем больше дефицит музыкальной информации, тем меньше ограничений для творческого самовыражения исполнителя. Согласно этой закономерности полное, исчерпывающее обеспечение нотного текста необходимой информацией лишает исполнителя возможности проявления творческой инициативы. Именно с такой ситуацией связаны высказанные С. М. Мальцевым опасения в том, что при повышении полноты и точности фиксации звучания происходит утрата художественности исполнения. Он считает, что подробная нотная запись звуковых параметров музыки сужает или даже вообще лишает возможности проявления творческого начала в деятельности исполнителя [116, с. 91]. Эти опасения Мальцева находятся в логике указанной закономерности, однако с ними трудно согласиться, как, впрочем, и в целом с отрицательной оценкой подробной нотной записи. Следуя такой научной установке, когда художественность возникает только при вариативности звуковых реализаций музыкального произведения, придётся отказать в художественности вообще любой звукозаписи музыки, что, естественно, не соответствует жизненным реалиям. Максимальная подробность нотной записи действительно позволяет с успехом автоматизировать процесс исполнения музыки. Для этого достаточно, например, полностью воспроизвести авторский текст в компьютерном нотном редакторе и генерировать звуковое воспроизведение. Причём при соответствующем уровне программного обеспечения с большой степенью вероятности можно получить достойный художественный результат.

На наш взгляд, подробная нотная запись не может стать препятствием для художественного исполнения музыки. Необходимость категорического требования безусловно следовать «букве» нотного текста несколько подрывается тем, как композиторы исполняют собственную музыку. Здесь нередко наблюдается суще-

ственное отличие звучащего от написанного. Композиторы допускают достаточно вольное обращение с тем, что было собственноручно внесено ими в нотный текст. В результате нотный и акустический текст, будучи продуктом творческой деятельности одной личности, получают несколько различное информационное наполнение. Парадокс заключается в том, что внутренние представления композитора-сочинителя и композитора-исполнителя, будучи достоянием одного и того же сознания и имея отношение к одному и тому же музыкальному произведению, не совпадают. В этом сознании как бы сосуществуют два музыкальных сообщения, информационное поле которых имеет единое ядро, но различается в периферии. Записывая нотный текст, композитор желает, чтобы исполнитель следовал его указаниям, однако для него самого рамки нотного текста собственного сочинения оказываются слишком тесными для проявления исполнительского самовыражения в интерпретации музыкального произведения. В этом наиболее ярко и остро проявляется конфликт стремления к самовыражению композитора и исполнителя (на существование такого конфликта указывает, например, Н. П. Корыхалова [105]). Таким образом, сам композитор даёт нам повод допустить, что не всё записанное в нотном тексте нуждается в буквальном воплощении в звучании.

Указанный парадокс разрешается в том случае, если нотный текст рассматривать как один из вариантов интерпретации звукового воплощения музыкального произведения. Авторское исполнение, при котором происходит отклонение от указаний нотного текста или вовсе игнорирование некоторых нотных знаков, делает возможным и правомерным такой подход к оценке нотного текста. Более того, оно ставит под сомнение то, что зафиксированный в нотном тексте вариант интерпретации является единственно верным. Следовательно, при подробной нотной записи мы имеем дело с воплощением конкретной интерпретации, предложенной автором, в ряду иных возможных интерпретаций. Отсюда можно утверждать, что вне зависимости от степени подробности нотная запись остаётся лишь схемой исполнения музыки.

Схематизм нотного текста с присущими ему качествами неполноты и неточности, а значит и дефицитом музыкальной информации, по существу является

одновременно и необходимым условием, и причиной интерпретации в деятельности исполнителя. Как указывает С. М. Михайлов, «схематизм нотной записи является, по существу, предпосылкой художественности исполнения музыки, предпосылкой творчества исполнителя; отсюда вытекает, что схематизм нотной записи должен быть признан не только неотъемлемым, но и необходимым свойством всякой нотации» [116, с. 91]. Но в таком долженствовании нет особой нужды, так как это свойство имманентно присуще нотной записи вне зависимости от степени её подробности. К тому же невозможно заставить композитора как можно меньше фиксировать музыкальной информации в нотном тексте, чтобы согласно вышеуказанной закономерности предоставить больше свободы для исполнителя. На то есть исключительная авторская воля.

То, что во всяком исполнении музыкального произведения непременно наблюдаются отклонения от имеющихся в нотном тексте точных указаний параметров различных компонентов музыкальной ткани (темп, ритм, динамика и пр.), объективно связано с особенностями распознавания семантики нотных знаков. Как пишет А. Н. Сохор, «воспринимая знак, любой человек осмысляет, истолковывает его в какой-то степени по-своему, не обязательно в полном и точном соответствии с тем значением, какое присуще этому знаку в силу его природного происхождения или какое придано ему отправителем сообщения» [230, с. 117]. Это общее правило действует и при чтении нотного текста.

Как известно, всем знакам системы нотации присуще некоторое специфическое поле значений. Композитор каждый знак, вводимый в нотный текст, наделяет конкретным значением в соответствии с той информацией, которую он хочет передать. Эта конкретизация происходит за счёт включения знака в общий контекст музыкального произведения, однако при этом сама многозначность не исчезает, а происходит только сужение поля значений. В результате при каждом знаке, благодаря сохранившимся интерпретационным возможностям, образуется определяемое контекстом некоторое семантическое поле, внутри которого допустимы различные варианты конкретизации значения. Совокупность семантических полей формирует общее информационное поле, обозначающее сферу интерпрета-

ции. Многозначность знаков нотного текста создаёт объективные предпосылки для индивидуальной интерпретации музыкального произведения исполнителем.

Поскольку интерпретация значения знаков нотного текста может отличаться от того значения, которое вкладывал в них композитор, и при этом нельзя с абсолютной уверенностью говорить о том, что эта интерпретация неверна, общее семантическое поле оказывается шире, чем предполагал композитор. Как отмечает С. М. Мальцев, «авторский замысел в определенном смысле оказывается уже той информацией, которую возможно получить из знаков нотной записи. Автор, записывая произведение, никак не может предугадать, предвидеть все возможные конкретизации значения знаков нотации, которые будут принадлежать будущим исполнителям его музыки» [116, с. 95]. Следовательно, многозначность знаков нотного текста ведёт к расширению его информационного поля относительно исходных представлений композитора. Однако это прямо противоречит ранее высказанному утверждению о том, что в нотном тексте происходит сужение информационного поля. Получается, что информационное поле нотного текста одновременно и уже, и шире внутренних представлений композитора.

Этот парадокс одновременного сужения и расширения информационного поля нотного текста заключён в специфике процесса перехода музыкальной информации из мысленных представлений (композитора) в нотный текст и затем вновь в мысленные представления (исполнителя). Дело в том, что мысленная информация ориентирована прежде всего на семантический аспект, а текстовая – на синтаксический, а при переходе информации из одного состояния в другое происходит изменение статуса доминирующего аспекта. При фиксации замысла музыкального произведения в виде нотного текста внимание композитора концентрируется вокруг синтаксического аспекта информации, так как всё семантическое богатство внутренних представлений о музыке приходится воплощать в последовательность конкретных знаков. Это соответственно приводит к сужению информации и её дефициту. При чтении нотного текста внимание исполнителя сосредоточивается на семантическом аспекте информации, и благодаря многозначности нотных знаков информационный потенциал музыкального сообщения повышает-

ся. При формировании мысленного образа музыки у исполнителя дефицит информации всецело восполняется, и конкретный вариант исполнительской интерпретации становится столь же информационно достаточным, сколь и первоначальный замысел композитора. Только информационные поля внутренних представлений композитора и исполнителя не совпадают. Также не совпадают и внутренние представления различных исполнителей, создающих собственные варианты интерпретации музыкального произведения. А если иметь в виду всю совокупность потенциально возможных интерпретаций, то нотный текст действительно окажется способным предоставить больше информации, чем предполагал композитор. Поэтому нотная запись музыки не только сужает объём информации по отношению к замыслу композитора, но и способствует дальнейшему существенному увеличению количества информации по отношению к первоначальному замыслу за счёт привлечения большого количества интерпретационных возможностей сознания людей, воспринимающих и интерпретирующих нотный текст.

Среди музыкантов нередко можно встретить некоторое идеализированное отношение к нотному тексту, когда он рассматривается как совершенная, незыблемая, конечная фиксация созданного композитором музыкального произведения. Позиция, базирующаяся на признании безупречности нотного текста, отражена, например, в широко известном афоризме А. Г. Рубинштейна о том, что «сочинение (в смысле его нотный текст. – *С. П.*) – это закон» для исполнителя [17, с. 176]. Также показательно в этом плане высказывание С. В. Рахманинова о нотной записи музыки Шопена: «Все на своем месте. Ничего нельзя ни прибавить, ни отнять» [196, с. 92]. Подобная идеализация нотного текста, безусловно, имеет основание, ведь в нём запечатлена творческая воля композитора.

Вслед за нотным текстом аналогичное идеализированное отношение нередко распространяется и на исполнение музыки автором. «Именно композитор, – утверждает М. А. Смирнов, – является первым и идеальным исполнителем своего сочинения, поскольку в нотном тексте произведения записан желанный для него, самый совершенный вариант исполнения» [225, с. 294]. На основании того, что «авторское исполнение всегда <...> полностью соответствует замыслу композитора»

тора» [186, с. 18], Ю. В. Понизовкин называет авторские грамзаписи музыки Рахманинова наиболее совершенными её редакциями [186, с. 22]. С подобными утверждениями трудно не согласиться. Действительно, поскольку авторское исполнение музыки является прямым отражением внутренних представлений композитора, можно считать его образцом, эталоном звукового воплощения музыкального произведения.

Как мы видим, постановка вопроса о совершенстве созданного автором нотного и акустического текста музыкального произведения имеет полное основание. Однако это, казалось бы, вполне естественное, правомерное и справедливое утверждение вступает в противоречие с реальной художественной практикой. С одной стороны, нет сомнения в том, что авторские варианты нотного и акустического текста полностью соответствуют замыслу композитора, а с другой – их вряд ли следует признать наилучшими, так как виртуально могут существовать и более совершенные образцы. Таким образом, однозначное решение поставленного здесь вопроса вряд ли возможно.

Указанное противоречие ярко проявляется в творчестве С. В. Рахманинова. Творческая натура композитора пребывает в таком состоянии, когда происходит постоянное столкновение ощущения совершенства созданных им нотных и акустических текстов своих сочинений с непременно возникающей потребностью их улучшения.

Начнём с того, как Рахманинов ответил на вопрос, должен ли композитор, обладающий достаточными исполнительскими данными, быть наилучшим интерпретатором собственной музыки: «Мне трудно дать определенный ответ на этот вопрос. Возможно, имеются основания для того, чтобы предпочитать исполнение композитора-интерпретатора исполнению артиста, обладающего чисто исполнительским талантом. Но я бы не стал категорически утверждать, что это неизменно бывает именно так» [196, с. 128]. Нельзя не согласиться с Рахманиновым в том, что композитор, интерпретирующий своё произведение, имеет преимущество перед другими исполнителями, так как воспроизводит уже существующее в нём, а не нечто внешнее, привходящее: «Если мое исполнение собственных сочинений

отличается от исполнения чужих произведений, это потому только, что свою музыку я знаю лучше. Как композитор я уже так много думал над ней, что она стала как бы частью меня самого. Как пианист я подхожу к ней изнутри, понимая ее глубже, чем ее сможет понять любой другой исполнитель» [196, с. 128]. Однако такое глубокое понимание своей музыки вовсе не является гарантом наилучшего её исполнения композитором. На это указывает приведённый Рахманиновым пример: «Не всегда композитор является идеальным дирижером – интерпретатором своих сочинений. Мне довелось слышать трех великих художников-творцов – Римского-Корсакова, Чайковского и Рубинштейна, – дирижировавших своими произведениями, и результат был поистине плачевный» [196, с. 130]. Эта обозначенная композитором неоднозначность и неопределённость ответа на поставленный вопрос – отражение его собственного творческого опыта.

Имеется немало примеров, свидетельствующих о том, насколько ревностно относился С. В. Рахманинов к исполнению кем-либо его музыки. В своих письмах он неоднократно высказывал неудовлетворённость подобными исполнениями, называя их чересчур салонными [196, с. 215] и т. д. «Есть ли у меня какое-то особое мнение по поводу того, как другие пианисты играют мои сочинения? – задаётся вопросом С. В. Рахманинов и со свойственным ему чувством юмора отвечает. – Говоря совершенно честно – нет. Если это средние пианисты, то я предоставляю им полную свободу в интерпретации моих произведений, особенно если я такого исполнения не услышу! Часто предполагают, что композитор совершенно точно знает, как надо играть то или иное его сочинение. Я знаю, как стал бы играть их сам, но мне совершенно все равно, как будет это делать кто-либо другой» [196, с. 78]. Вообще Рахманинов предъявлял достаточно высокие требования к исполнителям, игравшим его музыку. Хотя формально он не возражал против иных интерпретаций своей музыки, допуская возможность таких толкований его сочинений, которые отличались бы от его собственных, всё же относился к этому весьма настороженно. Прямо, официально он не утверждал то, что его исполнение следует принимать как абсолютно идеальный вариант интерпретации, но со всей очевидностью считал своё исполнение наиболее близким к идеалу.

Одной из основных причин, по которой Рахманинов обычно выражал недовольство исполнением своей музыки другими музыкантами, являются всевозможные отклонения от нотного текста. Композитор считал эти переделки, как правило, крайне неуместными и тем самым косвенно подчёркивал верховенство и незыблемость созданной им нотной записи. Но сам при этом позволял себе довольно вольно обращаться с нотным текстом собственных сочинений, отступать от него и нередко весьма значительно. Так, в одном из писем к Н. К. Метнеру Рахманинов сообщает, что он пятнадцать раз исполнял «Вариации на тему Корелли» и из них «только одно было хорошим. А то все больше “мазал”. Не умею свои вещи играть! Да и скучно! В полном виде их также ни разу не играл. Руководствовался при этом кашлем публики. Как кашель усиливался, следующую вариацию пропускал. Если кашля не было, играл по порядку. В одном концерте, – не помню где, – маленьком городке, так кашляли, что я сыграл только 10 вариаций (из двадцати). Рекорд, мною поставленный, был 18 вариаций (в Нью-Йорке)» [197, с. 321–322]. Изменение исходного текста прямо в процессе исполнения касалось не только его купирования. Иногда Рахманинов ограничивался незначительными изменениями гармонии, фактуры и нюансировки, оставляя общий облик произведения почти неизменным.

Отклонения от нотного текста, очевидно, можно расценивать как ошибки, поскольку идет некоторое искажение информационного содержания исходного музыкального сообщения. Подобную трактовку можно встретить у М. С. Старчеус: «Рахманинов, обладая феноменальной памятью, допускал на эстраде ошибки при исполнении собственных произведений и подчас вынужден был импровизировать прямо на сцене» [234, с. 353]. Однако эти отклонения имеют и иную сторону. Они нередко выливались во вполне конкретные последствия, выраженные в возникновении новой редакции музыкального произведения. Очевидно, для автора, исполняющего собственное сочинение, в данном случае позволительна большая степень вольности, которая в ином исполнении могла быть истолкована как ошибка. Действия автора здесь легко оправдываются появлением новой исполнительской редакции собственного сочинения.

Но отклонениями от нотного текста в процессе исполнения дело, как правило, не ограничивалось. Постоянные поиски всё более совершенного акустического воплощения исполняемой музыки приводили Рахманинова не только к открытию новых оттенков интерпретации, но и нередко вызывали своеобразное переосмысление самого произведения, выраженное в совершенствовании отдельных его деталей. Следствием этого переосмысления становилось изменение нотного текста и создание новой письменной редакции сочинения. Такая практика – после публичного исполнения своей музыки прибегать к её корректировке – стала для Рахманинова весьма характерной. При этом он пользовался не только собственными наблюдениями, представлениями, ощущениями, но и рекомендациями своих друзей, коллег-музыкантов, а также пометками в нотном тексте, сделанными другими исполнителями.

Такое вольное обращение Рахманинова с собственными произведениями придало творческому методу композитора характерную особенность. Сочиненная им музыка первоначально обычно полностью удовлетворяла его внутренним представлениям. Но после её исполнения, как правило, его мнение изменялось. Исполняя свои сочинения на протяжении ряда лет, Рахманинов постоянно совершенствовал их интерпретацию. В результате это приводило к возникновению их новых исполнительских редакций, «большой частью кардинально отличающихся от первоначальной их редакции» [186, с. 21]. Новая исполнительская интерпретация изменяла облик самого сочинения, следствием чего являлось внесение в его нотный текст различных правок и появление на свет новой письменной редакции. Так произошло с обеими фортепианными сонатами, Элегическим трио для фортепиано, скрипки и виолончели, Первым и Четвертым фортепианными концертами и многими другими сочинениями. Исходя из сказанного, рахманиновские исполнительские редакции собственных сочинений можно рассматривать не только как работу исполнителя над совершенствованием интерпретации, но и как работу композитора над совершенствованием нотного текста произведений.

Таким образом, в творческой деятельности Рахманинова обнаруживаются две противоположные тенденции. С одной стороны, создаваемые композитором

нотные и акустические тексты понимались им как некоторые эталонные образцы, полностью соответствующие его внутренним творческим устремлениям. Именно этих образцов и необходимо было придерживаться другим музыкантам, чтобы добиться наилучшего в представлениях автора результата. Однако, с другой стороны, эти образцы не оставались неизменными. Поскольку вносимые автором изменения как в акустический, так и в нотный текст происходили постоянно, можно сказать, что музыка Рахманинова на протяжении его жизни не имела конечной оформленности, так как любое его произведение в любой момент могло быть так или иначе преобразовано.

Примечательно, что авторские акустические и письменные редакции одного и того же сочинения не меняют принципиально его содержательной сути и находятся в рамках единого информационного поля. Музыка остаётся прежней, и в то же время её облик некоторым образом преобразуется. В чём же смысл этих редакций, если они реализуют одно и то же музыкальное сообщение? Это можно объяснить прежде всего стремлением композитора улучшить коммуникационные свойства своей музыки. С каждой новой редакцией Рахманинов пытался добиться наибольшей *искренности* и *убедительности* в передаче содержания музыкального произведения. Искренности потому, что в музыке Рахманинов старался прямо и просто выражать то, что было у него на сердце [196, с. 147], и он наполнял её своей душевной теплотой и энергией. Убедительности потому, что он как оратор провозглашал своей музыкой некоторый круг музыкальных идей, стремясь достигаться до каждого слушателя.

Следует признать, что каждое текущее состояние того или иного произведения Рахманинова, воплощенное в конкретной авторской редакции, действительно можно было назвать оптимальным вариантом в соответствующий исторический момент. Вместе с тем верно и то, что сам Рахманинов относился к своим сочинениям как к структурно открытым образованиям. Благодаря многочисленным авторским редакциям, охватываемым единым информационным полем, музыкальное произведение Рахманинова ведёт себя как живой организм, который растёт и изменяется, обретает мудрость, зрелость и совершенство.

Рассматривая процесс воссоздания авторского замысла и исполнительской интерпретации, надо иметь в виду то обстоятельство, что качество музыкальной коммуникации обычно оценивается мерой адекватности. Поскольку в данном случае мы имеем дело с передачей информации от композитора к исполнителю, оценка меры адекватности фактически поднимает проблему соответствия авторского замысла и исполнительской интерпретации.

Мы рассмотрим эту проблему на примере взглядов и практической исполнительской деятельности одного из выдающихся музыкантов, деятелей музыкальной культуры России – А. Г. Рубинштейна. Эта фигура особенно показательна тем, что включает в себе талант и композитора, и исполнителя.

Приступая к обсуждению данной проблемы, уместно напомнить один из самых широко известных афоризмов А. Рубинштейна: «Сочинение – это закон, а виртуоз – исполнительная власть» [17, с. 176]. В этом заключено признание базисной роли исходного авторского замысла по отношению к исполнительской интерпретации. А. Рубинштейн неоднократно высказывался по поводу необходимости точного следования указаниям нотного текста при исполнении музыки. Причём эта позиция проявилась в различных областях его деятельности.

Прежде всего А. Рубинштейн страстно обличал вмешательство концертирующих исполнителей в авторский нотный текст. Он называет это произволом и даже преступлением: «Находят же именно нынешние исполнители (капельмейстеры и виртуозы) удовольствие в произволе при исполнении ими сочинений (в этом большею частью виноваты Вагнер и Лист), в перемене темпов, в ферматах, замедлениях, ускорениях, которые не обозначены авторами» [199, с. 51]. Сетую на то, что при получившей широкое распространение практике исполнения произведения в некоторой редакторской обработке «идеальное стремление исполнить их в духе авторов поневоле остается невыполненным» [165, с. 91], А. Рубинштейн, по сути, высказывает своё негативное отношение к любым формам вмешательства в авторский текст.

Взгляды А. Рубинштейна, демонстрирующие его позицию точного следования указаниям нотного текста при исполнении, ярко проявилась в его педагогиче-

ской деятельности. От учеников он требовал точного исполнения того, что написано автором в нотах, потому что «автор музыкального сочинения, без сомнения, знал лучше всех, как должно быть исполнено его сочинение» [29, с. 62]. «Нужно стараться исполнять вещь так, как этого хотел ее автор» [29, с. 62]. А. Рубинштейн часто напоминал ученикам о необходимости стремиться наиболее точно следовать пожеланиям композитора [29, с. 65].

Негативное отношение к любым формам постороннего вмешательства в авторский текст стало причиной того, что А. Рубинштейн отклонил предложение Б. Зенфа редактировать издание классической музыки. По его мнению, «*индивидуальный* взгляд на понимание и на характер исполнения произведений классиков, присоединенный к уже имеющимся, может лишь возбудить сомнения публики, занимающейся музыкой, и разногласия среди художников; на мой взгляд, это принесет скорее вред, чем пользу, нашему искусству» [165, с. 90]. Он желает содействовать академическому изданию музыки, но не индивидуальному [165, с. 96]. Тем самым он выступает против умножения публикаций, содержащих конкретный индивидуальный вариант интерпретации этой или иной музыки.

Всё вышесказанное свидетельствует о том, что в исполнительской практике А. Рубинштейн призывает следовать авторскому замыслу. Вместе с тем он сам указывает на наличие объективных трудностей на этом пути. «Но как быть сегодня с Бахом и Генделем, которые не указывали в своих сочинениях ни темпа, ни нюансировки? Можно даже выразить опасение, что там, где композитор хотел быстрый темп, мы берём медленный и *vice versa*, совершенно искажая таким образом дух сочинения» [165, с. 92]. Отсюда вне зависимости от выбранного исполнителем темпа и нюансировки всегда можно выразить сомнение в их соответствии авторскому замыслу. Некоторая неопределённость указаний, «недосказанность», непременно присутствующие в нотном тексте, обуславливают неизбежность отклонения исполнения от того, что задумал автор.

Но трудности в обнаружении авторского замысла ожидают исполнителя и при более подробной записи музыки. «Начиная с Гайдна, – продолжает Антон Григорьевич, – в сочинениях уже проставлены обозначения темпа и нюансировки,

но и тут правильность исполнения остается для нас сегодня под вопросом. <...> Так, например, *менуэт* как танец требует очень медленного темпа, но ни один из менуэтов Гайдна и Моцарта в их сонатах, квартетах и симфониях не допускает этого. <...> И вот музыкант стоит перед неразрешимой задачей» [165, с. 93]. Неразрешимой задачей в данном случае следует понимать воссоздание авторского замысла. Отсюда и уточнение нотной записи не снимает проблемы обнаружения авторского представления о звуковом облике музыки. Более того, современная музыкальная практика показывает, что при любой степени точности нотной записи эта задача так и остаётся неразрешимой.

Наконец, А. Рубинштейн приходит к следующей мысли: «Бетховен тончайшим образом отмечает свои обозначения, однако никто из композиторов не подвергается большей опасности быть превратно понятым, чем именно он; ибо только тогда, когда его обозначения понимаешь *относительно*, можно прийти к истине, в большинстве случаев не иначе» [165, с. 93]. Это высказывание максимально обостряет проблему исполнительского воссоздания авторского замысла, вскрывая имеющийся в ней парадокс. Играть правильно, точно расшифровывая нотный текст, оказывается неразрешимой задачей, следовательно, абсолютно верное исполнение существовать не может. К истине же можно прийти только через осознание относительности фиксации в нотном тексте параметров звучания. И в этом, как ни парадоксально, просматривается своеобразное отступление А. Рубинштейна от собственного исходного тезиса о верности автору. Если в относительности заключается истина, то неизбежно возникает допущение различия в интерпретации авторского текста.

Эта же парадоксальная противоречивость обнаруживается и в следующем высказывании: «Нынешние капельмейстеры дирижируют произведениями Бетховена, Моцарта и других не по указанию композитора, а так, как это, по их мнению, *должно было бы быть указано*, – именно за это их объявляют гениальными дирижерами» [165, с. 92]. С одной стороны, данное высказывание, имеющее явно выраженный иронический тон, демонстрирует безусловную убежденность А. Рубинштейна в том, что нельзя искажать замысел автора и необходимо точно следо-

вать авторским указаниям в нотном тексте. С другой стороны, здесь признаётся, хотя и с сожалением, тот очевидный факт, что гениальность исполнителя проявляется именно в отходе от авторских указаний.

Указанное противоречие находит своё проявление и непосредственно в деятельности самого А. Рубинштейна. Его исполнительская манера не была безупречной в плане следования авторскому тексту. Предъявляя требования к своим ученикам строго соблюдать указания нотного текста, сам А. Рубинштейн в собственной исполнительской практике этих требований не придерживался. В его игре современники не раз наблюдали отступление от авторского нотного текста исполняемой музыки. Так, Ц. А. Кюи подверг его исполнение «Симфонических этюдов» Шумана довольно резкой критике за отступления от авторских указаний [109, с. 30–32]. Н. П. Корыхалова приводит такой яркий пример: «Как известно, Антон Рубинштейн, исполняя “Похоронный марш” в сонате Шопена си-бемоль минор, начинал репризу (образ похоронной процессии) не с пиано, как указано у Шопена, а с громового форте, необыкновенно впечатлявшего после светлой печали среднего раздела. Эта трактовка оказалась столь “престижной”, что долгое время едва ли не каждый пианист, приступая к работе над этой частью сонаты, решал для себя вопрос, будет ли он играть по-шопеновски или по-рубинштейновски» [105, с. 168].

Такая же участь постигла и собственные произведения А. Рубинштейна. Как отмечает С. М. Мальцев, его современники не раз замечали, что собственную музыку он исполнял совсем не так, как было записано в нотах [116, с. 76]. Например, дирижируя юбилейным, 101-м исполнением оперы «Демон» «Рубинштейн все переиначил: изменил привычные темпы, акцентировку, динамику, потребовал иного интерпретирования вокальных партий» [18, с. 81].

Такая ситуация имеет своё объяснение. А. Рубинштейн всегда акцентировал творческое начало в деятельности исполнителя. Он рассматривал искусство исполнения как творческую деятельность и не раз высказывал мысль: «Воспроизведение – это второе творение» [17, с. 175]. Противоречивое сочетание двух разных позиций во взглядах (различие между декларацией и практикой) объясняется тем,

что оно имеет место у музыканта, являющегося одновременно и композитором, и исполнителем. Как композитор он ратовал за верность авторскому тексту, за соблюдение всех его деталей, а как исполнитель – стремился к свободе самовыражения, к исполнительскому творчеству.

Так что же предпочесть исполнителю: воссоздание авторского замысла или предложить собственную интерпретацию музыки? Мы полагаем, что решение этой проблемы лежит в осознании информационно-полевой природы музыкального произведения. Такой взгляд полностью соответствует вариативному характеру представлений о его звуковом облике и содержании, и отражает феномен множественности интерпретации.

Поскольку одновременно актуализировать всё богатство информационного поля музыкального произведения невозможно, любое его исполнение охватывает лишь некоторую часть этого поля. Исполнитель может быть ориентирован либо на подражание некоторому образцу, либо на собственное видение. Исполнение, копирующее уже существующую интерпретацию, стремится воспроизвести ту часть информационного поля, которая была ранее актуализирована. И хотя при этом, естественно, возникают некоторые отличия от имитируемого образца, доля новаторства здесь весьма незначительна. А вот любое талантливое исполнение всегда приобретает неповторимый облик, так как актуализирует особую часть информационного поля. Следовательно, каждое исполнение, находящееся в рамках этого информационного поля, вне зависимости от степени оригинальности следует считать адекватным.

Таким образом, с точки зрения информационно-полевой природы музыкального произведения любое исполнение по своей сути неповторимо, и можно говорить лишь о степени его оригинальности. В этом случае авторский текст представляется как один из вариантов интерпретации музыки. Пытаясь воссоздать авторский замысел, исполнитель неминуемо проникает в особые смысловые оттенки музыкального произведения, актуализируя в его информационном поле специфические содержательные элементы. И деятельность А. Рубинштейна, композитора и исполнителя, является ярким тому доказательством.

Итак, мы установили, что нотный текст информационно беднее внутренних представлений композитора, так как в нём фиксируется лишь часть информации. Однако, с другой стороны, информационная ограниченность, обобщённость, схематичность нотного текста предоставляет большие возможности для интерпретации. При чтении нотного текста отсутствующие информационные элементы восстанавливаются, и вновь возникаемые внутренние мысленные представления в сознании исполнителя, обогащённые собственной интерпретацией, также становятся богаче информационного содержания нотного текста. Причём благодаря поливариантности исполнительской интерпретации, в конечном счёте, в музыкальном произведении оказывается больше информации, чем предполагал передать в своём музыкальном сообщении композитор.

Обширность информационного поля музыкального произведения указывает на то, что нет единого правильного варианта интерпретации. Нельзя ограничиваться авторским изложением, но также невозможно утверждать о наличии единственно верной исполнительской интерпретации. Богатство содержания музыки раскрывается во множестве интерпретаций, каждая из которых актуализирует лишь часть огромного, бескрайнего информационного поля музыкального произведения. Поливариантность исполнительской интерпретации – это благо в деле познания содержания музыки. Исполнитель как первопроходец, создавая новую, оригинальную интерпретацию, открывает перед нами новые, неизведанные грани музыкального произведения.

Мы проследили лишь часть пути движения музыкальной информации от композитора к слушателю. Но если взглянуть на изображение полной модели передачи музыкальной информации (Рисунок 1), то становится очевидным, что оставшийся нерассмотренный участок от исполнителя к слушателю в общих чертах идентичен рассмотренному участку от композитора к исполнителю. Отсюда можно сделать общий вывод для всех участников музыкальной коммуникации. До сих пор мы стремились дать информационное обоснование поливариантности в рамках исполнительской интерпретации. Однако интерпретация имеет место в деятельности не только исполнителя, но и композитора и слушателя. Отсюда в

качестве общей закономерности можно отметить то обстоятельство, что по мере продвижения музыкальной информации по коммуникационной цепи количество потенциально возможных вариантов интерпретации стремительно возрастает. Соответственно объём информационного поля музыкального произведения устремляется к бесконечности.

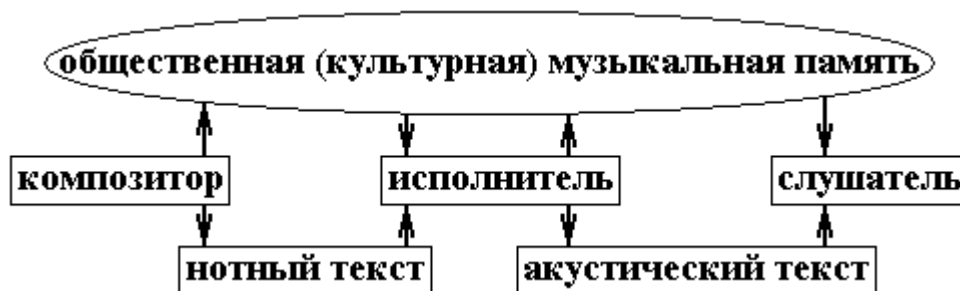


Рисунок 1 – Модель передачи музыкальной информации

Для слушательской, как и исполнительской, интерпретации музыкального произведения необходим музыкальный опыт. Количество и качество усвоенной музыкальной информации в процессе восприятия музыки зависит как от степени сложности информационного содержания воспринимаемого музыкального произведения, так и от личного тезауруса воспринимающего.

В информационном плане взаимодействие человека с внешним, окружающим миром состоит из комплекса психических операций: 1) чувственное восприятие информации, 2) её осмысление и оценка сознанием, 3) её практическое использование в целях общения или созидания. Соответственно деятельность человека на психическом уровне, укладывающаяся в указанный комплекс, осуществляется посредством информации, где её движение является решающим. При этом во взаимодействии с внешним миром имеют место два взаимосвязанных, но разнонаправленных процесса: интериоризации (перевод внешнего информационного воздействия в план сознания) и экстериоризации (перевод из внутреннего плана во внешнее действие) информации.

Музыкальное развитие личности непосредственно сопряжено с приобретением музыкального опыта, чему могут способствовать любые формы приобщения к музыкальной культуре. Это посещение музыкальных концертов и театров, про-

слушивание музыки в аудио- и видеозаписи, восприятие музыкальных радио- и телепередач, пение в хоровых коллективах, домашнее или публичное концертное музицирование, присутствие на всевозможных музыкальных творческих вечерах и встречах, непосредственное общение с деятелями музыкальной культуры, приобретение знаний о музыке в общеобразовательной и музыкальной школе, чтение музыковедческой популярной и научной литературы и т. п. Как мы видим, воспринимаемая человеком информация, способствующая развитию личного музыкального опыта, поступает из различных источников и имеет разностороннюю содержательность, охватывая звучащие в пространстве музыкальной культуры артефакты; теоретические сведения об элементах и нормах музыкального языка, стилей, жанров, форм и т. п.; представления об основных этапах исторического процесса развития музыки и музыкальной культуры в целом; наконец, эстетические и духовно-ценностные ориентиры, бытующие в музыкальной культуре страны и мира. Всё представленное разнообразие источников и содержаний информации, влияющей на формирование и развитие личного музыкального тезауруса, по сути, в самом общем плане сводится к двум категориям: собственно музыке и сведениям о ней.

Освоение музыкального наследия по существу охватывает все перечисленные содержания музыкальной информации. Соответственно, оно может считаться полноценным только при совмещении восприятия музыки с получением сведений о ней.

В качестве основного источника получения музыкальной информации представляется правомерным считать музыку, слушание которой прежде всего и способствует развитию личного музыкального тезауруса. Другие, помимо непосредственного слушания музыки, источники пополнения музыкального опыта личности являются дополнительными, но от этого не менее важными. Среди этих дополнительных источников получению сведений о музыке в значительной степени способствуют музыкальное просвещение и образование, особое положение которых заключается в системном и целенаправленном воздействии на личность с целью повышения её музыкальной компетентности.

Следует иметь в виду, что главная цель приобретения музыкального опыта – это понимание музыки. Накопление музыкальной информации в любой форме (слушание музыки или получение сведений о ней) необходимо в конечном итоге для достижения уровня компетенции, достаточного для познания содержания музыкального произведения. Следовательно, музыкальное просвещение и обучение имеют смысл только в контексте последующего восприятия музыки.

Поскольку деятельность индивида во многом находится в непосредственной зависимости от приобретённого опыта, то есть от структуры и содержания личного тезауруса, содержание и качество воспринятой музыкальной информации имеет особую важность. Эта информация выступает как фактор формирования личности, воздействующий на духовное содержание её последующей музыкальной деятельности. Следовательно, регулируя потребление музыкальной информации в процессе накопления музыкального опыта, можно в определённой мере влиять на развитие музыкального сознания личности и, в конечном счёте, на его музыкально-творческую деятельность. Такое регулирование может и должна осуществлять система музыкального образования.

Одним из основных потребителей музыкальной информации является слушатель. В основе его деятельности, как и вообще любого процесса восприятия, лежит интериоризация. Соответственно, эта деятельность всегда и главным образом связана с извлечением и усвоением музыкальной информации.

В соответствии с вышеотмеченным комплексом психических действий любой акт восприятия обязательно сопровождается чувственной реакцией, рациональным познанием и ценностной оценкой. В связи с этим в процессе восприятия музыки можно выделить перцептивную (где ведущим является чувственное восприятие музыкальной информации по форме её представления или синтаксическому аспекту), познавательную (где ведущая роль принадлежит рациональному познанию содержательной стороны информации или семантическому аспекту) и ценностно-ориентированную (где главным является оценка значения информации в единстве содержания и формы, то есть семантики и синтаксиса) составляющую. Перечисленные составляющие, всегда наличествующие в процессе восприятия,

несмотря на условное разделение, выступают в полном единстве, так как все они участвуют в извлечении и усвоении музыкальной информации.

Эти непреременные составляющие восприятия порождают и развивают соответствующие музыкальные потребности: эстетические, познавательные, ценностно-ориентационные. Все эти потребности формируются параллельно, однако в зависимости от того, на каком аспекте музыкальной информации концентрируется внимание, лишь одна из них получает доминирующее развитие.

В свете вышесказанного информационную модель деятельности слушателя можно представить следующим образом. Информационный поток, содержанием которого является музыкальная информация, пропущенный в процессе восприятия через перцептивную, познавательную и ценностно-ориентированную составляющие, образует в сознании запас музыкальных знаний. В процессе деятельности слушателя этот запас постоянно пополняется. Причём извлечение и усвоение вновь поступающей музыкальной информации всегда происходит на основе ранее накопленного запаса музыкальных знаний. Как пишет М. Бонфельд, «восприятие, например, Пятой симфонии Шуберта и, следовательно, количество получаемой при этом информации зависят от того, знает ли слушатель симфонии Моцарта и Гайдна: переключки, которые возникают между этими сочинениями, создают дополнительные обертоны, обогащая получаемую информацию» [21, с. 97]. Из этого вытекает следующая закономерность. Чем больше совершается деятельность слушателя, то есть чем больше объём музыкальной информации им воспринимается, тем больше образуется у него запас музыкальных знаний. А чем больше объём и диапазон этого запаса, тем больше значений вычерпывается из источника информации. Если теперь связать крайние точки этой логической цепочки, то чем больше человек воспринимает музыкальной информации, тем больше у него потенциальных возможностей по количеству её присвоения и глубине её постижения. Следовательно, количество воспринятой музыкальной информации непременно влияет на качество её восприятия: слушание музыки, знакомство с музыкальными ценностями непременно приводит к совершенствованию способности восприятия музыкальной информации. В этой прямой зависимости степени музы-

кальной компетентности личности от количества воспринимаемой музыкальной информации фактически заключено одно из логических обоснований необходимости музыкального образования.

Для рассмотрения процесса накопления запаса музыкальных знаний, а следовательно, и музыкального развития личности, целесообразно применить тезаурусный подход. В широком смысле под тезаурусом (от греч. *Θησαυρός* – сокровище, клад, запас; сокровищница, казнохранилище, кладовая) понимают систему знаний, которыми располагает индивидуальный или групповой носитель информации. На основе анализа различных определений этого понятия (например, приведённых в [135, с. 421–424]) нетрудно сделать вывод, что тезаурус обычно представляется своеобразным виртуальным словарём значений, каждое из которых может иметь различные формы выражения. Отсюда его правомерно охарактеризовать как совокупность семантических полей с соответствующими им синтаксическими структурами. Таким образом, тезаурус представляет собой некоторый имеющийся запас информации, причём не только семантической, но и синтаксической.

Понятие тезауруса применимо ко всему, где накапливается и хранится информация прежде всего семантического порядка. Применимо оно и к человеку для обозначения всего накопленного им жизненного опыта. Причём в данном случае под тезаурусом следует понимать не просто совокупность сведений, почерпнутых из прочитанного, увиденного, услышанного и т. д., но и всё богатство интеллектуального и эмоционального опыта (см. [36, с. 184]). Соответственно, в формировании тезауруса, наряду с внешними, участвуют и внутренние источники. К последним относится личная мыслительная и чувственная деятельность человека, генерирующая знания особого рода. Эти знания непосредственно участвуют в регулировании дальнейшего собственного поведения человека, в том числе и процесса обработки вновь воспринимаемой информации. Всё сказанное здесь даёт основание говорить о том, что личный тезаурус фактически содержит не только информацию о действительности в виде элементов системы знаний и их связей между собой, но и метаинформацию, обеспечивающую возможность при-

ёма и интерпретации новой информации.

Наряду с другими способностями, у человека формируется способность к музыкальному мышлению и переживанию. И это является наиболее важной частью личного тезауруса, необходимой для осуществления различных форм музыкальной деятельности, и прежде всего для восприятия и познания произведений музыкального искусства. Система музыкальных знаний является специфической областью жизненного опыта человека. Запас этих знаний образует музыкальный тезаурус.

Для накопления музыкального опыта и развития личного тезауруса необходимо, чтобы его носитель выполнял функцию приёмника музыкальной информации. Восприятие как сложная система процессов приёма и преобразования информации доставляет сознанию человека исходный чувственный материал в виде перцептивного образа.

Результатом восприятия может стать изменение тезауруса, однако не любое восприятие даёт человеку новое знание. Эффектом развития обладает лишь та воспринимаемая информация, которая обогащает тезаурус личности новыми элементами или новыми связями между ними. При этом чтобы стать достоянием тезауруса, воспринятая информация должна пройти через сознание и, получив интеллектуальную обработку, обрести статус знания. Для пополнения, обогащения опыта и развития личного музыкального тезауруса недостаточно слышать музыку как последовательность звуковых сигналов. Необходимо, чтобы воспринятая музыкальная информация была понята. Отличие восприятия от понимания как раз и заключается в том, что не всё воспринимаемое понимается, то есть актуализируется сознанием. Другое отличие: восприятие касается прежде всего синтаксической, а потом уже и по существу косвенно семантической информации; понимание же ориентировано на семантику воспринимаемого сообщения. Отсюда восприятие можно считать исходным пунктом понимания, а понимание – следствием восприятия. При этом переход от восприятия к пониманию сопровождается переориентацией внимания с синтаксического на семантический аспект информации. Таким образом, восприятие выступает отправным пунктом познания музыкальной

действительности, источником формирования знания, а значит, и развития музыкального тезауруса. Само же познание является неотъемлемым и необходимым условием развития тезауруса. В целом же можно сказать, что к развитию имеет предрасположенность только такой тезаурус, которым обладает интеллектуальная система, способная к восприятию и пониманию поступающей информации.

Изменение объёма и структуры знания, хранящегося в личном тезаурусе, является признаком интеллектуального развития человека. В этом плане музыкальную коммуникацию, дающую изменение личного музыкального тезауруса, правомерно рассматривать как обучение. Поскольку, как указывалось выше, преобразование тезауруса происходит только в том случае, если в процессе восприятия музыкального сообщения человек в определённой мере познаёт его смысл, необходимым условием обучения является понимание. Вместе с тем не всякое понимание ведёт к изменению тезауруса, а следовательно, становится обучением. Тем не менее обучение всегда обусловлено пониманием воспринимаемой информации, так как только в этом случае возможно пополнение, обогащение личного тезауруса.

Таким образом, с позиции тезаурусного подхода выстраивается логическая цепочка восприятие – познание – обучение, где предшествующее действие не обязательно ведёт к достижению последующего, но является необходимым условием для такого достижения.

В описываемой тезаурусной модели обучения за восприятием музыкальной информации следует её познание. Поэтому рассмотрим количественное соотношение воспринятой и познанной информации.

Как известно, результаты восприятия одного и того же музыкального сообщения разными людьми существенно отличаются друг от друга. Это обусловлено в том числе и разной степенью познания поступающей музыкальной информации. Поэтому представляется возможным говорить о разных уровнях понимания.

В самом общем плане степень понимания воспринимаемого музыкального сообщения можно охарактеризовать тремя уровнями. Высший уровень – наиболее точное и полное понимание, когда актуализированная в процессе восприятия му-

зыкальная информация совпадает с информационным полем воспринимаемого музыкального сообщения. К среднему уровню относятся случаи, когда воспринятая информация охватывает лишь часть информационного поля музыкального сообщения. На низшем уровне воспринимающий оказывается абсолютно не способным понять музыкальное сообщение. Если в соотношении количества воспринятой и понятой информацией указанные уровни имеют реальную силу, то в связи с познанием информационного поля музыкального произведения эти уровни представляются лишь теоретической моделью. На практике крайние позиции – как полное присвоение, так и полное непонимание воспринимаемой информации – встретить почти невозможно. Поэтому степень понимания целесообразнее представить в виде не дискретной оси, устремлённой от низшего уровня понимания и вышнему.

Следует отметить, что уровень понимания музыкального сообщения обусловлен музыкальной компетентностью личности, его подготовленностью к восприятию музыки, имеющимся у него запасом музыкальных знаний. Следовательно, способность извлечения семантической информации из получаемого музыкального сообщения объективно зависит от исходного состояния личного музыкального тезауруса. Эту закономерность – зависимость количества постигаемой музыкальной информации в процессе восприятия музыкального сообщения от объёма личного музыкального тезауруса – можно представить в виде графика (Рисунок 2), где x – объём тезауруса, а y – количество постигаемой музыкальной информации. Поскольку точно измерить и соотнести объём тезауруса и количество присвоенной в процессе восприятия музыкальной информации, на наш взгляд, невозможно, данный график отражает по большей части интуитивные, эмпирические представления. По мере обогащения музыкального опыта и увеличения тезауруса возможности познания музыкальной действительности возрастают (см. [256, с. 89]). Причём верхней, предельной границы познания музыкального произведения достичь невозможно, впрочем, как и предельного насыщения тезауруса. И тот и другой показатель устремляется в бесконечность. Таким образом, возникает общая закономерность прямой зависимости понимания воспринимае-

мого музыкального сообщения от текущего состояния личного музыкального тезауруса: чем больше тезаурус, тем больше способность извлечения информации из воспринимаемого сообщения.

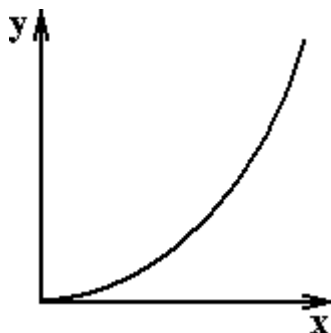


Рисунок 2 – Зависимость познания музыки от тезауруса

После того как познание извлекало семантический слой из потока воспринятой информации, возникает необходимость встроить полученные знания в имеющуюся структуру тезауруса. Адаптация вновь приобретённых знаний к уже сложившейся системе внутренних представлений для развития личного тезауруса может иметь различные последствия. В зависимости от характера влияния воспринятой и познанной информации на состояние тезауруса можно выделить четыре уровня обучения.

Первый уровень обучения возникает при получении информации, соответствующей ранее приобретённому опыту. Он проявляется в ситуации, когда на момент восприятия информации носитель тезауруса ею уже владеет. Соответственно, если вся воспринятая информация уже известна, должно происходить абсолютное её понимание, однако при этом для развития тезауруса в ней ничего нет.

Второй уровень обучения возникает при усвоении информации, увеличивающей количество элементов в имеющейся системе знаний. В данном случае человек овладевает новыми сведениями, в результате чего происходит аддитивный процесс, приводящий к количественному приращению объёма тезауруса. Здесь осуществляется простое накопление опыта и пополнение тезауруса. Освоение му-

зыкального наследия предполагает погружение человека в нечто новое, неизвестное. Поэтому данный процесс носит преимущественно кумулятивный характер (см. [300]).

Третий уровень обучения возникает при усвоении информации, меняющей некоторые элементы имеющейся системы знаний. В данном случае наблюдается несоответствие вновь поступившей информации уже сложившимся внутренним представлениям. Разрешение противоречия между старыми и новыми знаниями приводит к перестройке, трансформации некоторых элементов тезауруса и их связей. В определённом смысле данный уровень обучения связан с воздействием на мировоззренческие представления воспринимающего информацию субъекта, поскольку с изменением системы знания в личном тезаурусе изменяются и взгляды на музыкальную действительность.

Четвёртый уровень обучения возникает при усвоении информации, формирующей исходные установки для последующего восприятия и понимания информации. В данном случае происходит понимание не самого информационного содержания воспринимаемого сообщения, а того, каким образом оно понимается, то есть, по сути, познаётся алгоритм понимания. Такое познание обучает субъекта тому, как постигать воспринимаемую информацию. Это способствует усвоению и формированию новых умственных стратегий понимания воспринимаемой информации, которыми можно будет воспользоваться при последующем восприятии музыкальных сообщений. Очевидно, здесь следует говорить о метаинформации (как информации об информации), которая, став достоянием тезауруса, помогает в дальнейших восприятиях информации. Это имеет прямое отношение к формированию способности к творческой деятельности и прежде всего к интерпретации воспринимаемой информации, что крайне необходимо для осуществления таких форм музыкальной деятельности, как исполнение и слушание музыки.

Представленная нами тезаурусная модель музыкального развития личности по отношению к музыкальному образованию, по сути, является интегрирующей. Она не делит обучение на этапы и представляет его как единый процесс. Понимание сути этого процесса позволит совершенствовать управление системой образо-

вания, обеспечив последовательность и непрерывность музыкального развития личности. Мы отметили четыре звена в системе музыкального образования и четыре уровня обучения в тезаурусной модели музыкального развития личности. И то и другое построено по принципу качественного роста, вместе с тем прямого соответствия между звеньями и уровнями нет. Если звенья обучения рассредоточены во времени, то уровни – могут проявлять себя в одновременности. И только от управляющих дидактических действий зависит, может ли то или иное педагогическое воздействие (даже в начальном звене) достичь высшего уровня обучения.

Таким образом, представленная тезаурусная модель музыкального развития личности показала, что вне понимания и обучения становление музыкальной компетентности невозможно. Обучение может происходить непроизвольно, интуитивно, и здесь мощным обучающим потенциалом обладает сама музыка, восприятие которой непременно способствует обогащению тезауруса личности. Но наибольшей эффективностью обладает целенаправленное обучающее воздействие, которое может и призвана обеспечить система музыкального образования. Как показала рассмотренная тезаурусная модель, регулирование потоком воспринимаемой и понимаемой музыкальной информации делает возможным применить оптимальные стратегии обучения для полноценного и качественного музыкального развития личности.

Несмотря на то, что избыточность связана с дополнительными затратами времени и энергии на передачу информации и тем самым формально не соответствует критериям оптимальной организации коммуникации, она является очень ценным свойством музыкального сообщения. Прежде всего она является средством борьбы с шумами и увеличивает помехоустойчивость музыкального сообщения. Более того, она не только способствует доведению содержания музыкального сообщения до адресата, но и в тех или иных формах проявления призвана в целом усилить возможность постичь смысл музыкального сообщения. А это значит, что она работает на повышение эффективности музыкальной коммуникации не только в отношении преодоления воздействия внешних факторов, но и исходя

из внутренней необходимости.

В структуре художественного толкования музыкального сообщения избыточность не является таковой. Избыточная информация становится неотъемлемой частью информационного содержания музыкального произведения и обретает статус базовой. Следовательно, весь нотный текст музыкального произведения соответствует оптимальному коду. Значит, решить задачу оптимизации в организации музыкальной коммуникации путём удаления избыточности невозможно.

Рассмотрение проблем нулевой информации и информационной избыточности в музыке показало, что они адекватно решаются в рамках предложенной нами методологии на основе сформулированного понятия музыкальной информации. Находящиеся в диалектическом единстве синтаксический и семантический аспекты музыкальной информации образуют в информационных процессах два параллельных потока. Количественные характеристики того и другого свидетельствуют о неравномерности их распределения. Это создаёт условия для регулирования плотностью музыкально-информационных потоков путём перераспределения и балансировки информационной нагрузки между синтаксической и семантической составляющими. Количественная оценка этих составляющих позволяет вскрыть сущность происходящих в музыкальном искусстве информационных процессов.

ГЛАВА 4. ПРИЛОЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОБЛЕМ МУЗЫКОЗНАНИЯ

Если в предыдущей главе основное внимание было сосредоточено на рассмотрении общих теоретических проблем музыкальной информатики и направлено на исследование музыкальной информации, включённой в систему музыкальной коммуникации, то теперь мы обратимся к информационным исследованиям традиционных музыковедческих проблем. Эти исследования проводились в различных направлениях. Мы представим опыт изучения информационных аспектов

музыкального мышления, памяти, языка и образования. При этом данные исследования зиждутся на предложенных нами методологических установках в рамках информационного подхода и интерпретации понятия музыкальной информации.

1. Информационные аспекты музыкального мышления и музыкальной памяти

Вопросы музыкальной психологии охватывают значительный круг проблем, касающихся различных сторон и аспектов музыкальной деятельности человека. В предыдущей главе в связи с рассмотрением проявлений нулевой и избыточной информации в музыке мы не могли обойти их вниманием, поскольку информационные процессы, протекающие в музыкальной коммуникации, обусловлены творческой активностью людей, создающих, исполняющих и воспринимающих музыку. В соответствии с этим некоторые психологические вопросы музыкального творчества, касающиеся прежде всего сочинения, интерпретации и восприятия музыки, уже затрагивались в тех или иных ракурсах. В данной главе мы несколько сместим акценты и непосредственно сосредоточим внимание на информационных аспектах музыкального мышления и памяти.

Проблемы музыкального мышления активно обсуждаются в музыкознании на страницах многочисленных монографий и статей, включающих этот термин в своё название. В них достаточно разносторонне и глубоко рассматриваются различные аспекты данной уникальной способности человека. Более того, практически всё теоретическое музыкознание – от мелодии и ритма до формы и драматургии, – так или иначе, касается музыкального мышления, раскрывая различные его стороны. Музыкальная теория освещает то, что составляет содержание музыкального мышления или каким-либо образом включено в него.

На наш взгляд, идеи кибернетики и теории информации позволяют в новом ракурсе рассмотреть особую форму человеческого мышления, каковой является музыка. Хотя музыкознание имеет значительные традиции соприкосновения с данными идеями, оно недостаточно реализует заложенный в них исследователь-

ский потенциал. Информационные аспекты музыкального мышления мы будем рассматривать с точки зрения способности оперировать музыкальными информационными элементами.

Чтобы рассмотреть информационные аспекты музыкального мышления, необходимо исходить из положения, что музыка является одним из средств коммуникации. Музыкальное сообщение, функционирующее в музыкальной коммуникационной системе, состоит из музыкальных информационных элементов. Именно эти элементы являются содержанием музыкального мышления.

Большинство исследователей, говоря о музыкальном мышлении, имеет в виду почти исключительно творческую деятельность композитора. Так, В. П. Бобровский в книге «Тематизм как фактор музыкального мышления» [25], отвечая на вопрос, что такое музыкальное мышление, прослеживает путь создания музыкального произведения, где отмечены основные этапы реализации творческого замысла. Однако музыкальное мышление не только генерирует музыкальную мысль, создавая музыкальное сообщение, но и осмысливает, познаёт, оценивает проникающую в него музыкальную информацию. Следовательно, им обладают все участники музыкальной коммуникации. Поэтому, говоря о музыкальном мышлении, мы будем иметь в виду не только композитора, но и исполнителя и слушателя. У каждого из них в силу особого функционального положения в системе музыкальной коммуникации, безусловно, имеется специфика протекания мыслительных процессов. Мы же попытаемся выявить то общее, что проявляется в мышлении всех субъектов музыкальной коммуникации.

Мы проделаем путь, аналогичный пройденному В. П. Бобровским в указанной книге, только в несколько ином ракурсе: мы проследим ход музыкального мышления, опираясь прежде всего на информационные аспекты.

Начнём свой путь с того очевидного факта, что музыкальное мышление как составная часть общего мышления осуществляет отражение и познание действительности в специфических музыкальных представлениях. Эта действительность охватывает прежде всего само бытие музыки, а через неё и окружающие человека жизненные реалии. Следовательно, высшая цель музыкального мышления – это

познание мира с помощью особых средств, предоставляемых музыкой.

Основным источником мышления являются ощущения, которые возникают как отражение свойств предметов и явлений действительности в результате их воздействия на органы чувств. Взаимодействие человека с музыкой происходит через слуховые, зрительные и осязательные ощущения. С помощью слуха в сознании отражается целый комплекс ощущений. Сюда входят такие свойства звука, как высота, громкость, тембр и т. д. Зрительные ощущения образуются при взгляде на визуальный облик музыки, зафиксированный в нотном тексте. Здесь важны не только форма и расположение нотных знаков, воспринимаемых в процессе чтения нотного текста, но и вызываемое ими внутреннее интонирование. Осязательные ощущения связаны с извлечением музыкального звука, когда прикосновением к клавише или струне, напряжением губ или голосовых связок при исполнении музыки устанавливается непосредственный контакт со звуковым материалом. К этим ощущениям, очевидно, можно отнести и физическое соприкосновение с акустической вибрацией самого звукового потока, так как резонансные свойства окружающего пространства позволяют музыке особым образом – когда колебание воздушных масс воспринимаются не посредством слуха, а самим телом – воздействовать на человека, вызывая душевное волнение, трепет.

С накоплением опыта и развитием музыкального мышления ощущения становятся более дифференцированными. В результате увеличиваются точность и адекватность отражения, а также открывается способность к отражению новых свойств музыкальной материи. Так, обогащение слухового опыта содействует более тонкому различению таких качеств музыкальной ткани, как степень напряженности, плотности и глубины звучания, у исполнителя усиливаются тембровые и артикуляционные градации воспроизводимого звука. В усложнении гаммы ощущений намечается выход за пределы фиксации сознанием отражаемых фактов действительности. В ощущениях начинают обнаруживаться качественные характеристики, для оценки которых требуется участие мыслительных процессов.

Перечисленные ощущения, посредством которых происходит взаимодействие человека с музыкой, наполняют сознание некоторым содержанием, пред-

ставляющим собой совокупность отражённых свойств музыкального бытия. Каждое из этих свойств является носителем той или иной музыкальной информации. Поскольку ощущения образуют базу мыслительных процессов, они дают первичные музыкальные информационные элементы, которыми оперирует музыкальное мышление. Следовательно, слуховые, зрительные и осязательные ощущения, отражающие музыкальное бытие, обеспечивают функционирование музыкального мышления.

Ощущение – исходный пункт познания. Переступая порог сознания, оно мгновенно становится частью перцептивного образа. Возникающее многообразие ощущений превращается в чувственное восприятие, характеризующееся слиянием различных отражённых свойств и образованием из них некоторой целостности. В музыке связь первичных ощущений реализуется посредством системы интонационных сопряжений, проецируемых на те или иные формы музыкальных оборотов, рисунков, а также сложения музыкальной ткани. Перцептивные образы также становятся информационными элементами, которыми оперирует музыкальное мышление, но эти элементы уже выступают как сложные или составные образования, включающие в себя интонационные, ритмические, гармонические и иные свойства отражённой в сознании музыкальной ткани. Однако этим информационная структура перцептивного образа не исчерпывается и включает в себя элементы несколько иного рода.

Мышление в определённом смысле противоположно чувствам, как рациональное и эмоциональное. Оно оперирует логическими внечувственными абстракциями, которые имеют определённую связь с чувственным предметным миром. Особенность музыкального мышления заключается в том, что чувственно воспринимаемым миром здесь являются сами чувства, выражаемые через интонационные сопряжения. Следовательно, в перцептивном образе эмоциональный и рациональный ряды сливаются в целостный феномен, названный В. П. Бобровским «эмоцией-мыслью» [25, с. 8]. Это означает, что музыкальное мышление оперирует как информационными единицами не только материальными, но и духовными сущностями, составляющими неотъемлемую часть информационного со-

держания музыки.

Оперирование чувственными состояниями как информационными единицами – неперенное свойство музыкального мышления. Чтобы убедиться в этом, обратимся к опыту моделирования процесса сочинения музыки при помощи компьютера. Отсутствие в них художественно значимого результата обусловлено тем, что в качестве информационных единиц рассматривались акустические факты (звук, интервал, интонационный оборот и т. п.), но никак не чувства, выражаемые этими фактами. Формируемый в сознании человека перцептивный образ как «эмоция-мысль» представляет собой неразрывное единство его материальной основы и чувственного переживания. Единство материально-звукового и эмоционального является неперенным условием существования музыкального образа. Поэтому для музыкального мышления совершенно необходимо оперирование чувственными состояниями как особыми музыкальными информационными единицами.

Музыкальное мышление, как и мышление вообще, не гарантирует стопроцентную идентичность отражаемой действительности мысленным представлениям. Особенности перцептивного образа обусловлены структурой индивидуально-го сознания, формируемого социальным, культурным опытом и индивидуальными качествами личности. Уникальность этого образа состоит не только в совокупности личных ощущений, но и в смысловой интерпретации, которая благодаря работе мышления становится неотъемлемой частью целостности данного образа.

Несмотря на все различия, в перцептивных образах есть нечто общее. Это повторяющиеся информационные компоненты, образующие характерные устойчивые структуры. Именно благодаря им мы выделяем типовые интонационные и ритмические рисунки, гармонические последования, фактурное и тембровое сложение музыкальной ткани и т. д. Такие типовые структуры охватывают все средства музыкальной выразительности, при этом наиболее ярко и разнообразно они проявляют себя в мелодических оборотах. Кроме того, к ним следует отнести жанровые и стилистические признаки, охватывающие характерный набор выразительных средств. Наконец, в высшем своём проявлении они касаются композици-

онных и драматургических аспектов сложения музыкальной ткани. К композиционным стереотипам относятся музыкальные формы (период, рондо, соната и т. д.); к драматургическим – приёмы воплощения стадий развёртывания музыкальной мысли (экспозиция, развитие, кульминация и т. п.). Все эти типовые структуры также выступают в качестве самостоятельных музыкальных информационных единиц, которыми оперирует музыкальное мышление. Они пронизывают все уровни организации музыкальной ткани, поэтому оперирование ими является общей нормой музыкального мышления.

Типовые структуры не обладают конкретной формой и проявляют себя как модели. Их инвариантная сущность приводит к возникновению определённых музыкальных архетипов, которые формируются в сознании людей и становятся достоянием общечеловеческого мышления. Музыкальные архетипы являются отражением коллективного опыта восприятия и оценки музыки. Следовательно, развитие индивидуального музыкального мышления, обеспечиваемое накоплением личного музыкального опыта, способствует развитию общественного музыкального сознания. А обретая статус достояния общественного сознания, музыкальные архетипы становятся факторами формирования и развития музыкальной культуры.

Музыкальное мышление охватывает разную степень общности – от отдельного человека до группы людей. Между индивидуальным и общественным музыкальным мышлением имеется тесная взаимосвязь. Обращение к памяти, к накопленному опыту – необходимое условие любого мышления. Накопление музыкальных моделей в индивидуальной памяти ведёт к пополнению общественного сознания и культурной памяти новыми музыкальными архетипами. Соединяясь с немusicalными представлениями, они включаются в комплекс мировоззренческих установок, свойственных той или иной эпохе, социальной группе людей, национальной культуре. Эти установки оказывают обратное влияние на музыкальное мышление личности, способствуя формированию индивидуальной системы ценностей и оценок, обогащая внутренние музыкальные представления. Коллективное и индивидуальное музыкальное сознание в соответствии с миро-

воззренческими установками производит отбор музыкальных информационных элементов, которыми оперирует музыкальное мышление. Избранный большей частью интуитивно комплект информационных элементов обретает черты целостности, что даёт возможность говорить о той или иной стилистической принадлежности музыки. Причём в настройке стилистической системы музыкальных информационных элементов участвуют все субъекты музыкальной коммуникации, устанавливая приоритеты и пределы допустимого.

Поскольку свойства музыкальной действительности, данные в ощущениях, преобразуются в уникальный, неповторимый перцептивный образ, музыкальное мышление не просто отражает, но и некоторым образом видоизменяет её. В этом заключаются естественные, непреднамеренные проявления в музыкальном мышлении творческого, созидательного начала. Кроме того, благодаря преодолению границы непосредственно-чувственного отражения, музыкальное мышление позволяет приобретать музыкальные знания, которые не могут быть даны человеку в ощущениях.

Оперируя хранящимися в памяти моделями как музыкальными информационными единицами, музыкальное мышление обращено не только в прошлое, но и в будущее. Эти модели позволяют прогнозировать возможные варианты дальнейшего развертывания музыкальных событий. В мышлении постоянно действует механизм активного опережения, заключающийся в непрерывном предугадывании, предвосхищении дальнейшего. Ощущение развития в музыке опирается на «принцип музыкального мышления, заключающийся в экстраполяции, в распространении на будущее свойств и закономерностей, присутствующих в звучащем отрывке» [128, с. 188]. Хранящиеся в памяти типовые модели развития музыкального материала создают возможность заглядывать в будущее, предвосхищать направление движения музыкальной материи.

Опережающие представления, мысленное конструирование предполагаемых событий в деятельности композитора и слушателя вполне очевидны. Ещё Э. Ганслик в работе «О музыкально-прекрасном» отмечал, что интеллект человека, воспринимающего музыку, обладает способностью предвосхищать её течение

[38]. Показательным примером предвосхищения в музыкальном мышлении исполнителя является игра незнакомой музыки по нотам. Здесь музыкант не только старается точно воспроизвести нотный текст, но и в соответствии с внутренним ожиданием стремится тем или иным образом одухотворить музыку. Не менее ярким примером является импровизация, где мысль музыканта как бы забегает на несколько шагов вперед, предопределяя и направляя развитие музыки. Как отмечает Е. В. Назайкинский, «музыкант постоянно сверяет свои представления с результатом, озвучание может даже опережать представления и направлять их» [142, с. 9].

Последнее высказывание Е. В. Назайкинского затрагивает ещё один механизм музыкального мышления. Это сравнение ожидаемых и действительно происходящих музыкальных событий. Музыкальный материал направляет внутренние представления, порождает музыкальные мысли и идеи, вызывая опережающее представление. Это позволяет мышлению организовать музыкальную мысль и реализовать её через нотную запись, реальное звучание или внутренние представления. Вновь появившийся музыкальный материал сознание сравнивает с тем, что ожидалось. Предположения сверяются с возникающей реальностью постоянно и непроизвольно. Осмысление результата сравнения позволяет оценить степень новизны и предсказуемости хода последующих музыкальных событий.

Предугадывание и сравнение – два неразрывно связанных механизма музыкального мышления, основанных на манипулировании музыкальными информационными элементами. В первом случае эти элементы порождаются сознанием, во втором – проникают в сознание из окружающей музыкальной действительности. Разумеется, эти элементы, поступающие в сознание из разных источников, нетождественны, так как относятся к разным формам бытия музыки: мысленным представлениям и реальному звучанию. Вместе с тем они сосуществуют в сознании, когда в процессе восприятия музыки на внутренний мысленный прогноз изложения музыкальной ткани накладывается отражение звуковой реальности. Такое параллельное сосуществование в сознании представляемых и отражённых музыкальных информационных элементов приводит к слиянию предугадывания и

сравнения в единый процесс. Эти механизмы музыкального мышления, выступающие в тесном единстве, позволяют охватить сразу все временные модусы: воспоминание, непосредственное ощущение и предвидение. В этом проявляется апперцептивное опережение или предвосхищение, когда воспринимаемое актуальное музыкальное бытие мышление сравнивает с музыкальными информационными моделями, возникшими на основе прошлого опыта, и предвосхищает будущие музыкальные события.

Образцом совместного действия двух указанных механизмов музыкального мышления является его способность к компенсации, то есть способность восстанавливать (или, иначе, домысливать) пропущенные по какой-либо причине информационные элементы музыкального сообщения. В обращении с акустическим текстом восполняются звуковые реалии, отсутствующие в перцептивном образе из-за ошибок исполнения или восприятия. При чтении нотного текста исправляются обнаруженные в записи возможные разнородные опечатки и дефекты. Если сравнение реального с ожидаемым дало неудовлетворительный результат, мышление на основе имеющихся в нём моделей может скорректировать перцептивный образ.

Опережающие представления являются залогом продуктивной деятельности музыкального мышления. Их наличие указывает на то, что помимо рефлексии и актуализации реально существующего музыкальное мышление способно включать в себя то, чего ещё нет в действительности. Благодаря фантазии, воображению человек может помыслить нечто отсутствующее в чувственно воспринимаемом мире, а значит, продуцировать музыкальную информацию, выходя за пределы собственного чувственного опыта. В этом проявляется его способность к творчеству. Отсюда содержание музыкального мышления состоит из информации, которая является продуктом чувственного опыта, и следовательно, даёт нам представление о действительном чувственно воспринимаемом музыкальном мире, и информации, которая является продуктом воображения, фантазии, творчества, и следовательно, участвует в продуцировании, преобразовании реального музыкального мира.

Творческая работа музыкального мышления состоит в проецировании возможного на реальное. Суть её заключается в перегруппировке содержаний сознания, когда разрушаются существующие связи между музыкальными информационными элементами и образуются новые. Причём в этом участвуют не только материальные, но и духовные элементы.

Проецируя сказанное на моделирование музыкального мышления с помощью компьютерных информационных технологий, отметим, что искусственный интеллект, имитируя творческую деятельность человека, также производит комбинирование музыкальными информационными элементами. Однако содержанием искусственного интеллекта не может быть всё многообразие музыкальной информации, которым обладает человеческое мышление. Создаваемые связи не наделяются художественным значением, так как лишены чувственного основания. От перцептивного образа (от «эмоции-мысли») здесь представлена только рациональная, логическая часть.

Если содержанием музыкального мышления являются музыкальные информационные элементы, то законы его функционирования выражаются в логике их следования. Поэтому музыкальное мышление можно определить как познающую или творческую, продуктивную деятельность сознания, в процессе которой обнаруживается существующая или создаётся новая система логических связей между элементами.

Поскольку музыкальные информационные элементы неоднородны и группируются по определённым признакам, система музыкального мышления составляет комплекс подсистем, каждая из которых имеет собственный набор информационных элементов и логику их взаимосвязи. Именно поэтому из музыкального художественного целого можно выделить интонационное развитие, гармоническую последовательность, динамический и темповый профиль, тембровую драматургию и пр. Отражение принципов организации этих отдельных компонентов, соответствующих различным средствам музыкальной выразительности, реализуется в виде таких форм музыкального мышления, как ладогармоническое, метроритмическое, фактурное, тембровое мышление и т. д. Но музыкальные информа-

ционные элементы могут структурироваться не только в соответствии с логикой развёртывания средств музыкальной выразительности, но и по иным признакам. Поэтому правомерно выделять и такие виды музыкального мышления, как полифоническое, гомофонно-гармоническое, композиционное, драматургическое, образное и т. д.

Таким образом, любая музыкальная информационная структура, обладающая собственной логикой связи музыкальных информационных элементов и выступающая в качестве составной части художественного целого, является одним из компонентов музыкального мышления. Все соответствующие отдельным информационным структурам формы музыкального мышления функционируют как особые порождающие подсистемы, действие которых отражается в художественной структуре музыкального бытия. В то же время их деятельность скоординирована и взаимообусловлена, что представляет работу музыкального мышления как единый механизм, регулирующий все происходящие музыкальные мыслительные процессы.

Всё вышесказанное позволяет сделать некоторые заключения по поводу таких аспектов музыкального мышления, как объём, содержание и структура.

Объём и содержание музыкального мышления непосредственно взаимосвязаны. Их соотношение можно рассматривать как количественные и качественные характеристики заключённой в мышлении музыкальной информации. Диапазон охвата мышлением музыкальных информационных единиц и их связей постоянно меняется в зависимости от того, что попадает в сферу мышления. В первую очередь, актуализируется непосредственно услышанная или увиденная музыкальная информация, данная человеку в ощущениях в процессе присвоения музыкальных культурных ценностей. В то же время на восприятие влияет направленность мышления, обусловленная целью познания. Поэтому воспринимаемая музыкальная информация, прежде чем достичь сознания, проходит своеобразный фильтр, отсеивая. В результате реально актуализируется только то, на что нацелено мышление. Смена цели соответственно ведёт к изменению объёма и содержания музыкального мышления.

Следует отметить, что объём и содержание индивидуального музыкального мышления значительно уже объёма и содержания информационного пространства музыкальной культуры. Сознанием личности охватывается только некоторая часть всех информационных возможностей музыкальных культурных достижений. В то же время совокупность содержаний индивидуальных сознаний, обладающих музыкальной информацией, безусловно, является достоянием музыкальной культуры.

Другой аспект музыкального мышления – *структура* – определяется внутренней организацией музыкального мышления и полностью зависит от индивидуальности человека, от качеств его личности. Здесь осуществляется действие двух противоположных сил. С одной стороны, стремление к самоорганизации привносит в мышление системность, следствием чего является относительная устойчивость его текущего состояния. Отсюда структура индивидуального музыкального мышления в какой-то мере остаётся постоянной. С другой стороны, это состояние подвергается активному воздействию, исходящему как из внешних, так и внутренних источников, что приводит к постоянному его изменению. Преобразование структуры музыкального мышления происходит путём ассимиляции вновь приобретённого опыта в результате присвоения достижений музыкальной культуры в систему сложившихся внутренних представлений. Так одновременно действуют две противоположные тенденции на сохранение и разрушение структуры музыкального мышления. Это диалектическое противоречие создаёт предпосылки для развития музыкального мышления, выделяя стадии его стабильного и мобильного состояния.

В общем информационном диапазоне музыкальной культуры сосуществуют альтернативные, противоположные и даже взаимоисключающие музыкальные информационные элементы (как диатоническая и хроматическая, тональная и атональная организация музыкального материала и т. п.). Они ставят перед индивидуальным мышлением проблему выбора. Для обретения непротиворечивой системности оно вынуждено производить отбор таких информационных единиц и их связей, которые отвечают его структуре.

Подведем итоги:

1. Музыкальное мышление, являясь частью общего мышления, естественно подчиняется основным закономерностям последнего. При этом его специфика проявляется в оперировании музыкальными информационными единицами, обусловленными интонационной природой музыкального искусства, образностью, семантикой музыкального языка, композиционной и драматургической логикой и т. п.

2. Мыслительная деятельность человека не сводится только к процессам анализа и обобщения чувственных впечатлений, она связана и с практической деятельностью. Музыкальное мышление, познавая действительность, творит новую реальность в виде материальных интеллектуальных продуктов – нотных и акустических текстов, – которые становятся достоянием музыкальной культуры.

3. Музыкальное мышление, осуществляющее познание и создание музыкального бытия, охватывает внутренний мир человека. В нём совершается духовный процесс поиска смыслов. Музыкальные информационные элементы, составляющие содержание музыкального мышления, обуславливают его функционирование, но не являются главной целью его деятельности. Познавая и создавая музыкальный мир, человек создаёт и познаёт прежде всего самого себя. А значит, он творит свой собственный духовный мир.

Таким образом, современное культурологическое понимание музыкального мышления заключается в рассмотрении его как единства отражения и созидания. Отражение представляет лишь одну сторону деятельности сознания, где осуществляется присвоение индивидуумом культурных ценностей. Но мышление обладает и значительным продуктивным, творческим потенциалом. Причём посредством творческой деятельности мышления человек создаёт не только материальные артефакты музыкальной культуры, но и самого себя. И то и другое представляет для музыкальной культуры особую ценность и значимость. Именно созидательная деятельность музыкального мышления является истинным залогом формирования и развития музыкальной культуры.

Говоря о музыкальном мышлении, мы не могли не касаться музыкальной

памяти, так как оно постоянно обращается к накопленному опыту, без которого неспособно функционировать. Вместе с тем она составляет отдельную самостоятельную проблему музыкальной психологии. Приложение информационного подхода к этой проблеме позволит нам сосредоточить внимание на информационном содержании и взаимодействии различных форм музыкальной памяти.

Как отмечает Е. В. Назайкинский, «звуковые значения и смыслы обслуживаются несколькими системами памяти, среди которых кроме <...> памяти индивидуальной, связанной с особыми физиологическими, неврологическими структурами, большую роль играют также и внешние виды памяти. К последним относится своеобразная общехудожественная, культурная память. Она, собственно, нередко и определяется формулой “культура как память”» [142, с. 160]. Это высказывание свидетельствует о том, что музыкальная память неоднородна и обладает достаточно сложной организацией. Здесь отмечены только две крайние позиции как первоначальное и конечное звено в накоплении музыкального опыта, однако между ними имеются и промежуточные этапы.

Следует предположить, что все эти виды музыкальной памяти находятся в некотором взаимодействии и их содержание пополняется через информационные потоки. Однако здесь далеко не всё очевидно и однозначно. Мы попытаемся разобраться в специфике различных форм музыкальной памяти, в особенностях их содержания и характере взаимодействия.

Для полноценного функционирования памяти недостаточно выступать ей только в качестве накопителя некоторых сведений. Согласно утверждению А. И. Ракитова, «память состоит в хранении определенной значимой информации, организованной таким образом, чтобы ею можно было воспользоваться по первому требованию в ситуациях, когда это необходимо» [194, с. 86]. Действительно, содержание памяти должно иметь потенциальную возможность в случае востребованности быть воспроизведенным. То, что ни при каких обстоятельствах не может быть восстановлено, не является достоянием памяти. В соответствии со сказанным музыкальную память можно представить как накопитель и хранилище музыкальной информации, к которой некоторым образом обеспечивается доступ.

Память прежде всего традиционно связывают со способностью человека сохранять свои жизненные восприятия и впечатления, составляющие приобретённый опыт. «Накопление индивидуальной информации осуществляется мозгом человека, а ее носителем выступают его отдельные биологические структуры» [194, с. 86]. Соответственно индивидуальная музыкальная память является хранилищем, аккумулятором личного творческого, исполнительского, слухового и аналитического музыкального опыта. Она формируется и пополняется музыкальной информацией, полученной в результате индивидуальной музыкальной деятельности человека. В ней запечатлеваются музыкальные впечатления, приобретаемые на протяжении всей жизни.

Индивидуальная музыкальная память, как уже отмечалось, является исходным, первичным этапом накопления музыкального опыта, но ею формы хранения музыкальной информации не исчерпываются. Существуют также и внешние по отношению к человеку виды музыкальной памяти.

Поскольку индивидуальная память является весьма ненадёжной, так как срок её существования ограничен во времени, появилась потребность фиксации информации на твердых носителях. «По мере возрастания объемов информации, необходимой для обеспечения нормальной жизнедеятельности общества, создавались все новые системы и устройства для ее хранения, поиска, получения и передачи. Такими системами были письменность, различные носители информации (глиняные таблички, папирус, пергамент, бумага), различные технические устройства для записи и считывания (пишущая машинка, типографский станок), а также книги, библиотеки, архивы и др. накопители знаний» [194, с. 87]. Музыкальная информация может фиксироваться и храниться в различных письменных формах памяти. К ним относятся нотная и аудиальная запись, а также вербальные описания музыки (теоретический анализ, мемуары и т. д.).

Письменные формы музыкальной памяти, по сути, производны от индивидуальной памяти, так как предназначены для фиксации части личного музыкального опыта. Вместе с тем они выполняют чрезвычайно важную социальную функцию: они отрывают личный опыт от того, кто его приобретал, и тем самым

продлевают его жизнь, предоставляя возможность сделать его достоянием других людей, в том числе и последующих поколений. Музыкальные артефакты существуют, пока существуют их носители (головной мозг человека и объекты письменной фиксации). Как уже отмечалось, человеческое сознание – ненадёжный носитель, обладающий большой степенью риска утраты музыкальной информации. Утрате могут быть подвержены также и письменные материалы, но степень риска здесь гораздо ниже. С прекращением существования одного из носителей музыкальные артефакты не исчезают, а, оставаясь в иных формах памяти, продолжают действовать в истории культуры. Так продолжают жить любые музыкально-исторические события, пока есть память, где они зафиксированы. Именно поэтому письменная фиксация музыкальных текстов создаёт некоторое информационное преимущество перед устными формами музыкальной культуры в плане сохранения её наследия.

Как мы видим, музыкальная информация фиксируется в письменных текстах, перетекая в них из индивидуальной памяти. Но есть и обратные отношения, обеспечивающие течение информационного потока в противоположном направлении. Знакомство с музыкальными текстами, где хранится музыкальная информация, пополняет личный музыкальный опыт человека, его индивидуальную память. Причём при востребованности хранимой в текстах музыкальной информации образуется значительно более мощный информационный поток, так как количество её потребителей обычно существенно превышает количество её создателей.

Из всего разнообразия возможностей приобретения музыкального опыта ведущую роль играет прежде всего непосредственное чувственное восприятие звукового облика музыки. «Неуслышанная музыка не включается в “слуховую память” людей» [16, с. 295]. Неисполненное музыкальное произведение существует лишь в сознании композитора. Слуховое восприятие звучания музыки вводит её в социокультурную среду и делает её достоянием общественного сознания.

Воспринимаемая на слух музыкальная информация неоднородна. «Следы в сознании могут оставлять любые компоненты музыки: отдельные звуки, интона-

ции, ладогармонические отношения, элементы фактуры, характерные ритмы, тональности, тематические образования. Оставлять следы могут и элементы образного уровня» [128, с. 182]. Следовательно, при слуховом восприятии в сознании фиксируется как звуковая, так и образная структура музыки. Вся эта музыкальная звуковая реальность откладывается в индивидуальной памяти в виде целостного перцептивного образа.

Помимо слухового восприятия, в формировании музыкального опыта участвует и нотная запись. Нельзя с уверенностью сказать, что восприятие нотного текста всегда оставляет в памяти абсолютно адекватный звуковой след, отражающий реальное звучание музыки. Тем не менее визуальное знакомство с ним даёт общее впечатление о конструктивных особенностях музыкальной ткани. Здесь можно не только увидеть общий рисунок движения музыкальной материи, но и уловить те структурные элементы, которые способны по той или иной причине ускользнуть при слуховом восприятии музыки.

Нельзя не упомянуть ещё один источник пополнения музыкального опыта. Им является чтение музыковедческой, мемуарной, научно-популярной, художественной и т. д. литературы, где нашли отражение личные музыкальные впечатления создателей этих эпистолярных трудов. Конечно же, описание музыкального произведения никак не сможет заменить его звучание, но способно передать впечатление от его прослушивания.

Индивидуальные и письменные формы музыкальной памяти объединяет то, что их существование непосредственно связано с материальными носителями. Как отмечает Е. В. Назайкинский, «существенным моментом жизни произведения является множественность форм его записи, понимаемые в широком смысле» [143, с. 24]. К таким формам фиксации музыки относятся образ сочинения в памяти композитора, нотная запись, выученная и хранимая в памяти исполнителя программа моторных действий, звукозапись, звуковой образ в памяти слушателя, наконец, аналитическое описание.

Нетрудно заметить, что все указанные Е. В. Назайкинским формы записи фактически соответствуют таким видам музыкальной памяти, где хранение музы-

кальной информации обеспечивается наличием конкретного материального носителя. При этом соотношение внутреннего и внешнего размещения хранящейся музыкальной информации по отношению к человеку позволяет определять субъектами музыкальной памяти отдельные личности, а объектами – письменные запечатления.

Индивидуальная музыкальная память является источником возникновения не только письменных форм хранения музыкальной информации, но и общественной музыкальной памяти. Если носителями индивидуальной и письменной музыкальной памяти являются материальные структуры (клетки головного мозга, бумага, магнитная лента и т. д.), то с накоплением общественно-значимой музыкальной информации дело обстоит иначе. Хотя общественная музыкальная память и проистекает из индивидуальной, она принципиально отличается от неё тем, что не имеет конкретного местонахождения. Она не сводима к сумме всей музыкальной информации, содержащейся в памяти людей. Она лишена индивидуальных различий и заключает в себе только то общее, что присуще, свойственно музыкальной памяти каждого члена того или иного сообщества. Следовательно, по своей природе она интерсубъективна и охватывает лишь ту часть музыкальной информации, которая является общезначимой для данной социальной группы людей. Можно сказать, что общественная музыкальная память образует особое информационное поле музыкальной культуры, находящееся над индивидуальной памятью как память более высокого порядка, и является достоянием некоторого сообщества людей.

Характер взаимоотношения индивидуальной и общественной музыкальной памяти проявляется в общих закономерностях музыкального формо- и смыслообразования, которые обеспечиваются механизмами формирования, закрепления, сохранения и воспроизведения типовых звуко-семантических формул. В онтогенезе, благодаря личному жизненному опыту человека, происходит накопление разнообразных звуковых ассоциаций, на основе которых формируется словарь музыкальных знаков и значений. Неоднократное повторение, воспроизведение этих звуковых ассоциаций в различных художественных ситуациях закрепляет

типовые звуковые образования и их семантику в качестве общественного опыта, делая музыкальный словарь межличностным. Сохранение типовых звуко-семантических образований в общественной памяти собственно и обеспечивает взаимопонимание людей в процессе их музыкальной коммуникации.

В филогенезе происходит постоянное взаимодействие между индивидуальной и общественной музыкальной памятью. Индивидуальная музыкальная деятельность постоянно пополняет музыкальный словарь, содержащийся в общественной памяти, новыми музыкальными знаками и значениями, но, в свою очередь, и общественный музыкальный опыт передаётся в тех или иных формах и дозах каждому члену общества. Востребованность музыкальной практикой звуко-семантических элементов музыкального языка приводит к их актуализации и тем самым фактически способствует сохранению их в общественной памяти. Однако при отсутствии такой востребованности отдельные элементы могут терять актуальность. Следовательно, музыкальный словарь не только пополняется, но и утрачивает некоторые знаки и значения как устаревшие, вышедшие из употребления. Это говорит о том, что он постоянно обновляется, изменяется в процессе своего развития. Он функционирует как исторически обусловленный, и в нём концентрируются только актуальные в данную эпоху музыкальные знаки и значения.

Как мы выяснили, содержание общественной музыкальной памяти со временем изменяется. Но что происходит с элементами музыкального языка, вышедшими из употребления и потерявшими свою актуальность? Они не исчезают, а сохраняются в культурной музыкальной памяти, составляя историю толкования, понимания, осмысления тех или иных музыкальных фактов и явлений. Это обстоятельство даёт повод утверждать, что культурная музыкальная память складывается как многослойное образование, отражающее в исторической иерархии всё многообразие бывших и настоящих музыкальных запечатлений и истолкований.

Культурная музыкальная память выступает как высшая форма музыкальной памяти. Она охватывает всё разнообразие индивидуальных, письменных и общественных форм музыкальной памяти в пространственном и временном аспекте.

Культурным достоянием становится весь исторический и социально-этнический музыкальный опыт человечества. Культурная память хранит все «следы» музыкальной практики.

Диалектика культурной музыкальной памяти заключается в том, что она одновременно и материальна, и надматериальна. С одной стороны, она опирается на все материальные виды хранения музыкальной информации, однако, с другой стороны, содержание материальных носителей музыкальной памяти не составляет её сущность. Вбирая в себя всю совокупность музыкальной информации, хранящейся в индивидуальных, письменных и общественных формах музыкальной памяти, она как бы приподнимается над ними. Она является не просто суммой всех этих форм хранения музыкальной информации, но работает как механизм обобщения и формирования культурной традиции.

Между культурной и индивидуальной формами музыкальной памяти существует непосредственная взаимосвязь. По мере обретения нового индивидуально-музыкального опыта одновременно происходит и обогащение музыкальной культуры, так как её содержание пополняется новыми информационными аспектами. Культурная музыкальная память, в свою очередь, оказывает влияние на индивидуальную музыкальную деятельность человека, который черпает музыкальные смыслы и идеи из общекультурного слоя. Такое взаимное информационное пополнение культуры и личности создаёт предпосылки не только для возникновения новых музыкальных артефактов, но и прежде всего для развития как личности, так и музыкальной культуры в целом.

Принципиальное различие индивидуальной и культурной музыкальной памяти заключается в избирательности первой и аддитивности второй. У людей имеются субъективные предпочтения, которые в явной форме проявляются в том или ином отношении к конкретным продуктам музыкального творчества, но фактически проецируются на приятие или неприятие некоторой стилевой системы. В то же время с общекультурной позиции все музыкальные языки и стили важны, исторически ценны. Как отмечает Ю. М. Лотман, «культура заинтересована в своеобразном полиглотизме. Не случайно искусство в своем развитии отбрасыва-

ет устарелые сообщения, но с поразительной настойчивостью сохраняет в своей памяти художественные языки прошедших эпох. История искусств изобилует “ренессансами” – возрождением художественных языков прошлого, воспринимаемых как новаторские» [112, с. 28]. Следовательно, для развития музыкальной культуры важен языковой и стилевой плюрализм.

Каждое музыкальное произведение – это часть исторической культурной памяти. Его смысловое содержание может быть понято, главным образом, с учётом исторического контекста, где воспроизводятся культурные ценности той эпохи, в которую оно было создано. Но в шедеврах поднимаются и вечные проблемы. О той или иной музыке, написанной в прошедшие поколения, часто можно услышать, что она звучит современно. Это означает, что в ней содержится нечто, волнующее человека сейчас. Следовательно, музыкальному произведению присуща историческая многослойность содержания, где смысловые моменты могут со временем изменяться и получать иное наполнение. Иначе говоря, каждая эпоха накладывает на музыкальное произведение свой содержательный культурный слой.

Таким образом, функционирование культурной музыкальной памяти представляет собой сложный информационный процесс, осуществляющий передачу накопленного музыкального опыта в пространстве и во времени: музыкальные знания распространяются среди членов общества, а также переносятся из прошлого в будущее. Традиция как культурная память соединяет прочными нитями прошлое, настоящее и будущее культуры. Она может быть понята только в контексте осмысления её прошлого исторического пути. Индивидуальная музыкальная память человека хранит лишь частичку общего музыкального культурного достояния, в то время как культурная память человечества сохраняет всю многомерность музыкальной культуры.

Культурная музыкальная память выполняет важнейшую социальную миссию. Отражая исторический музыкальный опыт, она накапливает всё созданное человечеством в этой сфере. Но накопление музыкальной информации не является её основной задачей. Главное заключается в том, что она открыта для каждого

члена общества. Она питает его накопленными музыкальными культурными ценностями, обогащая его музыкальный опыт, а следовательно, и внутренний духовный мир в целом.

2. Информационное содержание знаков музыкального языка

Свойством музыкального языка, как и любого другого, является дискретность. Сообщение, передаваемое с помощью музыкального языка, членится на информационные единицы. Кроме того, музыка как внутренне организованная, а не стихийно возникающая субстанция обязательно имеет некоторую логику развертывания музыкальных событий. Поэтому музыкальный язык, как и любой другой, обладает информационными единицами, образующими систему музыкальных знаков, и правилами их соединения, складывающимися в систему грамматик. Значит, основными составными элементами музыкального языка являются музыкальные знаки.

Любые знаковые системы состоят из устойчивых материальных образований. Каждый знак обладает уникальными отличительными признаками, позволяющими выделить его из окружающего фона, а также отличить от других знаков. На знаках лежит задача хранения и передачи какой-либо информации. Отсюда музыкальный знак можно определить как специфически оформленное материальное образование, выступающее в качестве информационной единицы музыкального языка и выполняющее функцию хранения и передачи музыкальной информации. Выявлению, какого рода информация содержится в музыкальных знаках, и посвящён данный параграф.

Классификацию музыкальных знаков можно проводить по различным основаниям в зависимости от направленности исследования. С. Х. Раппопорт делит знаки языков искусства, а значит, и музыкального языка, на осведомляющие и художественные в зависимости от их способности вызывать эмоциональный отклик [195, с. 32–34]. Но поскольку оба указанных типа знаков представлены одними и теми же материальными образованиями, на практике такое разделение становится

проблематичным. Ведь музыкальные художественные знаки всегда о чём-то осведомляют. Полная и всесторонняя классификация музыкальных знаков, на наш взгляд, дана В. В. Медушевским. Он предлагает различать их по пяти основаниям: 1) по материально-конструктивным свойствам; 2) по характеру несомых значений; 3) по типу связи знака и значения; 4) по сфере жизненного опыта; 5) по месту знаков на шкале общего – индивидуального [128, с. 11]. Очевидно, этим не исчерпываются все возможные подходы к классификации знаков в зависимости от направленности исследования. Мы сосредоточимся на информационных свойствах музыкальных знаков.

Система музыкальных знаков иерархична. Прежде всего следует отметить, что музыкальный знак как носитель музыкальной информации может быть представлен в разных формах. Обычно, говоря о музыкальных знаках, имеют в виду нотно-графические обозначения. В. В. Медушевский, напротив, определяет их как акустические образования, непосредственно связав со средствами музыкальной выразительности [128, с. 10]. Очевидно, музыкальные знаки в соответствии с материальными формами бытия музыки (нотный и акустический текст) могут принимать как визуальный, так и аудиальный облик, выражаемый в начертании или звучании. Каждой из этих форм соответствуют особые знаковые системы.

Музыкальные знаки различаются по уровню и типу. Уровень следует связывать с интеграционной вместимостью или объёмом охваченного музыкального материала. Тип определяется качественной характеристикой, включая как материальную, так и духовную сферу музыкальной информации. Знаковая система музыкального языка имеет многоуровневую структуру: от низшего (элементарные неделимые части) до высшего (целостная конструкция музыкального сообщения). Знаки более высоких уровней отличаются аддитивным происхождением. Они формируются соединением мелких элементов до обретения музыкально-значимой организации. В связи с этим их различие определяется объёмом или масштабом охваченного музыкального материала. Такое деление языковых информационных единиц образует из музыкальных знаков алфавит и словарь.

Сложность описания информационных аспектов музыкального языка за-

ключается в отсутствии специфической музыковедческой терминологии, поэтому применение лингвистических понятий «алфавит», «словарь», «грамматика» и пр. в музыкознании может носить только условный характер. Ни букв, ни слов в музыке, естественно, нет. Тем не менее возможность употребления указанных понятий обусловлена функциональной аналогией. В музыкальном языке они выполняют ту же роль, что и в естественных языках, хотя и отличаются своими свойствами. Из-за этих различий при использовании лингвистических терминов приходится оговаривать их понятийную специфику.

В информатике алфавит понимается как некоторое множество, состоящее из всех символов, которые могут быть использованы при формировании текстов некоторого класса. Музыкальный алфавит образуется из конечного набора всех возможных элементарных неделимых знаков, допустимых в музыкальном языке. Он представляет собой совокупность минимальных автономных информационных единиц, из которых может быть составлен музыкальный текст.

Разные материальные формы бытия музыки – нотный и акустический текст – являются следствием наличия разных непересекающихся алфавитов. Наиболее очевидным представляется алфавит музыкального письма, состоящий из совокупности графических знаков. Примером составления алфавита нотных знаков также могут служить азбуки знаменной нотации [185]. Менее очевидным из-за зыбкости, неустойчивости материальной формы выглядит алфавит акустических знаков. Он охватывает элементарные фонические образования в виде отдельных музыкальных фонем.

У алфавитов графических и акустических знаков нет общих элементов, так как входящие в них музыкальные знаки по своей материальной природе существенно отличаются друг от друга. В тоже время большая часть знаков имеет взаимную соотносимость между собой: у некоторых нотных знаков есть звуковой эквивалент, и наоборот, у звучания – начертательный образ. Графическая знаковая система, в отличие от акустической, обладает большим разнообразием вплоть до образования автономных знаковых систем нотации. Такое разнообразие делает возможным то, что один и тот же акустический текст графически может быть за-

писан разными способами.

Оба вида алфавита музыкального языка обладают качественными и количественными характеристиками. Все алфавитные музыкальные информационные единицы можно разделить на категории в соответствии с отражаемыми ими качественными аспектами музыкальной ткани. В связи с относительной автономностью развертывания средств музыкальной выразительности образуются своеобразные подалфавиты звуковысотности, длительностей, динамических оттенков и т. д. При этом если в нотных знаках эти качества дифференцированы, то в акустических – слиты воедино. Любой звуковой знак даёт нам информацию о высоте, длительности, тембре, громкости и прочих качествах звука, которые на письме чаще всего обозначаются разными знаками. Количественные характеристики музыкальных знаков алфавита составляют диапазон допустимых значений внутри каждой из этих категорий.

Поскольку алфавит музыкальных знаков включает в себя то, из чего могут быть сформированы музыкальные тексты, его ограничением служит элементное строение материальных форм бытия музыки. Принципиальная конечность его текущего состояния заключена в исчерпывающем охвате качественных и количественных характеристик. Однако сфера музыки постоянно изменяется, вовлекая в себя всё новые звуковые формы и параметры, что способно привести и к изменению алфавита. Историю алфавита можно рассматривать как последовательный ряд состояний фиксированного конечного набора музыкальных знаков.

Алфавит занимает самый низкий уровень в иерархии музыкальных знаков. Расположение его элементов в некоторой последовательности приводит к образованию музыкальных знаков более высокого уровня. Из совокупности таких образований, представляющих собой автономные устойчивые информационные единицы, складывается словарь.

В отечественном музыкознании инициатором введения в научный обиход понятия музыкального словаря был Б. В. Асафьев. В его работах встречаются такие термины, как «интонационный словарь эпохи», «устный музыкально-интонационный словарь» и «словарный фонд». Содержанием такого словаря яв-

ляются характерные звукосопряжения или интонационные типажи [16].

Если составление алфавита музыкального языка возможно с разной степенью полноты описания его элементов, то идея создания музыкального словаря практически неосуществима. Дело в том, что конкретные материальные формы словарных музыкальных знаков неповторимы в том смысле, что они не носят общий характер, являются уникальными и не переходят с абсолютной точностью из одного музыкального сообщения в другое. Это делает невозможным унификацию элементов словаря, то есть точное и полное их описание.

И всё-таки музыкальный словарь, состоящий из значащих информационных единиц, существует. Как отмечает А. Н. Сохор, в общественном сознании и общественной практике живут не готовые «слова» музыкального языка, а лишь более или менее стабильные в каждую эпоху «типы слов» [232, с. 63]. В. В. Медушевский отмечает, что в сознании композитора, исполнителя и слушателя музыкальный язык отражён в виде «сенсорных эталонов» [128, с. 19]. Эти «типы слов» или «сенсорные эталоны» и ложатся в основу музыкального словаря.

Поскольку возможности комбинирования алфавитными знаками в рамках сенсорных эталонов неисчерпаемы, говорить о содержании музыкального словаря можно прежде всего в контексте выявления инвариантов. Обнаруженные инварианты берут на себя выполнение функции знака, и следовательно, становятся элементами словаря. Музыкальный знак в данном случае не имеет конкретной материальной формы, а обладает рядом признаков, по которым он отличается от других инвариантных знаков. Но поскольку инварианты являются достоянием сознания, отнесение их к категории знаков несколько противоречит ранее высказанному нами тезису, что знаки являются материальными субстанциями. Разрешение данного противоречия видится в том, что инвариантные модели музыкального языка предполагают множественность реализации и способны обретать различные варианты звукового воплощения. Получаемые таким образом звуковые образования также являются музыкальными знаками. Диалектическое взаимоотношение между инвариантными и вариантными музыкальными знаками видится нам в том, что последние в одних обстоятельствах являются производными от первых, в

других – порождают их. Из этого следует, что музыкальный словарь находится в виртуальном состоянии и включает в себя обобщённые образования, каждое из которых охватывает группу всех реально существующих и потенциально возможных конкретных вариантов.

Под инвариантными моделями обычно понимают ритмоинтонационные структуры, типа риторических фигур, монограмм и т. п., которые в музыкальном сообщении приобретают конкретный звуковой облик. Но типовые звуковые сопряжения в музыке возникают не только в мелодическом движении, и связывать инвариантные модели исключительно с интонацией не совсем корректно. Кроме характерных интонаций, в качестве знаков выступают ритмические рисунки, гармонические обороты, ладовые структуры, фактурное сложение и другие звуковые образования. Знаковые информационные единицы обнаруживают себя в сфере любых компонентов музыкальной ткани, где разворачиваются музыкальные информационные события. Поэтому к инвариантным моделям мы относим все знаки, обладающие теми или иными устойчивыми информационными свойствами. Такие знаки, являющиеся воплощением характерного, неоднократно встречающегося в музыке сочетания звуков, будем называть звуковыми фигурами.

Как мы выяснили, словарь музыкального языка состоит из информационных единиц, которые обладают некоторой константностью и представляют собой образования, имеющие характерные сочетания элементов алфавита. Словарные музыкальные знаки существуют в виде инвариантов, обретающих конкретную материальную форму в музыкальном сообщении. Поэтому бытие словарных музыкальных знаков заключается в их двойственной идеально-материальной природе.

Следует отметить, что все музыкальные знаки существуют не только в вещественной форме (в звучании и начертании), но и в сознании людей (в процессах сочинения, исполнения, восприятия и памяти). Каждый из них объективен в материальной форме, но и имеет психическую проекцию в сознании. Между материальным и идеальным в знаке всегда есть взаимосвязь: психологическое проецируется на материальное при создании музыкального сообщения, материальное

– на психологическое при его восприятии.

Входя в систему музыкального языка, знак наделяется определённым значением. Наиболее полная классификация всех существующих в музыке значений, на наш взгляд, дана В. В. Медушевским [128, с. 29–34]. Мы рассмотрим виды несомых музыкальными знаками значений в интересующем нас информационном аспекте.

Значения, заключённые в алфавитных музыкальных знаках, дают информацию о свойствах материального вещества, из которого состоит музыкальное сообщение. С их помощью описываются высота, громкость, продолжительность звука и т. п. Материально-конструктивными значениями обладают и словарные знаки. Они прорисовывают организацию звукового тела средствами музыкальной выразительности (мелодия, лад, гармония, метр, темп, тембр, агогика, фактура, динамика). Также в музыкальных знаках заключены синтаксические значения. Понимаемые в контексте логики знаковой последовательности, они указывают на потенциальную или реализованную связь знаков между собой. Только в контакте с другими знаками обнаруживают себя ступень лада, гармоническая функция, тональная модуляция, изменение громкости и т. д. Эти значения также остаются в материальной плоскости информационного содержания музыкального сообщения.

Значение музыкального знака, естественно, не сводится к его материальным признакам. Он репрезентирует и то, что лежит за его пределами. В музыкальном сообщении важно не только, из каких материальных информационных элементов оно состоит, но и, какие смыслы оно выражает. Следовательно, его информационная структура включает в себя и семантический аспект. Семантика возникает при выходе за пределы материально-знаковых информационных элементов сообщения и обнаружении их связи с тем, что они означают. Тем не менее нельзя сказать, что порождаемые таким образом значения и смыслы выходят и за пределы информационной структуры музыкального сообщения.

Проблема семантики музыкального языка – одна из наиболее сложных и актуальных в музыкознании. Это одна из центральных проблем музыкознания, вол-

нующая учёных с древних времён, начиная с античности. Одной из первых попыток теоретического осмысления семантики словарных музыкальных знаков являлась музыкальная риторика. Риторические фигуры в звуковой форме отображают многие явления действительности, символизируя спуск, подъём, заикание, восклицание, трепет и многое другое. Именно возможность изображать музыкальными средствами реальные явления окружающего мира и стало причиной их появления. Очень важна для познания семантики теория аффектов, согласно которой музыка отражает человеческие чувства. Эта теория производит типизацию средств музыкального языка, выявляя выразительность каждого конкретного музыкального приёма, что также выполняет своеобразную роль музыкального словаря архетипов выразительности.

Теоретическое осмысление музыкальной семантики становится особенно актуальным в XX в. в связи с существенным расширением звуковых и выразительных возможностей музыки. Музыковеды уделяют данной проблеме повышенное внимание. Первым, кто в музыкознании предложил воспользоваться философским и лингвистическим термином «семантика» для обозначения связи музыки с окружающей действительностью, был Б. В. Асафьев [16, с. 208].

Во второй половине XX в. исследование музыкальной семантики вступило в новую фазу. Поиски решения проблемы особенно активизировались в 60–70-е гг., когда, кстати, для проведения исследований среди прочих новых методов стала привлекаться теория информации [138; 144].

Среди работ последнего времени выделяется монография Е. И. Чигаревой «Оперы Моцарта в контексте культуры его времени: Художественная индивидуальность. Семантика» [284], где содержится полное и всестороннее рассмотрение семантических фигур, встречающихся в музыке Моцарта. Автор выделил характерные комплексы музыкальных средств, с помощью которых композитор воплощал ту или иную семантическую сферу.

Каждая словарная информационная единица музыкального языка имеет некоторую семантическую нагрузку. Характерные звуковые сопряжения наделяются определёнными значениями, образуя семантические константы. В этих значе-

ниях заключено духовное содержание музыки. Отсюда под музыкальной семантикой мы и будем понимать смысловое значение словарных музыкальных знаков.

Семантикой обладает любая интонационная, ритмическая, гармоническая, ладотональная и т. д. фигура, которая располагает уникальными чертами, позволяющими выделить её из музыкального материала, идентифицировать и соотнести с означаемым ею содержанием. Фактически семантикой охватываются все средства музыкальной выразительности.

Наиболее очевидным представляется семантика интонационной фигуры. Мелодические обороты, как правило, составляют основу музыкального материала и позволяют идентифицировать уникальность музыкального сообщения. На них зиждется композиционное и драматургическое строение музыки. В контексте всего музыкального сообщения интонационные фигуры сохраняют своё значение и активно участвуют в развитии музыкального сюжета.

Характерной семантикой обладают гармонические фигуры. Каданс приводит развитие музыкальной мысли к завершению и состоянию относительного покоя; прерванный оборот знаменует нарушение ожидаемого хода музыкальных событий. В музыке Моцарта знаковым является $Ум_7$, который обычно приходится на ключевые драматические моменты и наделяется весьма определённой семантикой, означая страх, ужас или драматургический перелом (тема Командора из Увертюры к «Дон Жуану», *Confutatis* из Реквиема, Фантазия ре минор, разработка в I части до-мажорного квартета К. 465).

Определённой семантикой наделяется и тембровое оформление музыкального материала. Колорит турецкой музыки в опере «Похищение из сераля» Моцарт воссоздал прежде всего при помощи активного использования ударных (треугольник, тарелка, большой или турецкий барабан) и духовых (флейта пикколо) инструментов. У Берлиоза каждый тембр становится носителем определённого эмоционального состояния: английский рожок выражает меланхолию или страсть, фагот воплощает мрачно-трагические образы, литавры создают зловещий эффект, кларнет-пикколо связан с гротеском. Приём лейттембра превращает музыкальные инструменты в реальные персонажи. Тембровая персонификация использована в

«Вольном стрелке» К. М. Вебера, «Дон-Кихоте» Р. Штрауса, «Снегурочке» Н. А. Римский-Корсакова.

Специальное исследование тембровой семантики в музыке Д. Д. Шостаковича [181] показало, что тембровые средства музыкальной выразительности выступают в качестве особых информационных событий, которые вплетаются в музыкальный сюжет. Более того, можно смело утверждать, что особой семантикой пронизано всё тембровое сложение оркестровой ткани. Неслучайно процессы тембровой трансформации музыкального материала образуют особую линию развития музыкальной ткани – тембровую драматургию. При этом тембровые события иногда могут посоперничать в значимости с интонационными, ритмическими, гармоническими и т. д. оборотами. Значит, при определённых обстоятельствах, о чём свидетельствуют некоторые приведённые в данной статье примеры, тембр в семантическом плане способен становится одним из определяющих факторов развития музыкального сюжета.

Также устойчивая семантика закрепляется за определёнными тональностями, фактурными элементами, фигурациями и т. п. Поскольку каждый компонент музыкальной ткани – мелодия, гармония, тональность, тембровая палитра и прочее – обладает особой семантикой, развертывающиеся в них информационные события можно рассматривать как отдельные семантические линии в общем информационном содержании музыки. Вместе с тем фактически звуковые фигуры, относящиеся к разным выразительным средствам, зиждутся на едином музыкальном материале и существуют в одновременности. Более того, при параллельном их изложении типичной ситуацией является асинхронность, когда продолжительность фигур, их временные границы не совпадают. Поэтому при раскрытии информационного содержания музыки нельзя не учитывать комплексного, составного характера семантики. Фактически оно представляет собой семантический синтез значений компонентов музыкальной ткани.

Типологию комплексных семантических единиц целесообразно проводить в соответствии с характером содержащейся в них информации, которая касается не только физических параметров звучания, но и духовной сферы. Поэтому тип во-

площадется через особую конфигурацию совокупности характерных свойств различных средств музыкальной выразительности и зависит от категории отражаемой действительности. Самостоятельность эти семантические единицы обретают благодаря организации музыкального материала по определённым правилам, что даёт основание применить к ним понятие формулы.

Одно из центральных мест в музыкальной семантике занимают выразительные формулы. Музыкальное сообщение традиционно нацелено на получение прежде всего психологического отклика. Так сложились характерные приёмы воплощения различных эмоциональных состояний, переживание которых связано с темой любви, радости, страдания и т. д. Для достижения аффекта печали, выражающего внутреннюю скорбь, жалобу, грусть, используются диссонансы, хроматика, медленное движение, синкопы, минорное ладовое наклонение, ламентозные нисходящие секунды, разбиение мелодической линии паузами. К языковым средствам воплощения буффонных аффектов относятся быстрый суетливый темп, примитивные гармонические и мелодические обороты, неловкие скачки на широкие интервалы, интонационное топтание на месте в виде повторения одного звука или коротких мотивов, отрывистое стаккато, неуместные обрывы интонационного движения, безудержный поток восьмых и т. д. (дуэт Папагено и Папагены из финала II действия «Волшебной флейты» Моцарта, рондо Фарлафа из II действия оперы «Руслан и Людмила» Глинки, многие страницы из музыки Прокофьева, Шостаковича и других композиторов).

Семантика может быть реализована через звукоизобразительные формулы. В арии Бельмонта (№ 4) из оперы «Похищение из сераля» Моцарта явно прослушивается биение «полного любви сердца» (две скрипки в октаву). Изобразительными эффектами, вызывающими яркие зрительные ассоциации, насыщена «Фантастическая симфония» Берлиоза. Во второй вариации в «Дон-Кихоте» Р. Штрауса воспроизведено блеяние бараньего стада (ревушее тремоло духовых в сочетании с гудением альтов). В сцене «Ковки крыльев» из второй картины балета С. М. Слонимского «Икар» наглядно рисуется процесс работы при помощи имитации стука молотков.

Для музыки характерна передача интонационных особенностей разговорной речи. Среди речевых формул типичными являются интонации восклицания и вопроса. В знаменитом дуэте Папагено и Папагены из финала оперы «Волшебная флейта» Моцарта повторением слога «па» действующие лица изображаются заикающимися от волнения. Неуклюжую суетливость героя выдаёт скороговорка в вокальной партии в рондо Фарлафа из «Руслана и Людмилы» Глинки.

В музыке могут проявляться признаки национальной принадлежности. Как уже выше упоминалось, основным знаком турецкой семантической сферы у Моцарта, представленной главным образом в опере «Похищение из сераля», является обилие использования ударных и духовых инструментов. Кроме того, суммарные национальные языковые черты этой сферы охватывают громкое звучание оркестра, тональности ля минор и до мажор, четвёртую повышенную ступень, создающую в мажоре лидийскую окраску лада, повторяющиеся автентические обороты, в верхнем голосе ритмическую фигуру четыре шестнадцатых и четверть, в басу равномерное движение восьмых в сочетании с акцентами, имитирующими ударные эффекты, быстрый темп [284, с. 176–177]. Турецкая национальная формула, состоящая из перечисленных языковых средств, использована Моцартом в финале фортепианной сонаты A-dur и прежде всего посредством имитации ударов и дробы барабанов и интонаций флейт.

В русской музыке широко распространённой была восточная тематика. Национальная формула здесь состоит из тембровой окраски звучания (опора на тембры с носовым оттенком – гобой, английский рожок, фагот, – родственные по звучанию восточным народным инструментам), ритмической орнаментики, различных видов остинатности, специфических ладовых систем с увеличенными секундами (восточная сюита из IV действия «Руслана и Людмилы» М. И. Глинка, «Исламей» М. А. Балакирева, «В Средней Азии» А. П. Бородина, «Шехеразада» и «Антар» Н. А. Римского-Корсакого и т. д.).

Важную семантическую нагрузку несут цитаты. При обращении к материалу, уже получившему широкое признание, эти семантические формулы наделяются особым смыслом. В финале «Дон Жуана» Моцарт цитирует тему из оперы

Мартин-и-Солера «Редкая вещь», мелодию из оперы Сарти «Двое ссорятся, третий – радуется» и собственную музыку арии Фигаро «Мальчик резвый» из «Свадьбы Фигаро», оживляя беспечную атмосферу ужина вплетением в сюжетную канву ассоциаций со знакомыми и весьма популярными в то время оперными образами. В «Жизни героя» Р. Штраус в разделе «Мирные труды героя» прибегает к самоцитированию, используя около 20 коротких цитат из собственной, ранее написанной музыки, среди которых легко узнаются лейтмотивы из «Дон-Жуана», «Макбета», «Дон-Кихота», «Тили Уленшпигеля», «Заратустры». Этим автор подчёркивает, что героем поэмы является сам композитор. Аналогичным образом в Восьмом квартете Д. Д. Шостакович ретроспективно проводит музыкальный материал из своих прежних сочинений – Первой симфонии, оперы «Леди Макбет Мценского уезда», Второго трио, Первого виолончельного концерта и других произведений, – как бы описывая историю своей творческой жизни. Вставляя в музыкальное произведение цитату, автор отсылает к значениям, присущим этому фрагменту. Цитата часто выполняет роль символа, замещая собой смыслы, содержащиеся в цитируемой музыке или её контекстном окружении.

Использование заимствованного материала – довольно распространённое явление в музыке. В применении данного приёма в музыкальной творческой практике накоплен значительный опыт. При этом в способах воплощения заимствований наблюдается большое разнообразие. Проведя их систематизацию, А. Г. Шнитке, как известно, выделил три принципа работы с чужим материалом: цитирование, адаптация, аллюзия [291]. Свои градации на шкале «свой – чужой» в использовании тематического заимствования в музыке расставляет Л. П. Казанцева [90]. Рассмотрение «чужого» в музыке также имеется в работах М. Г. Арановского [7] и Е. А. Ручьевской [203], правда в несколько ином ракурсе. Однако независимо от применяемого композитором подхода везде наблюдается процесс ассимиляции заимствованного материала в тело собственного сочинения.

Помещение заимствованного материала в музыкальное произведение создаёт особые условия как для сочинения музыки, так и для её восприятия. Отсюда очевидной проблемой является с позиции деятельности композитора соотноше-

ние «своё – чужое», а с позиции слушателя степень узнаваемости первоисточника. И то и другое имеет отношение к музыкальной коммуникации, где в качестве коммуникантов могут выступать не только музыкальные тексты. К ним в первом случае присоединяется композитор, а во втором – слушатель, в результате чего образуется трёхэлементная информационная система со взаимными информационными связями. Кроме того, как соотношение «своё – чужое», так и степень узнаваемости заимствованного материала могут быть представлены в виде некоторого количественного сопоставления, характеризуемого посредством объёма информации. Заметим, что подобный информационный подход уже применялся в исследованиях проблемы заимствованного материала. Так, Т. Н. Суминова рассматривала интертекстуальность как связи между художественными информационными объектами, в том числе и музыкальными [236], а А. С. Соколов обращался к вопросу об информационных уровнях интертекстуальных связей непосредственно в музыке [227]. Как нам представляется, такой же подход вполне приемлем и к рассматриваемой нами проблеме.

В исследовании данной проблемы мы рассмотрели два концертных марша Н. П. Иванова-Радкевича «Капитан Гастелло» и «Родная Москва», в которых имеется заимствование с точки зрения проявления в них интертекстуальности на двух информационных уровнях: синтаксическом и семантическом. А поскольку обе эти ипостаси музыкальной информации пребывают в диалектическом единстве, мы получаем возможность выявить особенности воплощения и восприятия заимствованного материала не только в соответствующих указанным уровням планах выражения и содержания, но и в их целостности и тесной взаимосвязи. В совокупности же с количественным фактором информации, дающим возможность оценки коммуникативных процессов в соответствующем ракурсе, это позволяет раскрыть механизм интертекстуальных взаимодействий в интересующем нас аспекте.

В марше «Капитан Гастелло» просматриваются очертания знаменитой «Марсельезы» К. Ж. Р. де Лилля. В марше «Родная Москва» используется материал русской народной песни «Вдоль по Питерской», на интонациях которой

композитор основывает главную тему первой части произведения. Исследование [162] показало, что при интеграции заимствованного материала в авторский текст в процессе сочинения музыки синтаксический и семантический аспекты оказываются тесно взаимосвязанными. Нередко возникает необходимость в преобразовании интонационной и ритмической структуры первоисточника, которое может повлечь за собой его изменение и на семантическом уровне. Тем самым композитор, исходя из художественного замысла, может регулировать семантическое вплетение заимствованного материала в свой авторский текст, подвергая его синтаксическую структуру различной степени трансформации.

В процессе восприятия музыки, где используется заимствованный материал, синтаксический и семантический информационные уровни также тесно связаны между собой. Прежде всего следует отметить, что для распознавания заимствованного материала и его осмысления в контексте содержания музыкального произведения ключевую роль играет объём накопленного слухового багажа – музыкального тезауруса. Чтобы интертекстуальные связи, на которые рассчитывал композитор, используя чужой музыкальный материал в своём музыкальном произведении, начали действовать, слушателю необходимо обладать определённым опытом в области музыкального искусства, в противном случае они окажутся не востребуемыми. Распознавание заимствованного материала начинается с накопления поступающей музыкальной информации. И только тогда, когда она достигнет некоей «критической массы», позволяющей мышлению обнаружить её соответствие некоторому имеющемуся в памяти звуковому образу, происходит узнавание первоисточника и включаются интертекстуальные связи. Накопленное количество информации переходит в её новое качество. При этом ассоциации, отсылающие сознание слушателя к текстам, находящимся за пределами непосредственно воспринимаемого музыкального произведения, возникают пока только на синтаксическом информационном уровне. Но вслед за узнаванием звукового облика первоисточника заимствованного материала включаются обратные интертекстуальные связи на семантическом информационном уровне. В результате содержание музыкального произведения обогащается особыми смысловыми элементами, обу-

словленными семантическими контекстами первоисточника.

К перечисленным типам семантики следует добавить стилистические и жанровые формулы. Они также обладают специфическим набором средств музыкальной выразительности, несущих в совокупности определённую смысловую нагрузку.

Хотя всем фигурам музыкального языка присуще устойчивое значение, оно не является строго фиксированным. Скорее следует говорить о предпосылках значения, которые во многом определяются ассоциациями, возникающими в общественной практике бытования тех или иных музыкальных фигур [232, с. 63]. Поскольку общественное сознание складывается из индивидуальных сознаний, которые по своему содержанию неоднородны, в нём не могут сформироваться конкретные устойчивые значения, но в нём складываются семантические поля, образующиеся из совокупности близких значений.

В формировании устойчивых значений музыкальных фигур ведущую роль играет личный чувственный опыт. На основе внутренних ощущений складываются определённые связи между музыкальными знаками и определёнными эмоциональными переживаниями, которые ассоциируются с жизненными прообразами. В результате само значение понимается только исходя из личного чувственного опыта.

Любая фигура музыкального языка имеет широкий диапазон допустимых значений, но при включении её в музыкальное сообщение её семантическое поле изменяется. С одной стороны, оно, как отмечает А. Н. Сохор, сужается благодаря конкретизирующей роли музыкального контекста [232, с. 64]. С другой стороны, связь с соседними фигурами, особенно при оригинальном их сочетании, способна привести к возникновению новых смыслов. Поэтому семантика словарных музыкальных знаков уточняется комплексным взаимодействием всех составляющих музыкальной ткани.

Итак, свойством знаковой системы музыкального языка является относительная неопределённость. Знаковый состав предельно широк и многообразен. Сами знаки, способные передавать одно содержание, обладают множественно-

стью материальной формы, что позволяет соотносить их с инвариантом. В то же время конкретная материальная форма знака может обретать разные значения в зависимости от контекста. Многозначность семантики музыкальных знаков приводит к образованию смыслового поля. Значит, в соотношении инварианта знака с некоторым семантическим полем сошлись две неопределённости: как означающего, так и означаемого. При этом число вариантов знака и его значений в принципе должно быть исчерпаемым, но практически оно весьма велико и стремится к бесконечности.

Если иметь в виду, что означающее передаётся через синтаксический, а означаемое – через семантический аспект информации, несомой музыкальным знаком, оба эти аспекта предстают в виде информационных полей. Отсюда знаковая система музыкального языка в целом образует сложноорганизованную совокупность двух взаимообусловленных множеств или массивов диффузно пересекающихся информационных полей синтаксической и семантической информации.

Выявление информационного содержания музыки ставит вопрос о принципах сегментации музыкальной материи для обнаружения словарных информационных единиц. Эти единицы становятся таковыми благодаря обретению звуковыми сопряжениями того или иного значения. Следовательно, критерием их выделения является соответствие музыкальной фигуры семантической константе.

Семантическая константа – это нечто общее, что есть в поле значения. Отклонение от «среднего» значения возникает в индивидуальном постижении смыслового содержания знака. Но именно наличие общего делает возможным музыкальную коммуникацию, передачу музыкальной информации.

3. Информационные технологии в обучении музыке

Обучение является одним из самых интеллектуально насыщенных видов деятельности человека. Сегодня обретение любой профессии связано с овладением большим количеством разнообразных знаний и навыков. Соответственно, современное общество предъявляет к системе образования такие требования, кото-

рые ведут к значительному увеличению количества информации, необходимой для усвоения. Хотя информационная нагрузка на обучающегося и так невероятно высока, она продолжает нарастать. Разрешить эту ситуацию экстенсивными методами, за счёт бесконечного увеличения количества учебных часов, невозможно. Вот почему современная дидактика активно ищет пути интенсификации обучения. В этих условиях компьютерные информационные технологии могут стать средством повышения эффективности обучения.

Человеческое сообщество является единой глобальной информационной системой. Социализация людей происходит через общение, по сути представляющее собой процесс передачи информации. «Информацию, которой обмениваются люди при помощи устной и письменной речи, обычно называют знанием» [102, с. 26]. Строго говоря, между информацией и знанием, естественно, есть различие: информация – это не только знание, также как и не всякое знание является информацией. Поэтому, принимая тезис Ф. Махлупа, что «любая информация в обычном значении этого слова есть знание» [120, с. 44], мы сознательно идем на условное отождествление этих понятий в рамках заданного контекста. Именно такой подход позволяет нам определить информационные технологии как хранилище знаний, которое по мере необходимости может быть востребовано людьми.

Музыка также является объектом знания. Музыкальные знания охватывают всю совокупность информации, циркулирующей в процессах функционирования музыкальной культуры, и включают в себя звучание музыки и нотные тексты, системы нотной записи и совокупность приёмов исполнения, компоненты музыкальной выразительности и логику построения музыкальной композиции, музыкальные знаки и их семантику, стилевые и жанровые аспекты музыкального языка и исторические факты и т. д. Всё это может составлять содержание общения между людьми и, соответственно, передаваться в процессе обучения музыке.

В традиционно сложившейся системе музыкального образования педагог является главным, но не единственным источником музыкальных знаний. В качестве дополнительных источников учебной информации он может привлекать аудио- и видеозаписи музыки, нотный материал, научную и учебно-методическую

литературу и т. д. При этом ведущая роль педагога обусловлена тем, что за ним остаётся выбор способа подачи учебного материала для обеспечения надёжности и достоверности присвоения знаний обучающимся. Используя в процессе обучения дополнительные источники информации, он разъясняет их информационное содержание, задействует их для доказательства своих высказываний, интерпретирует или подвергает их критике.

Источником музыкальной учебной информации могут служить и компьютерные информационные технологии. При этом они выделяются особым, специфическим свойством. Если практически все иные средства обучения организуют одностороннее движение информации – от источника к получателю, – то информационные технологии обладают возможностью организации обратной связи, что позволяет в известных пределах воспроизвести деятельность педагога, симитировать его работу. Отсюда одним из основных направлений их применения в музыкальном образовании является использование в качестве средства предъявления музыкальных знаний.

Главной и самой очевидной предпосылкой целесообразности передачи компьютерным информационным технологиям функции предъявления учебного материала, как отмечают Н. Ф. Талызина и Т. В. Габай, является то обстоятельство, что педагог при традиционной урочной системе не может одновременно организовать несколько информационных потоков, каждый из которых был бы направлен на конкретного ученика [239, с. 21]. В результате он вынужден ориентироваться на абстрактного «среднего» ученика, игнорируя специфику его личного темперамента, уровня знаний, умственных способностей и т. д. Однако объективно необходима организация такой интенсивности потока информации, которая соответствовала бы личным, индивидуальным качествам ученика. Компьютеризованное предъявление знаний индивидуализирует обучение, опирается на личные качества обучающегося, что организует персональный темп изучения учебного материала. Это, естественно, объективно создаёт условия для увеличения эффективности учебного процесса, так как уровень надёжности и достоверности присвоения знаний повышается.

Однако сам факт включения в учебный процесс компьютерной информационной системы с целью предъявления учебного материала не может гарантировать повышение эффективности обучения. В идеале полученная информация должна быть абсолютно идентична той информации, которая поступила от источника сообщения. В реальности же не вся информация доходит до получателя в исходном виде: под воздействием шумов часть её искажается, а часть – теряется при передаче [110, с. 170]. Если при компьютеризированном предъявлении учебного материала количество шумов больше, чем при традиционном обучении, то использование компьютерных информационных технологий в данном случае нужно признать нецелесообразным. Это значит, что повышение эффективности учебного процесса следует связывать только с продуманной методикой применения компьютерных информационных средств, где количество шумов будет сведено к минимуму.

В обучении музыке нет принципиальных ограничений в применении компьютерных информационных технологий по предметным областям. Тем не менее на практике здесь наблюдается некоторая дифференциация. В наибольшей степени этими технологиями охвачены музыкально-теоретические и исторические дисциплины. Однако они могут применяться в обучении не только теории и истории музыки, но и исполнительскому искусству. Среди наиболее известных исследователей в этом направлении можно назвать такие имена, как Н. К. Дейл [306–310] и Дж. Д. Петерс [319– 323]. Самое широкое распространение получило компьютерное обучение игре на гитаре и фортепиано, есть также отдельные примеры, касающиеся других музыкальных инструментов (в том числе трубы [327], флейты [312] и кларнета [313]). Но практический опыт такого обучения ещё слишком мал. Поэтому мы сосредоточим внимание преимущественно на решении учебных задач в рамках дисциплин музыкально-теоретического и исторического цикла.

Компьютеризированное предъявление учебного материала может быть применено в любых предметных областях. Естественно, компьютерные информационные технологии, предназначенные для музыкального образования, обладают особыми, специфическими чертами. Прежде всего это проявляется в широком

разнообразии методов программного структурирования и подачи учебного материала. Другая особенность заключается в том, что сам учебный материал может быть представлен в различных формах: вербальное изложение, видео- и аудиозаписи исполнения музыки, анимация (например, показ устройства музыкальных инструментов), нотная графика. В этом многообразии заложены широкие возможности выбора эффективных компьютерных информационных средств для достижения учебных целей.

Использование компьютерных информационных технологий для передачи музыкальных знаний в музыкальном образовании практически не имеет предметных ограничений. Музыкальные знания в наиболее концентрированном, обобщённом виде излагаются на занятия по музыкально-теоретическим и историческим дисциплинам, обладающим традиционной системной последовательностью в изложении учебного материала. Однако не меньшую важность в формировании музыкальных представлений имеют занятия по специальности, так как обучение музыке преимущественно заключается в воспитании практикующего музыканта-исполнителя. Отсюда нет принципиального различия в том, в рамках каких учебных предметов привлекаются компьютерные информационные технологии в качестве источника музыкальных знаний. Более того, освоение музыкальных знаний может проходить и в рамках самообразования вне связи с какой-либо конкретной учебной дисциплиной.

Поскольку компьютерные информационные технологии в предъявлении учебного материала способны взять на себя часть деятельности педагога, они органически вписываются в традиционную урочную организацию учебного процесса. Образующуюся информационную систему обозначим в виде коммуникационной цепочки «педагог – компьютер – ученик», где компьютерные информационные технологии становятся посредником между педагогом и учеником.

Предпринимались попытки полностью автоматизировать предъявление учебного материала, вытеснив из учебного процесса педагога (например, программированное и дистанционное обучение). Однако следует отметить, что в определённых условиях самостоятельное приобретение знаний при помощи ком-

пьютерных информационных технологий хотя и целесообразно, практика показала общую тенденцию к снижению эффективности обучения. Исключение педагога из учебного процесса не только лишает обучающегося личных контактов, что сказывается на воспитательных аспектах обучения, но и вызывает чувство неуверенности, так как исчезает возможность компетентной помощи. Лишь небольшое количество людей, познакомившись при помощи компьютерных информационных технологий с учебным материалом, не испытывает никаких трудностей. Большинству же нередко требуется пояснение, уточнение, расшифровка и т. д. Следовательно, для повышения эффективности обучения необходимо предпочесть такую форму привлечения компьютерных информационных технологий, где они включаются в учебный процесс в качестве дополнительного, вспомогательного средства.

Роль педагога в компьютеризированном обучении на первый взгляд кажется незначительной, а его участие – незаметным. Однако именно он организует учебный процесс, управляет им и осуществляет контроль за присвоением учебного материала. Именно он при любых обстоятельствах несёт главную ответственность за успех познавательной деятельности, поэтому выбор стратегии обучения, формы подачи учебного материала и вида учебной работы остаётся за ним. Эффективность обучения зависит от разумного и последовательного использования имеющихся в распоряжении педагога компьютерных информационных средств. Такое многообразие задач, стоящих перед педагогом, делает его фигуру почти незаменимой. На это указывает и главная его задача – формирование общей стратегии обучения.

Важная роль педагога проявляется и в подборе компьютерного программного обеспечения. В настоящее время создано огромное количество компьютерных музыкальных информационных средств, которые могут быть использованы в музыкальном образовании. Это и разнообразные самоучители игры на музыкальных инструментах (гитаре, фортепиано, скрипке и т. д.), и электронные пособия по различным учебным дисциплинам, и электронные энциклопедии, и, наконец, огромные информационные интернет-ресурсы. Несмотря на то, что качество про-

граммных продуктов, созданных зачастую дилетантами в области музыки и музыкального образования, не всегда отличается безупречностью, их широкое разнообразие предоставляет достаточно богатый выбор.

Потребность в серьёзном отношении к подбору программных продуктов обусловлено следующим обстоятельством. Несмотря на то, что существуют общие образовательные стандарты, определяющие необходимый объём и качество приобретаемых обучающимися знаний, о конкретном содержании преподаваемой дисциплины каждый педагог имеет собственные представления, основанные на личном знании, опыте, вкусе, убеждениях. Отсюда возникает естественная необходимость того, чтобы используемое программное обеспечение соответствовало этим представлениям. Противоречия между высказываниями педагога и предъявленным компьютерными информационными технологиями учебным материалом может вызвать только недоумение у обучающегося, что отрицательно сказывается на учебной ситуации. Поэтому педагог выбирает то программное обеспечение, которое может стать проводником его идей, его надёжным помощником.

Кроме того, при выборе программного обеспечения следует учитывать, насколько сложен для обучающегося предъявляемый компьютерными информационными технологиями учебный материал. Информационная перенасыщенность сопровождается большим объёмом потери учебной информации, а слабая информативность – потерей внимания, интереса, мотивированности. Удержание содержания информационного потока на среднем уровне сложности создаёт оптимальные, эффективные условия обучения.

Таким образом, для обеспечения эффективности обучения необходимо, чтобы используемое для предъявления учебного материала программное обеспечение удовлетворяло следующим требованиям: 1) непротиворечивость компьютерной информационной базы знаний представлениям педагога о содержании изучаемой дисциплины; 2) средний уровень насыщенности информационного потока в зависимости от подготовленности обучающегося и сформированной у него системы званий.

Последним звеном коммуникационной цепочки является ученик. На него

направлен вектор потока учебной информации, он является субъектом познавательной деятельности. Благоприятным условием продуктивного выполнения когнитивных действий является готовность к приёму обучающей информации. Предварительная настройка на предстоящую познавательную деятельность значительно повышает рефлексивную восприимчивость и, соответственно, уровень эффективности усвоения знаний. Подобная настройка в процессе обучения далеко не всегда осуществляется учеником самостоятельно, особенно если цель познавательной деятельности расходится с его текущими личными интересами. Поэтому задача подготовки к продуктивной учебной работе, обеспечения её мотивированности также решается педагогом.

Мы рассмотрели состояние элементов коммуникационной системы до начала процесса освоения знаний с помощью компьютерных информационных технологий. Указанные условия создают объективные предпосылки для того, чтобы последующая учебная деятельность была эффективной. Теперь приступим к анализу самого процесса взаимодействия элементов системы, происходящего при непосредственной передаче знаний. Целью проведения этого анализа будет являться обсуждение проблемы эффективности организации информационных потоков при получении музыкальных знаний с помощью компьютерных информационных технологий.

Эффективность процесса передачи знаний детерминирована характером музыкальных информационных потоков. В рассматриваемой нами коммуникационной цепочке информация циркулирует следующим образом:

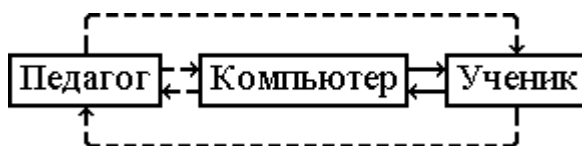


Рисунок 3 – Коммуникационная система компьютеризированного обучения музыке

При анализе движения информации между педагогом, компьютером и учеником

следует учитывать то, что информационные потоки по-разному функционируют в системе и отличаются содержанием.

Через вектор потока информации педагог – компьютер производится подбор и подготовка необходимого программного обеспечения, а также, возможно, формирование базы знания. Обратный поток компьютер – педагог информирует о результатах познавательной деятельности обучаемого, что позволяет педагогу контролировать весь процесс обучения и при необходимости оперативно управлять им.

Векторы компьютер – ученик и ученик – компьютер обеспечивают собственно познавательную деятельность, непосредственно формируя обучающую среду. Взаимодействуя с компьютерной информационной системой, обучающийся получает учебную информацию и соответствующим образом реагирует на нее.

Информационный поток компьютер – ученик имеет объективные помехи, которые могут привести к искажению или потере части информации. Во-первых, вновь приобретаемые знания наталкиваются на систему уже сложившихся представлений, а интериоризация часто выявляет их несовместимость. Во-вторых, каждый человек обладает индивидуальными особенностями восприятия, что приводит к множественной интерпретации предъявляемого учебного материала. И наконец, любое информационное сообщение не может абсолютно полно и всеобъемлемо раскрыть изучаемое явление, образуя в присвоенных знаниях области неясного, неопределённого, недосказанного. Эти три обстоятельства приводят к тому, что интеграция нового и старого знания формирует в сознании обучающегося систему представлений, которая не всегда соответствует ожиданиям педагога и предъявляемым им требованиям.

Указанные помехи преодолеваются благодаря информационным потокам, образующимся между педагогом и учеником. Педагог инициирует учебную работу, ставя познавательные задачи, а также отвечает на запросы о помощи, стараясь обеспечить максимальную надёжность и достоверность передачи учебного материала.

Таким образом, по степени значимости в реализации процесса обучения мы

можем выделить три уровня информационных потоков. Между компьютером и учеником образуются самые важные, *основные* потоки, потому что они непосредственно связаны с учебными действиями. С ними собственно и связана передача учебной информации. Между педагогом и учеником информационные потоки имеют *вспомогательное* значение. Они нацелены на нивелировку и преодоление объективных трудностей, которые могут возникнуть при движении основных, обучающих потоков. Информационные потоки между педагогом и компьютером носят общий *организационный* характер. Их задача – создать необходимые эффективные условия для успешной реализации цели обучения.

Первые попытки реализовать автоматизированное предъявление учебного материала опирались на методику *инструктивного* типа. Она представляет собой жёсткую последовательность предписаний, которые необходимо выполнить обучающемуся для осуществления учебной деятельности. Для практического воплощения этой методики были созданы так называемые обучающие машины.

Процесс изучения учебного материала здесь жёстко детерминирован, то есть программа предписывает обучающемуся определённую последовательность действий, постепенно, шаг за шагом проводя его по информационному полю. Реализуя традиции программированного обучения, в программах главным образом используется вербальная форма предъявления учебного материала. Их база знаний, как правило, является переизложением учебника или лекционных занятий педагога.

Значение вспомогательных информационных потоков, соединяющих педагога и ученика, в данной среде обучения полностью нивелируется. Весь материал, необходимый для ответа на контрольные вопросы и перехода к следующему блоку обучающей информации, содержится в тексте текущего блока, что ограничивает возможность помощи со стороны педагога. Если помощь становится всё-таки необходимой, то оказать её можно исключительно через подсказку правильного ответа. Интериоризация и присвоение новых знаний при этом, как правило, не происходит, так как они не добываются собственными интеллектуальными усилиями. Следовательно, основная цель данной формы учебной работы не достигается.

ется. Отстранение педагога от активного участия в учебном процессе и отсутствие вспомогательных учебных информационных потоков наносит определённый ущерб обучению.

Но и основные информационные потоки между компьютером и учеником не обладают требуемым уровнем надёжности. Монотонность, однообразие учебной работы способны привести к постепенному снижению познавательной активности обучающегося. Ответы на контрольные вопросы начинают подбираться вероятностным путём, часто даже без непосредственного знакомства с учебным материалом. В результате основные информационные потоки понемногу обрастают широким слоем дополнительных шумов, что приводит к увеличению количества потерянной учебной информации.

Таким образом, отсутствие вспомогательных и постепенное угасание надёжности основных информационных потоков делают инструктивную методику использования компьютерных информационных технологий для передачи музыкальных знаний в процессе обучения музыке малоэффективной.

Неудача с инструктивной методикой поставила вопрос о поиске иных эффективных способов использования компьютерных информационных технологий для вербальной презентации учебного материала. И такой способ был найден.

Любой вербальный текст, будь то печатное издание или устная речь, по внешней форме является линейно упорядоченным. Однако по внутреннему содержанию он имеет множество контекстных связей. В него, как правило, включены ссылки на различные термины и понятия, на известные примеры, подтверждающие ту или иную мысль, на исторические факты и т. д. Обычно эти ссылки не декларируются, но подразумеваются. Следовательно, чтобы полностью понять содержание текста, нужно уметь распознать его контекст.

Параллельное существование основного текста и его подтекста навели на идею создания *гипертекст-технологии* [154; 226]. По этой технологии в основной текст вкрапливается вспомогательный текст, который носит уточняющий или разъясняющий характер и позволяет постигать изложенный материал с необходимой степенью глубины.

Возможность множественности траекторий прохождения информационного поля распространяет актуальность базы знаний на несколько обращений к ней. Отсюда вытекает особенность использования программного обеспечения, основанного на гипертекст-технологии. Наибольшая эффективность проявляется в создании проблемных ситуаций и информационно-поисковых задач. Педагог постановкой проблемы задаёт цель учебной деятельности, предопределяя, таким образом, маршрут движения по информационному полю и осуществляет контроль за результатом усвоения знаний.

Таким образом, личная поисковая, познавательная активность обучающегося и энергичное управление познавательной деятельностью со стороны педагога делают использование компьютерной информационной гипертекст-технологии для передачи музыкальных знаний весьма привлекательным и дидактически целесообразным.

Иной характер передачи музыкальных знаний возникает при использовании компьютерных информационных технологий, опирающихся на *сюжетную* методику предъявления учебного материала. Прохождение информационного поля с освоением соответствующих знаний производится на основе чётко выстроенного сценария учебных действий, облечённого в некую сюжетную канву, в которой принимают участие различные виртуальные действующие лица. Благодаря персонализации, обучающийся активно вовлекается в происходящие на экране события и становится их непосредственным участником.

Среди особенностей организации основных информационных потоков отметим следующие обстоятельства. Во-первых, формой предъявления учебной информации здесь является динамический видеоряд, анимация. Она сама по себе вызывает интерес и соответственно активизирует восприятие. Высокий эмоциональный тонус работоспособности создаёт благоприятные условия для усвоения нового учебного материала. Во-вторых, предъявление учебного материала облечётся в игровую форму. В результате внимание обучающегося сосредоточивается не на предметных знаниях, а на сюжетной линии. Данное обстоятельство вызывает непроизвольное усвоение учебного материала, без дополнительных интел-

лектуальных усилий. В-третьих, за усвоением учебного материала осуществляется постоянный контроль. Это реализуется через наличие в сюжете ряда проблемных ситуаций, которые предлагается решить на основе предметных знаний. При этом поиск решения обучающемуся часто приходится вести в условиях отсутствия у него необходимых знаний, то есть рефлексия предшествует экстериоризации. Правильное решение в данном случае будет свидетельствовать об успешной интериоризации предметных знаний.

Поскольку в данной среде обучения учебный материал излагается косвенно, через контекст происходящих событий, важно понять, насколько адекватно усвоены знания. Для эффективного обучения нужна активная позиция педагога, что обусловлено необходимостью помочь перевести знания с конкретно-предметного уровня на абстрактно-логический.

Таким образом, использование компьютерных информационных технологий для реализации сюжетной методики передачи музыкальных знаний зиждется на создании проблемных ситуаций и облечения её в игровую форму, что делает познавательную деятельность мотивированной и личностно инициативной.

Анализ информационных потоков при передаче знаний в компьютеризированном обучении музыке выявил, что различные типы методики использования компьютерных информационных технологий для предъявления знания имеют разный уровень обучающей эффективности. Инструктивный тип обладает самой низкой эффективностью и в настоящее время почти окончательно утратил свою актуальность. Перспективны компьютеризированного предъявления учебных знаний в музыкальном образовании следует связывать с методиками гипертекстового и сюжетного типа. В соответствии с современными требованиями обучения музыке эти методики предоставляют возможность построения такой обучающей стратегии, которая стимулирует у обучающегося познавательную активность и побуждает его к рефлексивным процессам. Формируемая в этом случае среда обучения создаёт объективные предпосылки для проявления обучающимся самостоятельности и творческой самореализации при решении учебных задач.

Музыкальные знания – это высшая форма музыкальной информации. Они

включены в структуру музыкальной культуры. По мере появления новых музыкальных артефактов музыкальная культура пополняется новыми знаниями. Как отмечает А. И. Ракитов, «достигнув определенного уровня и объема, знания начинают выполнять роль дескриптивных матриц деятельности и играют роль ее регуляторов» [194, с. 28]. В соответствии с этим накопленные музыкальные знания в музыкальной культуре создают предпосылки для возникновения новых музыкальных артефактов, откуда вновь будет происходить пополнение музыкальных знаний и развитие музыкальной культуры в целом.

Система музыкального образования, являясь отражением состояния музыкальной культуры, призвана формировать современного музыканта, а значит, предлагать ему современный уровень музыкальных знаний. Поскольку «по мере усложнения человеческой деятельности объем знаний, требуемых для ее реализации, резко возрастает» [194, с. 28], возрастает и интенсивность информационного потока, по которому передаются музыкальные знания в процессе обучения. Информационные технологии могут обеспечить доступ к современным информационным ресурсам и компенсировать возрастание интеллектуальной нагрузки необходимой информационной поддержкой. Целесообразность их использования зависит от того, обладает ли информационный поток при передаче музыкальных знаний достаточной степенью эффективности. При этом эффективность надо понимать не только в контексте успешного решения поставленных перед системой музыкального образования дидактических задач, но и соответствия содержания обучающих информационных потоков современному состоянию музыкальной культуры.

Неотъемлемой частью обучения музыке является формирование большого количества разнообразных навыков, многие из которых должны быть доведены до автоматизма. Поскольку музыка имеет четкую временную организацию, нарушение которой категорически недопустимо, профессиональная музыкальная деятельность протекает в жестких временных условиях. Довольно часто деятельность музыканта оказывается весьма интенсивной, когда за короткий промежуток времени как при исполнении, так и при восприятии музыки приходится пропускать

через себя большое количество музыкальной информации (звуковысотность и ритм мелодии, контрапунктические голоса, фактурное сложение музыкальной ткани, тембровые краски, метрическая пульсация, штрихи, агогика и многое другое). Осуществить это без наличия соответствующих навыков невероятно сложно. Вот почему в музыкальном образовании значительное внимание уделяется преодолению технических трудностей путём формирования прочных исполнительских, слуховых и аналитических навыков.

Эффективность компьютера как средства обучения, интенсифицирующего формирование практических навыков, хорошо известна (см., например, [19; 65; 92; 239]). Многими зарубежными и отечественными исследованиями это было подтверждено и относительно обучения музыке. Проведённые эксперименты показали, что использование компьютерных тренажёрных программ приводит к существенному сокращению времени, затрачиваемого на формирование музыкальных навыков, увеличению их прочности, усилению мотивации у обучающихся и обогащению педагогической деятельности за счёт расширения её творческих возможностей.

Компьютер всё больше проникает и в учебную практику, где зарекомендовал себя как великолепный тренажёр, способный в неограниченном количестве генерировать учебные задания и «терпеливо добиваться» достижения необходимых результатов. К настоящему времени создано большое количество компьютерных тренажёрных программ, обеспечивающих потребности всех звеньев и уровней музыкального образования и охватывающих фактически всё многообразие практических навыков, которые формируются в процессе обучения музыке. Эти программы различаются объёмом включённого в них учебного материала, стратегией организации обучения, набором функциональных возможностей и т. д., что предоставляет педагогу и обучающимся богатый выбор способов достижения поставленных учебных задач.

Традиционно учебный процесс состоит из трёх основных этапов: предъявление учебного материала, включение теоретических знаний в практическую деятельность и проверка качества приобретённых знаний и навыков. Тренажёрные

программы предназначены для второго этапа, где основной целью являются экстернизация внутренних представлений и формирование навыков практической работы.

Известно, что в процессе обучения формируются как практические, так и интеллектуальные навыки [60, с. 105]. Компьютерные тренажёры предназначены для формирования исключительно практических навыков, из которых особую значимость для музыкального образования имеют сенсорные и двигательные. Компьютер также может способствовать формированию интеллектуальных навыков (творческая работа, поиск и анализ учебного материала и т. д.), однако для этого необходимы особые методы и особый программный продукт.

Привлечение компьютерных тренажёров в музыкальное образование в качестве средства обучения создаёт ситуацию, при которой основное взаимодействие в процессе обучения осуществляется между обучающимся и компьютером. Но педагог при этом не должен оставаться безучастным. Его задача здесь заключается в общей организации учебного процесса. Максимальной эффективности в обучении можно достичь только через продуманную методику применения компьютерных тренажёров, а это полностью зависит от активной позиции педагога.

Повлиять на процесс обучения, стремясь создать оптимальную и наиболее эффективную среду обучения, педагог может, в первую очередь, путём подбора соответствующего программного продукта. Критерии выбора программного продукта для обеспечения эффективности обучения предложены нами в [183]. Учёт указанных критериев поможет рационально организовать учебную работу с компьютерным тренажёром.

Важной составной частью процесса обучения является проверка уровня усвоения содержания образования. В настоящее время наблюдается нарастание активного ведения поисков средств объективного контроля за количеством и качеством приобретённых знаний и навыков. К результатам таких поисков следует отнести широкое внедрение средств тестирования, построенных на единых стандартах оценки уровня образовательной подготовки, в частности проверка знания правил дорожного движения, IQ, проведение единого государственного экзамена

(ЕГЭ) и т. д. Не последнее место при этом отводится применению информационных технологий, способных обеспечить при тестировании надёжность контроля, объективность оценки и существенную экономию времени. Так, компьютерное тестирование получило особое применение в качестве одной из основных форм контроля в стремительно развивающемся во всём мире дистанционном обучении [167].

Общая тенденция поиска и внедрения объективных средств контроля за результатами процесса обучения затронула и систему музыкального образования. Так, ещё в 1987 г. Н. Г. Дьяченко, И. А. Котляревский и Ю. А. Полянский в «Теоретических основах воспитания и обучения в музыкальных учебных заведениях» [66], поднимая проблему стандартизации в области музыкального образования, отмечали необходимость разработки комплекса стандартных учебных задач с тем, чтобы преодолеть субъективность содержательного аспекта обучения и перевести его в объективный план. Д. К. Кирнарской описано экспериментальное тестирование музыкальной одарённости, разработанное и внедрённое в 1990-х гг. в ГМПИ им. Гнесиных [95]. Примерами поиска и реализации объективных средств контроля могут служить печатные материалы, в частности, сборник материалов, составленный на основе опыта проведения тестирования в Саратовской государственной консерватории имени Л. В. Собинова [119], учебные пособия С. А. и М. С. Дядченко [68; 69], а также многочисленные музыкальные тестовые ресурсы в интернете [280]. Насущной проблеме тестового контроля в музыкально-теоретических дисциплинах отводится значительное место в первой [240] и, особенно, третьей [242] книге Г. Р. Тараевой из серии «Компьютер и инновации в музыкальной педагогике». Сказанное свидетельствует о том, что тестирование всё явственнее становится неотъемлемой частью современного музыкального образования и методы тестирования вводятся в музыкально-педагогическую практику. Поэтому разработка системы тестирования различных музыкальных знаний и навыков сохраняет свою актуальность.

Нами также предпринимались попытки рассмотрения различных аспектов применения методов тестирования в музыкальном образовании. Мы представим

некоторые результаты нашего исследования квалификации уровня сложности заданий, а также проблем образовательного стандарта.

Компьютеризированное обучение представляет собой коммуникационную систему взаимодействия педагога, компьютера и обучающегося. При проведении компьютерного тестирования каждый из них выполняет особую функцию.

Алгоритм проведения тестирования реализуется компьютером. Он, как известно, строится на предъявлении ряда контрольных вопросов (заданий), на которые тестируемый должен дать ответ (решение).

Специфика компьютерного тестирования заключается в том, что при его проведении непосредственное взаимодействие осуществляется только между обучающимся и компьютером. Педагог оказывается как бы выключенным из коммуникационной системы, но, тем не менее, присутствует в ней опосредованно. Он является инициатором и организатором проведения тестирования; он подбирает тестовые задания, предопределяя характер работы тестируемого; он следит за функционированием всей системы в процессе проведения тестирования и управляет ею; наконец, он принимает окончательное решение по оценке результатов выполнения тестов. Причём решающее значение для эффективности проведения тестирования имеет, в первую очередь, именно подбор тестовых заданий. Во-первых, так как знания в гуманитарных областях обладают некоторой неоднозначностью и тем самым задают некий плюрализм в их смысловой интерпретации (см. [28]), для педагога огромную важность приобретает выбор из имеющихся или составление своих тестовых заданий с тем, чтобы база знаний тестов соответствовала его собственным представлениям. Во-вторых, для получения результатов тестирования, отражающих реальное положение дел, этот выбор непременно должен учитывать уровень сложности заданий, позволяющий тестируемому комфортно и полноценно выявить степень компетентности по соответствующему кругу вопросов.

Обучающийся, являясь объектом контроля, в ходе проверки демонстрирует знания и навыки, усвоенные им в процессе обучения. Естественно, на качество предъявления знаний оказывают влияние такие факторы, как особенности мыш-

ления, психофизическое состояние, способность адекватно отражать свои внутренние представления и т. д., поэтому реальную оценку результатов тестирования можно получить только при благоприятных сопутствующих обстоятельствах. А одним из главных обстоятельств, делающих для обучающегося условия тестирования комфортными, является подобающий уровень сложности контрольной работы.

При выявлении объективных критериев уровня сложности заданий, предъявляемых при компьютерном тестировании, на наш взгляд, необходимо прежде всего сосредоточить внимание на содержании информационных потоков, возникающих в процессе тестирования между обучающимся и компьютером и осуществляющих движение информации от компьютерной системы к тестируемому и обратно. Вектор информационного потока «компьютер – тестируемый» предъявляет тестовые задания, ориентированные на знания и навыки, наличие которых подвергается проверке. Вектор «тестируемый – компьютер» характеризуется тем, что его информационное содержание является непосредственным предметом контроля.

Таким образом, одним из основных условий полноценного и эффективного использования компьютерного тестирования является учёт не только соответствующего объёма содержания образования, подвергаемого проверке, но и уровень сложности предлагаемых для решения тестовых заданий. Исходя из этого, рассмотрим критерии квалификации уровня сложности задания, что призвано способствовать повышению эффективности использования компьютерного тестирования.

Тестирование используется в различных предметных областях и имеет некоторые общие, универсальные черты. Эти черты распространяются и на тестирование музыкальных знаний и навыков, однако здесь обнаруживаются и характерные особенности. Специфика проявляется, во-первых, в наличии особых форм контроля, применяющихся исключительно в обучении музыке (музыкальный диктант, музыкальная викторина), и, во-вторых, в способе предъявления контрольных заданий (музыкально-акустический и нотный текст). Наибольшее распро-

странение в музыкальном образовании получило компьютерное тестирование в рамках музыкально-теоретических дисциплин, где доступны следующие традиционные формы контроля: вербальный опрос, письменная работа, игра на фортепиано, слуховой анализ, интонационные упражнения, решение задач, музыкальный диктант.

В определении критериев уровня сложности тестовых заданий необходимо исходить не из формы контроля и способа предъявления заданий, а из других оснований. Одним из таких оснований может служить уровень затрат интеллектуальных сил. На этом основании тестовые задания можно ранжировать по соответствующим трём группам: фактологические, логические и проблемно-творческие (более подробно об этом см. в [170].).

Таким образом, три различающихся по уровню сложности ранга заданий удовлетворяют принципу иерархии с позиции количества затрат на их решение интеллектуальных сил. При этом сложность тестового задания, соответствующая мыслительным усилиям, которые прилагает тестируемый, оказывается прямо пропорциональной сложности реализации алгоритма проведения тестирования и оценки его результатов.

Данный подход к определению уровня сложности тестовых заданий тесно соприкасается с другим основанием для их ранжирования, выраженным в методе организации диалога. Обычно под диалогом при работе человека на компьютере понимается обмен информацией между ними в вербальном виде, и эти вопросы в научной литературе достаточно разработаны (например [72; 305]). Мы же будем рассматривать диалог как обмен информацией не только в вербальной, но и любой другой доступной или необходимой форме.

Среди методов организации диалога в компьютерном тестировании наибольшее распространение получил альтернативный способ выполнения тестового задания, благодаря, главным образом, простоте процедуры его программной реализации. Суть его заключается в том, что на предъявленное контрольное задание предлагается несколько альтернативных вариантов ответа.

Задача выбора, выходя на первый план и оттеняя иные задачи (в том числе и

собственно дидактические), предопределяет следующие характерные особенности тестирования, обусловленные альтернативным способом выполнения задания. Во-первых, в предлагаемых вариантах ответа содержится подсказка правильного решения. Во-вторых, при выборе возникает необходимость проанализировать все предлагаемые варианты ответов.

Так как альтернативный способ решения тестового задания предполагает наличие единственного верного ответа, с его помощью возможно протестировать только знание фактологического материала. А поскольку по затратам интеллектуальных сил фактологические задания имеют между собой равный статус, в условиях альтернативного способа выполнения задания уровень сложности фактически задаёт не само задание, а количество и, в большей степени, содержание предлагаемых вариантов ответа.

Если в качестве вариантов ответа на вопрос, в каком году родился Бетховен, допустим, предложено «170», «770», «1770» и «1970», а на задание указать итальянское наименование флейты – «Corno», «Flauto», «Timpani» и «Violino», то выбор правильного ответа окажется весьма очевидным и не составит особого труда. Но если на первое задание будут даны варианты ответа «1756», «1770», «1797» и «1827», а на второе – «Flauto», «Fleita», «Flöte» и «Flûte», то выбор правильного ответа станет не столь очевидным. Таким образом, одно и то же задание, как мы видим, может обладать разным уровнем сложности, который непосредственно зависит от того, какие варианты ответов предлагаются.

Как же в этих условиях определяется уровень сложности тестового задания? Прежде всего он находится в обратной зависимости от вероятности обнаружения или выбора верного решения: чем выше вероятность, тем ниже сложность. Сама же вероятность выбора соответствует оценке правдоподобия ответа. Из этого можно заключить, что уровень сложности задания возрастает по мере приближения всех предлагаемых альтернативных вариантов ответов к информационному полю, охватываемого правильным ответом, что приводит к увеличению вероятности их выбора.

Таким образом, при альтернативном способе решения тестового задания

оценка правдоподобия предлагаемых вариантов ответа становится дополнительным испытанием для тестируемого. Поэтому в данном случае следует фактически считать их составной частью самого задания, так как именно они и определяют уровень его сложности.

Использование при тестировании альтернативного способа выполнения заданий подразумевает точные и однозначные ответы тестируемого, что делает контроль знаний слишком упрощенным. Полноценная проверка возможна лишь при свободном принятии решения, опирающегося на принцип развернутого построения ответа. Подобная проверка реализуется на основе свободно конструируемого способа выполнения задания.

Диалог на основе свободно конструируемого ответа получает большую естественность. Он предусматривает полный развернутый ответ на поставленный тестовый вопрос, что с педагогической точки зрения является более целесообразным. Однако на практике осуществить его гораздо сложнее, чем альтернативный способ выполнения заданий.

В условиях вербального свободно конструируемого ответа его интерпретация становится главной проблемой как компьютерного, так и безмашинного тестирования. Именно от интерпретации его смыслового содержания и зависит оценка правильности решения. Отсюда, несмотря на в целом положительные качества идеи свободно конструируемого ответа, данный способ организации диалога имеет свои существенные ограничения: без решения проблемы распознавания компьютером контекста поступающей к нему информации невозможно осуществить полноценный автоматизированный контроль. Рассчитанный в идеале на максимальную объективность и полное исключение субъективных факторов, приносимых педагогом, данный контроль оказывается фактически зависимым от этих факторов, без которых невозможны интерпретация контекста ответа и определение на её основе итоговой оценки тестирования.

Итогом наших рассуждений может служить то, что при компьютерном тестировании музыкальной компетентности вербальный ответ целесообразен преимущественно при выявлении знания фактологического материала, то есть при

альтернативном способе решения тестовых заданий. А что касается свободно конструируемого метода выполнения задания, то он становится более приемлемым, если ответ имеет вид нотного или акустического текста.

Сама процедура построения свободно конструируемого ответа в виде нотного или акустического текста указывает на то, что тестированию в данном случае подвергаются прежде всего музыкальные навыки, так как без них формирование ответа оказывается просто невозможным. Среди тестируемых подобным образом навыков прежде всего следует упомянуть различные формы построения элементов музыкального языка (звукорядов, интервалов, аккордов и т. д.) в теории музыки. Сюда же следует отнести и выполнение интонационных заданий по сольфеджио. Более развернутые построения образуются при решении задач по гармонии и полифонии, а также при написании музыкального диктанта. Правоммерно утверждать, что чем больше первичных музыкальных информационных элементов включено в предполагаемое решение, то есть чем более оно информативно, тем сложнее оказывается само задание.

К выполнению ряда тестовых заданий могут выдвигаться дополнительные условия. Для воспроизведения характера протекания некоторых основных видов музыкальной деятельности (исполнение и восприятие музыки), которые в соответствии с реальной звуковой формой бытия музыки обычно лимитируются временем, выполнение задания нередко обусловлено введением режима дефицита времени. В этом случае уровень сложности задания возрастает, поскольку к сложности информационной структуры предполагаемого решения добавляется интенсивность информационного потока. За обусловленное время тестируемый должен проделать необходимую работу – пропеть интонационное задание, отстучать ритмический рисунок и т. п. Резонно предположить, что чем меньше времени предоставляется для выполнения задания, тем оно должно быть сложнее. Однако в действительности это в большей степени зависит от пропускной способности самого тестируемого, и решающее значение здесь имеет интенсивность информационного потока. Следовательно, сложность задания при работе в режиме дефицита времени возрастает пропорционально увеличению количества предъявляе-

мых информационных элементов на единицу времени.

Особо следует остановиться на тестировании в форме музыкального диктанта. Тестовое задание здесь крайне редко выполняется с первого его предъявления и, как правило, предполагает несколько прослушиваний музыкального материала. Дело в том, что при аудиальном воспроизведении музыкального диктанта информационный поток, воспринимаемый тестируемым, имеет весьма большую степень насыщенности. С одной стороны, он несёт в себе множество разнородной информации: звуковысотность, ритм, темп, метр, лад, интонация и т. д. С другой – восприятие музыкального диктанта проходит в режиме дефицита времени, в связи с чем интенсивность информационного потока, как правило, превосходит пропускную способность обучающегося. Поэтому неслучайно из-за многослойности и интенсивности информационного потока, возникающего при предъявлении учебного задания, данная форма учебной работы считается одной из самых сложных в обучении музыке. Она аккумулирует в себе многие знания и навыки, владение которыми в данном случае и подвергается проверке.

Как известно, в педагогической практике используется несколько особых разновидностей диктанта (мелодический, ритмический и т. д.), делающих контроль более целенаправленным (см. [55, с. 59–62]). Все они ослабляют информационную нагрузку аудиального информационного потока, так как ограниченность задания позволяет тестируемому игнорировать часть информационного содержания музыкального материала, сосредоточив своё внимание на необходимых для написания диктанта информационных элементах акустического текста. Отсюда следует, что чем большее разнообразие информационных элементов требуется идентифицировать в музыкальном диктанте, тем сложнее оказывается поставленная задача. Наибольшей сложностью, соответственно, обладает полная запись музыкального диктанта.

Таким образом, при свободно конструируемом способе решения тестового задания важнейшее значение имеют интенсивность воспринимаемого информационного потока и количество первичных информационных элементов, которые необходимо зафиксировать в ответе. Поскольку информационная структура отве-

та, отражающая тестируемые знания и навыки, фактически предопределяется тестовым заданием, прежде всего от нее и зависит уровень его сложности: по мере возрастания количества информационных элементов, которые требуется идентифицировать, возрастает и сложность поставленной перед тестируемым задачи.

Итак, анализ способов организации диалога для проведения тестирования показал, что одним из основных критериев определения уровня сложности тестовых заданий является характер протекания информационных процессов. Информационный подход к оценке тестовых заданий даёт объективные основания для их ранжирования. Такое ранжирование целесообразно проводить по следующим положениям:

1. Выбор ответа из предложенных альтернатив: чем больше альтернативных вариантов решения и чем они ближе к информационному полю правильного ответа, тем сложнее тестовое задание.

2. Структурная сложность распознаваемого или создаваемого музыкального объекта: чем больше первичных музыкальных информационных элементов включено в информационный обмен (то есть и в задание, и в решение), тем сложнее тестовое задание.

3. Временной лимит и пропускная способность: чем меньше времени предоставляется на выполнение тестового задания, тем оно сложнее.

Приведённые положения свидетельствуют о том, что уровень сложности тестового задания фактически всегда является проекцией уровня сложности его выполнения. Поэтому, чтобы провести ранжирование заданий, необходимо прежде всего перенести свой взгляд на их решение. Именно от затрат интеллектуальных сил на выполнение задания зависит оценка его сложности.

В своих рассуждениях мы отталкивались от компьютерного тестирования, так как именно здесь в связи с необходимостью формализации и алгоритмизации процесса осуществления контроля проблема ранжирования тестовых заданий проявляет себя наиболее остро. Однако полученные результаты нашего исследования имеют силу и в безмашинных формах контроля. Учёт информационных аспектов при организации любого вида тестирования, безусловно, является одним

из основных условий полноценного и эффективного его проведения.

В процессе работы над созданием компьютерного тестирования обнаружила себя фундаментальная проблема образовательного стандарта. С одной стороны, тестирование традиционно предназначено для контрольной проверки соответствия имеющихся у тестируемого знаний и навыков некоторому образовательному стандартному эталону, с другой стороны, в содержании музыкального образования имеются обширные области неопределённости, неоднозначности. Это ставит принципиальную проблему: как стандартизировать области неопределённости содержания образования. А, может быть, есть такие области содержания образования, которые вообще практически недоступны для стандартизации и тестирования?

Прежде всего мы рассмотрим проблему, как реализуется образовательный стандарт в различных видах содержания музыкального образования, на основе информационного подхода. Мы исходим из того, что образовательный стандарт проявляется в тестировании двояко: с одной стороны, через тестовые вопросы и задания, набор которых очерчивает объём предъявляемых требований, что является его количественным показателем, с другой стороны, через предполагаемые ответы и решения, набор которых отражает предметную содержательность, что является его качественным показателем. В целом же образовательный стандарт закладывается в тест как совокупность вопросов и ответов, составляющих некоторую информационную базу, обладающую соответствующей количественной и качественной характеристикой.

Как известно, видами содержания образования являются знания о мире, опыт осуществления способов деятельности, опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения [246]. Все эти виды, очевидно, имеют некий стандарт, выражающийся через поставленные перед обучением цели.

Наличие стройной непротиворечивой системы знаний является объективной предпосылкой для эффективного использования тестирования при проверке соответствующих знаний. Вместе с тем объективность образовательного стандарта подобного тестирования подрывается сутью самого процесса составления тестов.

Этот процесс зиждется на интроспекции, то есть составитель тестов закладывает в них собственные представления. В результате информационная база тестов оказывается ориентированной на частную систему взглядов, которая фактически и принимается за общественный образовательный стандарт.

Возведение в стандарт частной системы личных представлений может стать объективной причиной несоответствия знания тестируемого предлагаемому образовательному стандарту. Во-первых, как известно, каждый педагог по-своему преподносит учебный материал, излагая на ту или иную проблему собственную точку зрения, порой не совпадающую с общепринятыми или иными представлениями. Во-вторых, в учебниках, традиционно олицетворяющих собой некий образовательный стандарт, содержатся различные, иногда диаметрально противоположные взгляды на некоторое предметное содержание. В-третьих, каждый обучающийся по-своему воспринимает предметные знания, ассимилируя их в уже сложившуюся систему внутренних представлений.

Из сказанного следует, что есть такие компоненты знания, где существенную роль играет концептуальное многообразие, допускающее различную трактовку одного и того же явления. Образовательный стандарт здесь по необходимости носит размытый и плюралистический характер [28, с. *2]. От тестирования таких компонентов знания вряд ли можно ожидать положительного эффекта, так как в данных условиях жесткие стандартные требования ущемляют свободное мировоззренческое самоопределение тестируемого.

Хотя многие компоненты знания в области музыки носят неопределённый, расплывчатый характер, есть и относительно устойчивые компоненты. В качестве таковых можно выделить термины, персоналии, факты, правила, закономерности и т. д. Тестирование этих компонентов знания проводится путём определения стандартного способа их описания.

Из сказанного следует, что перспективы тестирования музыкальных знаний целесообразно связывать с той областью, где происходит информационное пересечение общественного образовательного стандарта, информационной базы тестов и тезаурусов тестируемых. Непересекающимся областям, обладающим

большой долей неопределённости и допускающим плюрализм, придать форму тестов проблематично.

Информационный анализ [182] тестирования опыта осуществления способов деятельности, приобретаемый в процессе обучения, показал, что информационная база теста, предназначенного для проверки практических навыков, обязательно включает в себя тезаурусные компоненты. А это значит, что вышеотмеченные особенности тестирования знаний сохраняют актуальность и при тестировании навыков. Эффективность тестирования проявляется в проверке только тех навыков, которые определяются точностью и однозначностью действия. Навыки, не обладающие конкретикой проявления, а следовательно, не поддающиеся стандартизации (а таковыми являются интеллектуальные навыки), недоступны для средств объективного контроля.

Опыт творческой деятельности не имеет стандарта, так как это противоречит самой сущности такой деятельности. Творчество – это создание или открытие чего-либо нового, а новое не может быть стандартизировано в то время, когда оно находится в стадии поиска и формирования. Хотя творческая деятельность и может производиться по некоему образцу (например, учебные задания по стилизации), истинная её ценность заключается именно в новациях, степени отличия от прообраза.

В музыкальном образовании достаточно большая часть учебной работы носит творческий характер. Совершенно очевидно, что она останется недоступной для средств объективного контроля, так как оценить правильность реализации творческой деятельности по строгим формальным законам практически невозможно, так как их просто нет. Пересечение информационных полей продуктов творчества не даёт единой, общей для всех области, поэтому образовательному стандарту здесь не на что опереться, для него здесь нет твердой опоры, основания.

Опыт эмоционально-ценностного отношения также не имеет стандарта. Личность всегда выражается в индивидуальности своих суждений и оценок различных явлений. Требовать стандартизации таких взглядов – значит нивелировать личность, что не может считаться положительным результатом обучения. Поэтому

му следует признать, что опыт эмоционально-ценностного отношения не может быть подвержен абсолютной стандартизации, а следовательно, и тестированию.

Главным учебным объектом в музыкальном образовании является музыкальное произведение. В каждой учебной дисциплине оно изучается не только с технологической, но и с содержательной стороны. А познание содержания музыкального произведения, выраженных в нём чувств, становления и развития образов всегда, так или иначе, оказывает воспитательное воздействие. Поэтому воспитание является неотъемлемой частью музыкального образования. Как отмечает В. Г. Ражников, без сферы образного мышления невозможна музыкальная творческая деятельность. Для того чтобы вырастить музыканта, недостаточно только передать накопленные знания. Прежде всего необходимо воспитывать личность, формировать отношение к жизни, развивать художественный вкус [193, с. 4].

Поскольку воспитание духовности является центральной задачей музыкальной педагогики [126, с. 27], прежде всего необходимо научить постигать содержание музыкального произведения и интерпретировать его. Музыкальное образование в основном опирается на перцептивное описание содержания музыкального произведения. Особенности такого описания подробно рассмотрены В. В. Мазепусом и В. М. Цеханским [114]. Они отмечают, что на содержательном уровне описание музыки осуществляется посредством свободного ассоциирования образов данного произведения с образными представлениями из других сфер деятельности. Поскольку каждый человек обладает собственным, неповторимым жизненным опытом, такое описание неформально и принципиально субъективно. Это позволяет сделать вывод о невозможности создания языка, способного адекватно описать содержательную сторону музыкального произведения.

В связи с вышесказанным можно утверждать, что абсолютно объективных критериев оценки художественных произведений не существует. Это подтверждается хотя бы тем фактом, что результаты анализа или оценки одного и того же произведения, полученные разными критиками или в разное время, часто не совпадают между собой даже по основным, принципиальным вопросам. Всё это показывает, что эстетическое восприятие существенно зависит от субъективных

свойств самого воспринимающего [78, с. 17]. Поэтому невозможно ввести строгие формальные подходы к анализу произведения искусства вообще и музыкального произведения в частности.

Таким образом, в связи с многообразием оценочных суждений о содержании музыкального произведения единую общую информационную базу тестирования опыта эмоционально-ценностного отношения создать крайне проблематично. Поэтому весь блок вопросов, связанный с анализом образного содержания музыки, остаётся недоступным для стандартизации.

Итак, рассмотрев все виды содержания образования, мы выявили возможности использования в музыкальном образовании тестирования на базе образовательного стандарта.

Прежде всего мы выявили, что тестированию доступна лишь небольшая часть содержания образования. Это точные знания и практические навыки. Они обладают большой долей объективности предметного содержания и доступны формализации и стандартизации. Напротив, опыт творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения, а также интеллектуальные навыки в большей степени субъективны, не поддаются формализации, и следовательно, не могут иметь образовательного стандарта. Поэтому к ним тестирование не располагает свободным доступом.

Стандартизация (по определению) не терпит инакомыслия. Чрезмерное увлечение стандартизированным контролем может отрицательно сказаться на эффективности самого процесса обучения. Учебный процесс, который сводится к простой передаче учебной информации и заучиванию истин, точнее того, что считается истиной с точки зрения установленного образовательного стандарта, сковывает мышление обучаемого. Мыслительная деятельность начинает ограничиваться запоминанием, зубрежкой фактологического материала, а практические действия – простым репродуцированием, копированием образца. Но если мы хотим воспитать интеллектуально и духовно развитую личность, то должны отказаться от безусловного подчинения стандарту. В этом, кстати, заключено важное диалектическое противоречие проблемы стандартизации образования: с одной

стороны, образовательный стандарт необходим, так как на его основе проектируется весь учебный процесс, с другой стороны, в определённые моменты он оказывается помехой в развитии и воспитании обучающихся.

Фундаментальное противоречие процесса обучения музыке заключается в неизбежном сочетании стандартизации и креативности. Потребность в следовании образовательному стандарту обусловлена необходимостью формирования базовых знаний и навыков, благодаря которым и возникают потенциальные возможности творческой самореализации личности. Как пишет Г. Р. Тараева, «Есть традиционный блок обучения, изменить который <...> нельзя. Это может быть губительным для образовательной системы. Я имею в виду *стандартный набор знаний, составляющий базу* и для выработки самостоятельных суждений, и для творческого подхода к любым объектам, будь то музыка или музыкальная теория» [241, с. 37]. Таким образом, образовательный стандарт должен стать базой для интеллектуально-творческой работы.

Творческий статус художественного и музыкального, в частности, образования весьма велик. Достаточно большая доля содержания музыкального образования носит релятивный характер, во многом обусловленный индивидуальностью и субъективностью личностного восприятия и оценки музыки. Вместе с тем стандартизированная часть, несмотря на свои внушительные объёмы, занимает всё же весьма незначительную долю в содержании музыкального образования. Она охватывает хронологические сведения, элементы музыкального языка, звуковой материал музыкальных произведений и т. п. Вся область стандартизации является потенциальным информационным полем для сферы тестирования. Однако нужно помнить, что стандартный набор знаний и навыков хотя и необходим, но является лишь почвой, основанием для настоящей творческой профессиональной работы музыканта. Образовательный стандарт и разрабатываемое на его основе тестирование не должны затмить процессы музыкального обучения, направленные на формирование творческой и духовно развитой личности.

При использовании компьютерных информационных технологий в обучении музыке, как мы видим, существует общая тенденция к автономности. Дей-

ствительно, с самого начала внедрения компьютерной техники в музыкальное образование, впрочем, как и в систему образования вообще, между педагогом и компьютером как элементами информационной системы «педагог — компьютер — ученик» возник конфликт. Разработки компьютерных программ имеют тенденцию к освоению поля деятельности по обучению музыке, принадлежащее педагогу. Соответственно, компьютер фактически претендует на роль педагога и стремится вытеснить его из системы обучения.

Анализ программных продуктов [172–176] показал, что значительная их часть практически не нуждается в присутствии педагога, и информационная система «педагог — ученик» реально заменяется системой «компьютер — ученик». Последняя имеет все признаки автономии: она самостоятельная и самоуправляющаяся, существующая и действующая независимо от каких-либо внешних сил. Но чтобы обучение музыке при помощи компьютера состоялось, необходимо его каким-то образом инициировать. Проявление начальной инициативы со стороны ученика маловероятно. И это составляет серьёзную проблему жизнеспособности автономных компьютерных систем обучения музыке.

Современные тенденции развития компьютерных информационных технологий как средства обучения музыке явно обозначили стремление к автономности, независимости от педагога. В настоящее время имеется уже много отечественных и зарубежных компьютерных программ, претендующих на автономное обучение музыке. Пока это ограничивается начальной стадией обучения, и, нужно сказать, она уже вполне освоена. Теперь следует ожидать дальнейшего продвижения по намеченному пути. Но пойдёт ли общество на самоограничение до конца, передавая функции обучения и воспитания компьютеру (а в системе музыкального образования со стороны педагогов-музыкантов имеется определённое сопротивление распространению компьютерного обучения музыке), — вопрос остаётся открытым.

Тем не менее использование компьютерных информационных технологий для обучения музыке, очевидно, не следует рассматривать в качестве альтернативы традиционным формам обучения. Само возникновение и развитие этих обуча-

ющих технологий зиждется на идее именно модернизации традиционного обучения с целью повышения его эффективности.

Использование компьютерных информационных технологий в учебном процессе имеет большие перспективы. Уже сейчас их востребованность в связи с необходимостью доступа к обширным музыкальным информационным базам достаточно высока, а со временем, по мере расширения мирового информационного пространства, потребность в них будет постоянно расти. В этих условиях нет сомнения, что они, обладая мощными поисковыми средствами, способны существенно увеличить эффективность учебной деятельности.

Использование компьютерных информационных технологий в обучении музыке предоставляет возможность построения такой обучающей стратегии, которая стимулирует у обучающегося познавательную активность и побуждает его к рефлексивным процессам. Формируемая в этом случае среда обучения создаёт объективные предпосылки для проявления им самостоятельности и творческой самореализации при решении учебных задач. Обычно здесь он сам инициирует собственное обучение, что является объективной предпосылкой образования наиболее эффективной среды обучения.

В информационно-поисковой и творческой работе важна способность компьютерных информационных технологий удовлетворить запросы обучающегося. Для обучения важно не только отвечать на вопросы, но и уметь их ставить перед собой. Именно с этого начинается творческая и информационно-поисковая работа. Обладая огромными информационными ресурсами, компьютерные технологии предоставляют возможность для реализации этого.

Компьютерные информационные технологии создают особые и весьма эффективные условия для приобретения знаний. Если при традиционном обучении педагог, как правило, *передает* знания, то при работе на компьютере обучающийся *добывает* знания. В последнем случае обучающийся занимает активную позицию, и приобретённые знания действительно становятся его личным достоянием.

Все представленные в данной главе проведённые нами исследования направлены на решение той или иной конкретной проблемы. Однако эти пробле-

мы оказываются тесно взаимосвязанными между собой. Вопросы информационного содержания музыкальных знаков, музыкальной памяти, музыкального мышления и обучения музыке имеют области пересечения. Причём достижения в изучении одной проблемы нередко дают основание для решения других проблем. Это создаёт предпосылки для проведения комплексных исследований, где информационный подход может выступать интегрирующим началом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В качестве результатов нашей диссертационной работы прежде всего отметим собственные научные разработки, касающиеся использования информационного подхода в исследовании музыкального искусства. Среди них подчеркнём следующие:

1. Предложены методологические установки для проведения информационных исследований музыкального искусства на основе понимания музыкальной информации как многоаспектного и интегративного явления, образующего систему взаимосвязанных свойств и компонентов. Для определения содержания понятия музыкальной информации обозначены границы информационного поля музыки, количественная характеристика, синтаксический и семантический аспекты.

2. Анализ проблем нулевой и избыточной информации в музыке показал, что находящиеся в диалектическом единстве синтаксический и семантический аспекты музыкальной информации образуют в информационных процессах два параллельных потока. Количественные характеристики того и другого свидетельствуют о неравномерности их распределения. Это создаёт условия для регулирования плотностью музыкально-информационных потоков путём перераспределения и балансировки информационной нагрузки между синтаксической и семантической составляющими. Количественная оценка этих составляющих позволяет вскрыть сущность происходящих в музыкальном искусстве информационных процессов.

3. Выявлены особенности музыкального мышления с точки зрения оперирования музыкальными информационными элементами. Специфика музыкального мышления заключается прежде всего в том, наполняющие его информационные

единицы обусловлены интонационной природой музыкального искусства, образностью, семантикой музыкального языка, композиционной и драматургической логикой и т. п. При этом музыкальные информационные элементы, составляющие содержание музыкального мышления, обуславливают его функционирование, но не являются главной целью его деятельности.

4. Функционирование музыкальной культуры как сочетание различных форм музыкальной памяти представляет собой сложный информационный процесс, осуществляющий передачу накопленного музыкального опыта в пространстве и во времени. Традиция как культурная память соединяет прочными нитями прошлое, настоящее и будущее культуры. Она может быть понята только в контексте осмысления её прошлого исторического пути. Индивидуальная музыкальная память человека хранит лишь частичку общего музыкального культурного достояния, в то время как культурная память человечества сохраняет всю многомерность музыкальной культуры.

5. Представлено содержание знаков музыкального языка как сочетание двух информационных полей, соответствующих синтаксическому и семантическому аспектам информации. Отсюда знаковая система музыкального языка в целом образует сложноорганизованную совокупность двух взаимообусловленных множеств или массивов диффузно пересекающихся информационных полей синтаксической и семантической информации.

6. Раскрыты условия, при которых возможно эффективно осуществлять обучение музыки с помощью компьютерных информационных технологий. Главным здесь является учёт содержания и насыщенности информационных потоков, а также создание предпосылок для инициирования обучающимся собственной познавательной деятельности.

Кроме того, к основным результатам нашей работы следует отнести анализ научных трудов, имеющий оригинальный ракурс. Аналитический обзор опыта научных исследований музыкального искусства с точки зрения применения информационного подхода в научной практике ещё не предпринимался. Это позволило систематизировать данные исследования по проблематике и методологиче-

скому инструментарию, а также сделать некоторые общие заключения по поводу сегодняшнего состояния и перспектив подобного рода исследований.

Из материалов диссертации видно, что в условиях междисциплинарных взаимодействий для исследования проблем музыкального искусства имеется особая благодатная почва. Во-первых, возникает возможность объединения исследовательского потенциала различных научных отраслей, что может способствовать их взаимному обогащению. Во-вторых, создаются условия для разработки наиболее общих, универсальных, фундаментальных, культурологических проблем, в том числе находящихся на смежных «территориях».

Тем не менее имеющийся научный потенциал не реализуется в полной мере. Конечно, для проведения исследований подобного рода прежде всего необходима личная инициатива, заинтересованность учёных. Но это не единственная причина. Нетрудно заметить, что большинство рассмотренных в диссертации исследований состоялось в 1960–80-х гг. Казалось бы, сейчас должно происходить наращивание усилий в этом направлении. Однако реально ситуация выглядит прямо противоположным образом. Ряды энтузиастов информационных исследований музыкального искусства редуют. Дело в том, что раньше актуальность исследований поддерживалась стремлением к практическому освоению новых информационных технологий для удовлетворения насущных информационных потребностей общества. В настоящее же время развитие этих технологий набрало такие темпы, что общество не поспевает за предоставляемыми ими возможностями. В некотором смысле их возможности становятся избыточными. Сейчас сложилась новая ситуация. В условиях лавинообразного возрастания информации возникают новые проблемы, которые нуждаются в решении. И проблемы эти не столько технологического, сколько общекультурологического плана.

И здесь образуется огромное поле для исследовательской деятельности и столь же огромные перспективы. Объективной предпосылкой этого является научная многопрофильность исследований. В соединении, сложении научных сил и можно ожидать открытия новых направлений исследования музыки, искусства и культуры в целом.

Как показало наше исследование, применение информационного подхода в изучении музыкального искусства может быть весьма плодотворным для понимания многих его сторон. Проведённый анализ соответствующих научных текстов свидетельствует о том, что с разной степенью глубины разработаны различные вопросы, связанные с музыкальным стилем, мышлением, языком и т. д. Эти исследования чрезвычайно разнородны и порой дают парадоксальные и даже взаимоисключающие результаты. По сути, они являются лишь своеобразным предварительным освоением исследовательского пространства. В центре внимания находились лишь отдельные информационные аспекты музыкального искусства, в то время как комплексное рассмотрение всего круга вопросов, касающихся фундаментальной основы музыкально-информационных процессов, остаётся пока вне поля зрения музыкальной науки. Отсюда назрела насущная потребность в разработке общей теории музыкальной информации, охватывающей всю совокупность сложных информационных процессов между всеми участниками музыкальной коммуникации. Построение такой теории не может быть осуществлено в рамках локальных информационных аспектов музыкального искусства. Разумеется, её создание – задача большой сложности, требующая всестороннего охвата проблематики. Вместе с тем представляется возможным наметить некоторые пути создания такой теории, опираясь на материал, накопленный музыковедением. Данное исследование делает шаг в этом направлении, и здесь можно выделить следующие ключевые моменты.

1. Анализ и систематизация опыта общих информационных исследований с выявлением особенностей толкования понятия информации и способов применения информационного подхода показал наличие значительного разнообразия мнений. Это обусловлено крайней многогранностью и многоаспектностью феномена информации. Характер использования информационного подхода, в свою очередь, зависит от того, на какие представления об информации осуществляется опора и какие её аспекты учитываются.

2. Использование информационного подхода в исследовании музыкального искусства предполагает возникновение междисциплинарных взаимодействий.

Прежде всего образуются взаимоотношения между музыковедением и информационными дисциплинами. При привлечении иных смежных наук информационный подход способен выступать в качестве интегрирующего начала, создавая условия для проведения комплексных исследований.

3. Определение содержания понятия музыкальной информации позволяет предложить общие методологические установки применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства. Представление о музыкальной информации как многоаспектном и интегративном явлении, образующем систему взаимосвязанных свойств и компонентов, предполагает учитывать в первую очередь диалектическое единство синтаксической и семантической стороны информации и количественную её характеристику.

4. Демонстрация возможностей использования информационного подхода в исследовании проблем музыкального искусства в соответствии с предложенными методологическими установками и интерпретацией понятия музыкальной информации показала, что эти проблемы тесно взаимосвязаны. Это создаёт объективные предпосылки для комплексных исследований, где информационный подход может выступать интегрирующим началом.

Сближение музыковедения с информационными науками возможно только на почве общности задач, возникающих перед ними. Как было показано в нашем исследовании, в смежных научных областях обычно обращение к музыке было связано с решением собственного круга проблем. Музыковедение тоже привлекало информационный подход с этой же целью. Полноценного их соединения пока так и не произошло, хотя область пересечения в принципе уже обозначена. Это музыкальная информатика.

Поскольку центральным понятием музыкальной информатики является музыкальная информация, именно с расширением представлений о ней следует связывать дальнейшее развитие теоретической части этой области музыковедения. Её многоаспектность обуславливает необходимость научного освоения всех её граней, охватывающих как материальную, так и духовную сторону. Исходя из этого, развитие музыкально-информационных исследований следует ожидать по пути

последовательного расширения методологической базы с тем, чтобы она всё более полно отвечала сложности явлений музыкального искусства.

И трудности, и успехи информационных исследований музыкального искусства обусловлены прежде всего сложностью природы феномена информации. Отсюда вытекает ряд проблем методологического порядка, которые можно обозначить, обобщая результаты нашего исследования.

Одна из таких проблем вытекает из дихотомии материальной и идеальной сущности информации. В диссертации была показана эффективность применения информационного подхода с опорой на математические процедуры к материальной, синтаксической стороне музыкальной информации. Однако в реальной количественной оценке её семантической стороны математический аппарат оказывается бессилён, и возникшие сложности при попытке формализации этой стороны математическими средствами привели к её игнорированию. Вместе с тем именно она как отражение духовной составляющей музыки имеет первостепенное значение для музыкознания. При этом такая семантическая интерпретация информации придаёт информационному исследованию музыкального искусства несколько эмпирический характер, так как обычно ориентируется на интуитивные представления. Из сказанного следует, что ограниченный либо синтаксисом, либо семантикой взгляд на музыкальную информацию существенно сужает исследовательский потенциал информационного подхода.

В настоящее время информационный подход в исследовании музыкального искусства с учётом диалектики семантического и синтаксического аспектов информации только начинает вырабатываться. Об этом свидетельствует проведённый нами анализ текстов трудов, где наблюдаются случаи свободного манипулирования и даже подмены указанных аспектов без осмысления того, с какой стороной информации автор в действительности имеет дело. Отсюда наибольшие успехи применения информационного подхода в исследовании музыкального искусства следует ожидать при учёте диалектического единства синтаксического и семантического аспектов информации.

Другая проблема находится в плоскости соотношения количества и каче-

ства. Информации, как известно, имманентно присуща количественная характеристика. В соответствии с этим в представлениях об информации превалирует количественная её оценка, осуществляемая в том числе и посредством математических процедур. При этом её содержательная сторона обычно остаётся недостаточно осмысленной. Этот разрыв между количественной и качественной стороной информации, естественно, сказывается на эффективности информационных исследований музыкального искусства. Следует отметить, что игнорирование количественной характеристики информации в пользу качественной стороны также малопродуктивно, так как именно в количественной стороне заключена специфика понятия музыкальной информации, выделяющая его в музыковедческой терминологии.

Ещё одна проблема состоит в том, что при применении информационного подхода в современной науке учёный оказывается перед выбором двух возможностей, каждая из которых имеет свои недостатки. Интерпретация информации в самом широком смысле как единого феномена, охватывающего всё многообразие представлений, ведёт к малопродуктивным результатам. Широкая концепция информации приложима к любой проблеме, однако при решении конкретной исследовательской задачи оказывается громоздкой, избыточной, выходящей за пределы необходимого и достаточного. Узкие интерпретации информации устраняют этот недостаток и позволяют больше сосредоточиться на предмете исследования. Однако сфера применимости таких интерпретаций оказывается весьма ограниченной, а следовательно, способна сковывать исследовательские возможности при выходе на более высокий уровень обобщения. Всё это сказывается на применении информационного подхода в исследованиях музыкального искусства, направленность которых также обуславливает смысловое наполнение понятия информации. Соответственно расширение поля значений этого понятия может способствовать более широкому взгляду на изучаемую проблему. Отсюда введение в исследование различных толкований информации оказывается иногда просто необходимым и неизбежным.

В диссертации показана необходимость преодоления упрощённого взгляда

на музыкальную информацию, опирающегося либо на обыденное представление о сугубо осведомительном характере информации, либо на математико-статистическое толкование информации в теоретико-информационном понимании. При подобном взгляде, в сущности, затрагивается лишь поверхностный слой, а глубинное, духовное содержание информационных процессов как музыкального общения людей остаётся без внимания. Общая идея данного исследования заключается в рассмотрении музыкальной информации как системы, состоящей из взаимосвязи синтаксического и семантического аспектов, которые, как правило, находятся в тесном взаимодействии. Кроме того, количественная характеристика признаётся неотъемлемым атрибутом музыкальной информации, которая в связи с этим не может выступать аналогом ни одного музыковедческого понятия и обладает самодостаточной научной содержательностью.

Музыкальная информатика, как отрасль музыкознания, находится в самом начале своего становления, когда основные её закономерности только начинают выявляться. Можно выделить ряд методологических вопросов, которые нуждаются в решении: определение основных понятий; определение предмета и метода; изучение наиболее общих законов развития и движение музыкальной информации; анализ взаимосвязи музыкальной информатики с другими науками. Наше исследование не дало исчерпывающего ответа на все эти вопросы, а лишь указало некоторые возможности определения понятия музыкальной информации, некоторые методологические подходы в информационных исследованиях музыкального искусства, некоторые закономерности музыкальных информационных процессов и некоторые проявления междисциплинарных взаимодействий. Безусловно, полноценное изучение всего круга указанной проблематики – дело будущих исследований.

Дальнейшее развитие информационных исследований музыкального искусства во многом зависит от того, как будут определены границы и возможности информационного метода и сумеет ли музыкознание воспользоваться этими возможностями. Перспективы таких исследований также зависят от встречного движения информационных наук и музыкознания, когда взаимное доверие и союз

этих дисциплин умножат усилия для решения общих для них «пограничных» проблем.

Не следует беспокоиться о том, что понятие информации и информационный подход заменят традиционные музыковедческие термины и методы. Вместе с тем они могут помочь в решении различных проблем музыкального искусства. Информационный подход способен своим методологическим инструментарием дополнить и расширить исследовательские возможности музыкознания. Его использование позволяет иначе, по-новому взглянуть на некоторые музыковедческие проблемы и предложить специфические аргументы для их понимания и решения.

В то же время информационный подход в исследованиях музыкального искусства всё больше проявляет себя как одно из интегративных звеньев, выступающих в качестве основы для комплексного изучения музыкального искусства, для более полного соотнесения результатов таких областей знания, как психология, семиотика, социология и т. д., которые важны для исследования различных конкретных аспектов музыкального искусства. Тем самым информационный подход может служить универсальным средством интеграции методологических средств различных научных областей для раскрытия различных граней музыкального искусства.

На наш взгляд, потенциал информационного подхода в изучении музыкального искусства далеко не исчерпан. Даже обращение к тем или иным отдельным аспектам информации даёт новые научные результаты. Можно быть уверенным в том, что дальнейшее развитие исследований в этом направлении приведёт к обогащению существующих и открытию новых сфер приложения информационного подхода к музыкальным проблемам. Это будет способствовать прояснению разного рода информационных процессов в музыкальном искусстве и созданию полноценной концепции музыкальной информации. При этом существенную роль будет играть теория музыкальной информации, аккумулирующая различные стороны и аспекты информации как интегрированное целое.

Ресурсы информационного подхода в музыковедении не только не исчерпа-

ны, но и практически неисчерпаемы. Главное при этом находить новые сферы адекватного его приложения. Мы считаем, что не метод обуславливает эффективность исследования, а способ его применения, то, как пользуется им учёный.

Музыкознание только приступает к теоретической разработке проблематики, связанной с музыкальной информацией. Ему ещё предстоит по-настоящему освоить информационный подход, что должно выразиться в усовершенствовании исследовательского аппарата и обретении новых целей и задач музыковедческих исследований. Продвижению по этому пути могут способствовать материалы данной диссертации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдеев Р. Ф. Философия информационной цивилизации. М.: ВЛАДОС, 1994. 336 с.
2. Анисимов С. Ф. Человек и машина (Философские проблемы кибернетики). М., 1959. 56 с.
3. Арановский М. Г. Интонация, знак и «новые методы» // Советская музыка. 1980. № 10. С. 99–109.
4. Арановский М. Г. История музыки и тип творческого процесса (К постановке вопроса) // Процессы музыкального творчества. Вып. 2. Сб. тр. № 140. М., 1997. С. 40–52.
5. Арановский М. Г. К изучению музыкальной логики как явления культуры // Методологические проблемы науки и культуры. Вып. IV. Культура и пути ее познания. Куйбышев: Куйбышевский государственный университет, 1979. С. 140–150.
6. Арановский М. Г. К интонационной теории мотива // Советская музыка. 1988. № 6. С. 72–78.
7. Арановский М. Г. Музыкальный текст. Структура и свойства. М.: Композитор, 1998. 344 с.
8. Арановский М. Г. Мышление, язык, семантика // Проблемы музыкального мышления. М.: Музыка, 1974. С. 90–128.
9. Арановский М. Г. О двух функциях бессознательного в творческом процессе композитора // Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Тбилиси: Мецниереба, 1978. Т. II. С. 583–590.
10. Арановский М. Г. О психологических предпосылках предметно-про-

странственных слуховых представлений // Проблемы музыкального мышления. М.: Музыка, 1974. С. 252–271.

11. Арановский М. Г. Пятнадцатая симфония Д. Шостаковича и некоторые вопросы музыкальной семантики // Вопросы теории и эстетики музыки. Выпуск 15. Л.: Музыка, 1977. С. 55–94.

12. Арановский М. Г. Синтаксическая структура мелодии: Исследование. М.: Музыка, 1991. 320 с.

13. Арановский М. Г. Сознательное и бессознательное в творческом процессе композитора (К постановке проблемы) // Вопросы музыкального стиля. Л.: ЛГИТМиК, 1978. С. 140–156.

14. Аронова Е. И. Графические образы музыки: Культурологический, практический и информационно-технологический взгляды на современную музыкальную нотацию. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2001. 232 с.

15. Аронова Е. И. Проблемы фиксации музыкального произведения в контексте современных информационных процессов. Автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Новосибирск, 2001. 24 с.

16. Асафьев Б. В. Музыкальная форма как процесс. Л.: Музыка, 1971. 376 с.

17. Баренбойм Л. А. Антон Григорьевич Рубинштейн. Л.: Музгиз, 1957. Т. I. 456 с.

18. Баренбойм Л. А. Антон Григорьевич Рубинштейн. Л.: Государственное музыкальное издательство, 1962. Т. II.

19. Белич В. В. Электронно-вычислительная техника в учебном процессе // Применение электронно-вычислительной техники в общеобразовательной школе. М., 1986. С. 3–13.

20. Берг А. И., Черняк Ю. И. Информация и управление. М.: Экономика, 1966. 64 с.

21. Бонфельд М. Ш. Музыка как информация (Новый взгляд на старые споры) // Аудио магазин. 1998. № 1. С. 96–101.

22. Бонфельд М. Ш. Музыка как речь и как мышление: Автореф. дис. ... док. искусствоведения. М., 1993. 41 с.

23. Бонфельд М. Ш. Музыка: язык или речь? // Проблемы музыкознания. Вып. 8. СПб.: Российский институт истории искусств, 1996. С. 15–39.
24. Бонфельд М. Ш. МУЗЫКА: Язык, Речь, Мышление. Опыт системного исследования музыкального искусства. СПб.: Композитор • Санкт-Петербург, 2006. 648 с.
25. Бобровский В. П. Тематизм как фактор музыкального мышления. Вып. 1. М.: Музыка, 1989. 268 с.
26. Бриллюэн Л. Наука и теория информации. Пер. с англ. М., 1960. 392 с.
27. Бриллюэн Л. Научная неопределенность и информация. Пер. с англ. М.: Мир, 1966, 272 с.
28. Вержбицкий В. В. О концепции системы компьютерных тестов государственного образовательного стандарта по гуманитарным дисциплинам // Компьютерные технологии в высшем образовании. СПб., 1994. С. *2–*3.
29. Вессель Е., Друккер С. Замечания и указания А. Рубинштейна на его уроках в фортепианном классе Петербургской консерватории // На уроках Антона Рубинштейна. М. – Л.: Музыка, 1964. С. 60–80.
30. Винер Н. Кибернетика и общество. Пер. с англ. М.: Иностранная литература, 1958. 200 с.
31. Винер Н. Кибернетика или Управление и связь в животном и машине. Пер. с англ. М.: Советское радио, 1968. 326 с.
32. Витт Н. В. Информация об эмоциональных состояниях в речевой интонации // Вопросы психологии. 1965. № 3. С. 89–102.
33. Витт Н. В. Об эмоциях и их выражении (к проблеме выражения эмоций в речи) // Вопросы психологии. 1964. № 3. С. 140–153.
34. Волкова П. Реинтерпретация в современном искусстве: опыт осмысления. Saarbrücken, 2012.
35. Волькенштейн М. В. Молекулы и жизнь. М.: Наука, 1965. 504 с.
36. Волькенштейн М. В. Энтропия и информация. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. 192 с.
37. Воробьев Г. Г. Информационная культура управленческого труда. М.:

Экономика, 1971. 108 с.

38. Ганслик Э. О музыкально-прекрасном. М., 1895.
39. Герцман Е. В. Античное музыкальное мышление. Л.: Музыка, 1986. 224 с.
40. Герцман Е. В. Византийское музыкознание. Л.: Музыка, 1988. 256 с.
41. Глинка М. Записки. М., 1988. 222 с.
42. Глушков В. М. Введение в кибернетику. Киев: Издательство академии наук Украинской ССР, 1964. 324 с.
43. Глушков В. М. Мышление и кибернетика // Вопросы философии. 1963. № 1. С. 36–48.
44. Глушков В. М. Мышление и кибернетика // Диалектика в науках о неживой природе (физико-математические науки). М.: Мысль, 1964. С. 499–520.
45. Глушков В. М. О кибернетике как науке // Кибернетика, мышление, жизнь. М.: Мысль, 1964. С. 53–61.
46. Глушков В. М. Основы безбумажной информатики. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982. 552 с.
47. Голдман С. Теория информации. Пер. с англ. М.: Иностранная литература, 1957. 446 с.
48. Голицын Г. А., Петров В. М. Гармония и алгебра живого. М.: Знание, 1990. 128 с.
49. Голицын Г. А. Зонная природа музыкального слуха: информационный подход // Проблемы информационной культуры. Вып. 4. Искусство в контексте информационной культуры. М.: Смысл, 1997. С. 88–104.
50. Голицын Г. А. Информация и творчество: на пути к интегральной культуре. М.: Русский мир, 1997. 304 с.
51. Голицын Г. А., Петров В. М. Информация. Поведение. Язык. Творчество. Изд. 2-е. М.: Издательство ЛКИ, 2007. 224 с.
52. Гращенков Н. И., Латаш Л. П., Фейгенберг И. М. Диалектический материализм и некоторые проблемы современной нейрофизиологии // Философские вопросы физиологии высшей нервной деятельности и психологии. М.: Издатель-

ство Академии наук СССР, 1963. С. 35–62.

53. Гуренко Е. Г. Проблемы художественной интерпретации (философский анализ). Новосибирск: Наука, 1982. 256 с.

54. Гуренко Е. Г. Специфика художественной интерпретации (опыт логического анализа) // Вопросы исполнительского искусства. Новосибирск: Западно-сибирское книжное издательство, 1974. С. 17–42.

55. Давыдова Е. В. Методика преподавания музыкального диктанта. М., 1962.

56. Давыдова Е. В. Методика преподавания сольфеджио: Учеб. пособие. 2-е изд. М.: Музыка, 1986. 160 с.

57. Девуцкий В. Э. О трех разновидностях художественной информации // Музыкальная семиотика: перспективы и пути развития. Часть 1. Астрахань: ОПОУ ДПО АИПКП, 2006. С. 19–24.

58. Демченко А. И. Всеобщее (универсальное) искусствознание как новое научное направление // Успехи современного естествознания. 2011. № 2. С. 16–20.

59. Демченко А. И. Универсальное искусствознание как научное направление // Успехи современного естествознания. 2004. № 4. С. 31–34.

60. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики / Под ред. М. Н. Скаткина. М., 1982. 319 с.

61. Дыс Л. И. Ведущая горизонталь как акустическая модель в целостной системе музыковедческого анализа. Автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Киев, 1980. 24 с.

62. Дыс Л. И. Использование вычислительной техники в музыкальном образовании. /Лекции. Киев: Киевская госконсерватория, 1988. 58 с.

63. Дыс Л. И. Музыкальное мышление как объект исследования // Музыкальное мышление: сущность, категории, аспекты исследования. К.: Муз. Україна, 1989. С. 35–44.

64. Дыс Л. И. Основы музыкальной информатики. / Лекции. Киев: Киевская госконсерватория, 1988. 53 с.

65. Дьяченко Н. Г. Импрессинг и сенсбилизация музыкально-информаци-

онного поля и его каналов // Электронная технология и музыкальное искусство. Новосибирск, 1990. С. 17–19.

66. Дьяченко Н. Г., Котляревский И. А., Полянский Ю. А. Теоретические основы воспитания и обучения в музыкальных учебных заведениях. К.: Муз. Україна, 1989. 110 с.

67. Дьяченко Н. Г. Технические средства обучения в системе комплексного воспитания музыканта (к постановке проблемы). Автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Л., 1983. 21 с.

68. Дядченко С. А. Проверочные задания по гармонии. Тесты. Таганрог, 2002.

69. Дядченко М. С. Слуховые тесты по музыкально-теоретическим дисциплинам. Ростов н/Д., 2002.

70. Елчанинова О. В. Роль социальной информации и математических методов в выработке управленческих решений // Научное управление обществом. Вып. 3. М.: Мысль, 1969. С. 220–266.

71. Ермакова Г. И. Концептуальные проблемы информатиологии в развитии музыкознания. М.: Диалог-МГУ, 1998. 64 с.

72. Ершов А. П. Человек и машина. М., 1985.

73. Жуков Н. И. Информация (философский анализ центрального понятия кибернетики). Изд. 2-е. Минск: Наука и техника, 1971. 280 с.

74. Жуков Н. И. Философские основания кибернетики. М.: Знание, 1985. 64 с.

75. Жуков Н. И. Философские основы кибернетики. Мн.: Изд. БГУ, 1970. 116 с.

76. Заренин Ю. Г. Корректирующие коды для передачи и переработки информации. Киев: Техніка, 1965. 28 с.

77. Зарецкий В. Образ как информация // Вопросы литературы. 1963. № 2. С. 71–91.

78. Зарипов Р. Х. Кибернетика и музыка. М.: Наука, 1971. 236 с.

79. Зарипов Р. Х. О моделировании мелодий заданного стиля на цифровых

вычислительных машинах // Проблемы кибернетики. М., 1965. Вып. 15. С. 157–200.

80. Зарипов Р. Х. О программировании процесса сочинения музыки // Проблемы кибернетики. М., 1962. Вып. 7. С. 151–160.

81. Зарипов Р. Х. Производственная система в музыке // Известия АН СССР. Техническая кибернетика. 1987. № 2. С. 207–216.

82. Зарипов Р. Х. Решение задач по гармонии и анализ гармонизации на цифровой вычислительной машине // Проблемы кибернетики. М., 1967. Вып. 18. С. 91–128.

83. Земан И. Познание и информация. Пер. с чешского. М.: Издательство Прогресс. 1966. 254 с.

84. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.

85. Иванов С. Г. Некоторые философские вопросы кибернетики. Л., 1960. 56 с.

86. Иванченко Г. В. Психология восприятия музыки: подходы, проблемы, перспективы. М.: Смысл, 2001. 264 с.

87. Ингарден Р. Музыкальное произведение и вопрос его идентичности // Ингарден Р. исследования по эстетике. Пер. с польск. Издательство иностранной литературы. М., 1962. С. 403–570.

88. Каган М. С. Морфология искусства. Л.: Искусство, 1972. 440 с.

89. Каган М. С. Художественная деятельность как информационная система // Каган М. С. Системный подход и гуманитарное знание: Избранные статьи. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1991. С. 208–239.

90. Казанцева Л. П. Автор в музыкальном содержании. М., 1998. 248 с.

91. Казанцева Л. П. Музыкальное произведение как источник информации о композиторе // Информатизация и проблемы гуманитарного образования. Краснодар, 1995. С. 162–164.

92. Карпович В. Н. ЭВМ и образование: аналитический обзор основных концепций компьютерного обучения // ЭВМ и проблемы музыкального образова-

ния. Новосибирск, 1989. С. 163–170.

93. Катунян М. Между концертом и мультимедиа: новая исполнительская ситуация // Музыкальная академия. 2004. № 2. С. 80–84.

94. Кирнарская Д. К. Музыкальное восприятие. М.: Кимос-Ард, 1997. 160 с.

95. Кирнарская Д. К. Опыт тестирования музыкальной одаренности на вступительных экзаменах // Вопросы психологии. 1989. № 2.

96. Кобляков А. А. Об оценке эстетической информации // Информационная парадигма в науке о человеке. Таганрог: Таганрогский государственный радиотехнический университет, 2000. С. 197–201.

97. Коган И. М. Прикладная теория информации. М.: Радио и связь, 1981. 216 с.

98. Кон Ю. Вопросы анализа современной музыки: Статьи и исследования. Л.: Советский композитор, 1982. 152 с.

99. Кон Ю. К вопросу о понятии «музыкальный язык» // От Люлли до наших дней. М.: Музыка, 1967. С. 93–104.

100. Конен В. Д. Этюды о зарубежной музыке. Изд. 2-е, доп. М.: Музыка. 1975. 480 с.

101. Консон Г. Р. Целостный анализ как универсальный метод научного познания художественных текстов (на материале музыкального искусства). Автореф. дис. ... док. искусствоведения. Саратов, 2010. 62 с.

102. Корогодин В. И. Информация и феномен жизни. Пущино, 1991. 203 с.

103. Коршунов А. М., Мантатов В. В. Гносеологический анализ понятия «информация» // Методологические проблемы современной науки. М.: Издательство Московского университета, 1964. С. 143–160.

104. Коршунов А. М., Мантатов В. В. Теория отражения и эвристическая роль знаков. М.: Московский университет, 1974. 214 с.

105. Корыхалова Н. П. Интерпретация музыки: Теоретические проблемы музыкального исполнительства и критический анализ их разработки в современной буржуазной эстетике. Л.: Музыка, 1979. 208 с.

106. Кочнев Ю. Л. Музыкальное произведение и интерпретация // Советская

музыка. 1969. № 12. С. 56–60.

107. Кочнев Ю. Л. Объективное и субъективное в музыкальной интерпретации. Автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Л., 1970. 22 с.

108. Кузнецов И. К. Теоретические основы полифонии XX века. М.: НТЦ «Консерватория», 1994. 286 с.

109. Кюи Ц. А. Избранные статьи об исполнителях. М.: Государственное музыкальное издательство, 1957.

110. Ломов Б. Ф. Человек и техника. М., 1966.

111. Лотман Ю. М. Каноническое искусство как информационный парадокс // Лотман Ю. М. Об искусстве. СПб., Искусство-СПБ, 1998. С. 436–441.

112. Лотман Ю. М. Структура художественного текста // Лотман Ю. М. Об искусстве. СПб.: «Искусство – СПб», 1998. С. 14–285.

113. Мазель Л. А. Вопросы анализа музыки. М.: Советский композитор, 1978. 352 с.

114. Мазепус В. В., Цеханский В. М. Перцептивное описание музыкального произведения // ЭВМ и проблемы музыкального образования. Новосибирск, 1989.

115. Мальцев С. М. Если конкретизировать спор... // Советская музыка. 1980. № 9. С. 48–50.

116. Мальцев С. М. Нотация и исполнение // Мастерство музыканта-исполнителя. Вып. 2. М.: Советский композитор, 1976. С. 68–104.

117. Мальцев С. М. Семантика музыкального знака. Автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Вильнюс, 1981. 18 с.

118. Мальцев С. М. Семантика музыки (семиотический взгляд) // Исследования, публицистика: К 20-летию кафедры музыкальной критики. СПб., 1997. С. 161–218.

119. Материалы тестирования в музыкальном образовании. Саратов, 2001.

120. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. М.: Прогресс, 1966. 464 с.

121. Медушевский В. В. Динамические возможности вариационного принципа в современной музыке // Вопросы музыкальной формы. Вып. 1. М.: Музыка,

1966. С. 151–180.

122. Медушевский В. В. Интонационная форма музыки: Исследование. М.: Композитор, 1993. 262 с.

123. Медушевский В. В. Интонационно-фабульная природа музыкальной формы. Автореф. дис. ... док. искусствоведения. М., 1983. 46 с.

124. Медушевский В. В. Как устроены художественные средства музыки? // Эстетические очерки, вып. 4. М.: Музыка, 1977. С. 79–113.

125. Медушевский В. В. Какая наука нужна музыкальной культуре // Советская музыка. 1977. № 12. С. 78–84.

126. Медушевский В. В., Подражанская А. А. Компьютеризация музыкального образования как музыковедческая проблема // ЭВМ и проблемы музыкального образования. Новосибирск, 1989.

127. Медушевский В. В. О динамическом контрасте в музыке // Эстетические очерки. Вып. 2. М.: Музыка, 1967. С. 212–244.

128. Медушевский В. В. О закономерностях и средствах художественного воздействия музыки. М., 1976. 254 с.

129. Медушевский В. В. О музыкальных универсалиях // С. С. Скребков. Статьи и воспоминания. М.: Советский композитор, 1979. С. 176–212.

130. Медушевский В. В. Человек в зеркале интонационной формы // Советская музыка. 1980. № 9. С. 39–48.

131. Мелик-Гайказян И. В. Информационные процессы и реальность. М.: Наука. Физматлит, 1998. 192 с.

132. Мелик-Гайзарян И. В. Информация как объект постнеклассической науки // Информация и самоорганизация. М.: РАГС, 1996. С. 88–108.

133. Минаев Е. А. Музыкально-информационное поле в эволюционных процессах искусства. М.: Музыка, 2000. 392 с.

134. Минаев Е. А. Музыкально-информационное поле в эволюционных процессах искусства. Автореф. дис. ... док. искусствоведения. М., 2000. 52 с.

135. Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляревский Р. С. Основы информатики. М.: Наука, 1968. 756 с.

136. Михайлов М. К. Стиль в музыке: Исслед. Л.: Музыка, 1981. 264 с.
137. Михайлов М. К. Этюды о стиле в музыке: Статьи и фрагменты. Л.: Музыка, 1990. 288 с.
138. Моль А., Фукс В., Касслер М. Искусство и ЭВМ. М., 1975.
139. Моль А. Искусство и ЭВМ // Моль А., Фукс В., Касслер М. Искусство и ЭВМ. М.: Мир, 1975. С. 13–278.
140. Моль А. Социодинамика культуры. Пер. с фр. М.: Прогресс, 1973. 408 с.
141. Моль А. Теория информации и эстетическое восприятие. Пер. с фр. М.: Мир, 1966. 352 с.
142. Назайкинский Е. В. Звуковой мир музыки. М., 1988. 254 с.
143. Назайкинский Е. В. Логика музыкальной композиции. М., 1982. 319 с.
144. Назайкинский Е. В. Музыкальное восприятие как проблема музыковедения // Восприятие музыки. М.: Музыка, 1980. С. 91–111.
145. Назайкинский Е. В. О константности в восприятии музыки // Музыкальное искусство и наука. Вып. 2. М.: Музыка, 1973. С. 59–98.
146. Назайкинский Е. В. О психологии музыкального восприятия. М.: Музыка, 1972. 384 с.
147. Назайкинский Е. В. Оценочная деятельность при восприятии музыки // Восприятие музыки. М.: Музыка, 1980. С. 195–228.
148. Назайкинский Е. В. Речевой опыт и музыкальное восприятие // Эстетические очерки. Вып. 2. М.: Музыка, 1967. С. 245–283.
149. Нарский И. С. Диалектическое противоречие и логика познания. М.: Наука, 1969. 246 с.
150. Нарский И. С. Соотношение отражения, информации и значения // Проблемы методологии и логики наук. Вып. 2. Томск: ТГУ, 1965. С. 3–15.
151. Науменко Т. И. Музыковедение: стиль научного произведения. Автореф. дис. ... док. искусствоведения. М., 2005. 54 с.
152. Невская П. В. Визуальность в аспекте литературного портретирования: Три картины Пауля Клее // Историческая и социально-образовательная мысль.

2013. № 2 (18). С. 199–206.

153. Невская П. В. Портрет в пространстве семиотики: вербальное и невербальное. Дис. ... доктора искусствоведения. Саратов, 2013. 423 с.

154. Николаев И. А., Крицкий С. П., Крупьер Л. А., Кудрявцева А. А., Шабанская Т. В. Использование гипертекст-технологии создания обучающих систем для гуманитарных факультетов // Компьютерные технологии в высшем образовании. С-Пб., 1994.

155. Новик И. Б. Кибернетика. Философские и социологические проблемы. М.: Госполитиздат, 1963. 208 с.

156. Новик И. Б. Негэнтропия и количество информации // Вопросы философии. 1962. № 6. С. 118–128.

157. Новик И. Б. О некоторых методологических проблемах кибернетики // Кибернетика – на службу коммунизму М. – Л.: Госэнергоиздат, 1961. С. 34–54.

158. Орлов Г. Древо музыки. СПб.: Композитор Санкт-Петербург, 2005. 440 с.

159. Парин В. В., Баевский Р. М. Введение в медицинскую кибернетику. М: Медицина, 1966. 298 с.

160. Пахарь Л. И. Функциональное отражение: Философско-методологический анализ. Рига: Зинатне, 1984. 318 с.

161. Пашинина О. В. Концепция содержания музыкального произведения в музыкально-теоретической системе Е. В. Назайкинского. Автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Саратов, 2008. 26 с.

162. Петропавловский А. В., Полозов С. П. Особенности воплощения и восприятия заимствованного материала в марше для военного духового оркестра // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2014. № 8 (46). Ч. 2. С. 132–136.

163. Пирс Дж. Символы, сигналы, шумы. М.: Мир, 1967. 335 с.

164. Пирс Дж. Электроны, волны и сообщения. Пер. с англ. М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1961. 348 с.

165. Письмо А. Рубинштейна к Б. Зенфу о редактировании музыкальных

- произведений // На уроках Антона Рубинштейна. М. – Л.: Музыка, 1964. С. 90–97.
166. Плющ Л. Н. К вопросу об определении понятия информации // Очерки по философским вопросам биологии и медицины. М., 1966. С. 90–110.
167. Полат Е. С. Дистанционное обучение: организационные и педагогические аспекты // Информатика и образование. 1996. № 3. С. 87–91.
168. Полетаев И. А. К определению понятия «информация». I. Семантический аспект. Об «информации по смыслу» // Исследования по кибернетике. М.: Советское радио, 1970. С. 211–227.
169. Полетаев И. А. Сигнал (О некоторых понятиях кибернетики). М.: Советское радио, 1958. 404 с.
170. Полозов С. П. Информационный подход к квалификации уровня сложности тестовых заданий в музыкальном образовании // Художественное образование: преемственность и традиции: Сб. статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 95-летию Саратовской государственной консерватории им. Л. В. Собинова. Саратов, 2008. С. 238–246.
171. Полозов С. П. К проблеме семантики многократной репетиции звука в мелодии // Проблемы художественного творчества: Сборник статей по материалам Всероссийских научных чтений, посвященных Б. Л. Яворскому. Саратов: СГК им. Л. В. Собинова, 2011. С. 132–144.
172. Полозов С. П. Как сделать обучение музыке увлекательным // Музыка и электроника. 2013. № 3. С. 8–9.
173. Полозов С. П. Компьютер как автономное средство обучения музыке // Информационные технологии в музыкальном искусстве и образовании. Вопросы теории, методологии и практики: Сб. материалов Второй всероссийской науч.-практ. конф. Новосибирск: Новосиб. гос. консерватория им. М. И. Глинки, 2013. С. 92–102.
174. Полозов С. П. Компьютерные информационные технологии как средство повышения эффективности обучения музыке // Мир науки, культуры, образования. 2014. № 2 (45). С. 145–147.
175. Полозов С. П. Обучающие компьютерные технологии и музыкальное

образование. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2002. 208 с.

176. Полозов С. П. Педагог – компьютер – ученик // Играем с начала. 2013. № 3, март. С. 18–19.

177. Полозов С. П. Проблема нулевой звуковой информации в содержании музыки // Музыковедение. 2009. № 7. С. 2–7.

178. Полозов С. П. Семантика многократного повторения высоты звука в творчестве П. И. Чайковского // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2010. № 3 (46). С. 327–331.

179. Полозов С. П. Семантика многократной репетиции звука в вокальной музыке Ф. Шуберта // Музыкальная академия. 2010. № 1. С. 168–171.

180. Полозов С. П. Семантика приема репетиции на одном звуке в мелодии в инструментальной музыке Бетховена // PAX SONORIS: история и современность (Памяти М. А. Этингера): Научный журнал. Выпуск II (IV). Астрахань, 2009. С. 111–114.

181. Полозов С. П. Тембровая семантика в музыке Д. Д. Шостаковича // Творчество Д. Д. Шостаковича в контексте мирового художественного пространства. Астрахань, 2007. С. 239–250.

182. Полозов С. П. Тестирование стандарта в музыкальном образовании // Искусство и образование. 2009. № 3. С. 91–97.

183. Полозов С. П. Условия использования компьютерных тренажерных программ в музыкальном образовании // Качество высшего педагогического образования (уровни, параметры и критерии оценки) / Сборник научных трудов под редакцией доктора технических наук, профессора И. М. Борко. Новокузнецк: Изд-во КузГПА, 2004. С. 91–99.

184. Полозов С. П. Художественное значение репетиции звука в песне Ф. Шуберта «Путевой столб» // Поэтика музыкального произведения: новые научные направления. Астрахань, 2011. С. 89–94.

185. Полозова И. В. К проблеме текстологического изучения древнерусской музыки // Искусствоведение в контексте других наук в России и за рубежом: параллели и взаимодействия: Сборник материалов Международной научной конфе-

ренции 14–19 апреля 2014 года [Текст] / Ред.-сост. Я. И. Сушкова-Ирина, Г. Р. Консон. М.: Нобель-Пресс; Edinburgh, Lennex Corporation, 2014. С. 436–445.

186. Понизовкин Ю. В. Рахманинов-пианист, интерпретатор собственных произведений. М.: Музыка, 1965. 96 с.

187. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. Пер. с англ. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 240 с.

188. Проблемы мышления в современной науке. М.: Мысль, 1964. 470 с.

189. Рагс Ю. Н. Исполнительский анализ музыкального произведения // Традиции русской художественной культуры. М. – Волгоград, 2000. С. 97–117.

190. Рагс Ю. Н. Музыканты в мире информации // Проблемы информационной культуры. Вып. 2. Информационный подход и искусствознание. М.; Краснодар: Краснодарская государственная академия культуры, 1995. С. 97–106.

191. Рагс Ю. Н. Эстетика снизу и эстетика сверху – качественные пути сближения (Исследование). М.: Научный мир, 1999. 248 с.

192. Ражников В. Г. Диалоги о музыкальной педагогике. М.: Классика-XXI, 2004. 140 с.

193. Ражников В. Г. Резервы музыкальной педагогики. М., 1980.

194. Ракитов А. И. Философия компьютерной революции. М.: Политиздат, 1991. 287 с.

195. Раппопорт С. Х. Семиотика и язык искусства // Музыкальное искусство и наука. Вып. 2. М., 1973. С. 17–58.

196. Рахманинов С. В. Литературное наследие, том 1. М.: Советский композитор, 1978. 648 с.

197. Рахманинов С. В. Литературное наследие, том 2. М.: Советский композитор, 1980. 584 с.

198. Ровенский З. И., Уемов А. И., Уемова Е. А. Машина и мысль (философский очерк о кибернетике). М.: Политическая литература, 1960. 144 с.

199. Рубинштейн А. Музыка и ее представители. Разговор о музыке. М.: Производственный подотдел музыкального отдела Н. К. П., 1921. 66 с.

200. Рудь И. Д., Цуккерман И. И. Искусство и теория информации // Худо-

жественное и научное творчество. Л.: Наука, 1972. С. 286–301.

201. Рудь И. Д., Цуккерман И. И. О возможности теоретико-информационного подхода к некоторым проблемам музыкального мышления и восприятия // Проблемы музыкального мышления. М.: Музыка, 1974. С. 207–229.

202. Ручьевская Е. А. Мелодия сквозь призму жанра // Критика и музыковедение. Л.: Музыка, 1980. Вып. 2, с. 35–53.

203. Ручьевская Е. А. Функции музыкальной темы. Л.: Музыка, 1977. 160 с.

204. Рыжов В. П. Музыка как информационная система // Музыка в информационном мире. Наука. Творчество. Педагогика. Ростов-на-Дону: Издательство Ростовской государственной консерватории им. С. В. Рахманинова, 2003. С. 79–101.

205. Рыжов В. П. Музыкальная семиотика как развивающаяся система // Музыкальная семиотика: пути и перспективы развития. Астрахань: Издательство ОГОУ ДПО «АИПКП», 2008. С. 27–30.

206. Рыжов В. П. Музыкальный текст: пространственно-временные трансформации // Музыкальная семиотика: перспективы и пути развития. Часть 1. Астрахань: ОПОУ ДПО АИПКП, 2006. С. 24–39.

207. Рыжов В. П., Рыжов Ю. В. Некоторые возможности компьютерного анализа музыкальных произведений и их исполнения // Исполнительское искусство и музыковедение. Параллели и взаимодействия. М.: Человек, 2010. С. 692–702.

208. Рыжов В. П. Структурная и динамическая информация в произведениях искусства // Информационное общество: культурологические аспекты и проблемы. Краснодар, 1997. С. 180–182.

209. Рыцарев С. Кристоф Виллибальд Глюк. М., 1987. 183 с.

210. Саввина Л. В. Звукоорганизация музыки XX века в аспекте семиологического исследования // Музыкальное содержание: наука и педагогика. Астрахань: ГУП ИПК «Волга». 2002. С. 46–53.

211. Саввина Л. В. Информативные и синтезирующие тексты как проявление детерминизма и индетерминизма в музыке второй половины XX века // Ис-

кусство и образование. 2011. № 2. С. 52–63.

212. Саввина Л. В. Информационное пространство музыки: к вопросу типологии звуковысотных кодов в произведениях XX века // Южно-Российский музыкальный альманах. 2006. № 1. С. 159–162.

213. Саввина Л. В. Информация и значение музыкального сообщения // Музыкальная семиотика: пути и перспективы развития. Астрахань: Издательство ОГОУ ДПО «АИПКП», 2008. С. 11–16.

214. Саввина Л. В. Информация и смысл музыкального сообщения XX в. // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серия: Социально-экономические науки и искусство. 2009. № 8. С. 118–122.

215. Саввина Л. В. Музыкальная информация и значение музыкального сообщения: к вопросу о соотношении понятий // Инновационные технологии развития образовательного пространства художественного вуза. М: Экшэн, 2008. С. 167–175.

216. Саввина Л. В. Музыкальная информация и способы ее передачи слушателю // Музыкальная семиотика: перспективы и пути развития. Астрахань: Издательство ГАОУ АО ДПО «АИПКП», 2013. С. 16–24.

217. Саввина Л. В. Музыкальное сообщение XX века: к вопросу о соотношении понятий информация и смысл // Музыковедение. 2009. № 8. С. 2–6.

218. Саввина Л. В. Семиотические проблемы исследования звукоорганизации музыки XX века // Музыкальная семиотика: перспективы и пути развития. Часть 1. Астрахань: ОПОУ ДПО АИПКП, 2006. С. 24–39.

219. Саввина Л. В. Теоретическая концепция Кандинского и музыка Веберна // Музыкальное произведение в контексте художественной культуры: Сборник научных статей. Астрахань: Астраханская государственная консерватория (академия), 2012. С. 214–226.

220. Седов Е. А. Эволюция и информация. М.: Наука, 1976. 232 с.

221. Сизова Е. Р. Организация и содержание профессиональной подготовки музыканта-педагога в условиях современного социума. М.: АПК и ППРО: Челябинск: ЧГИМ, 2007. 171 с.

222. Сизова Е. Р. Профессиональная подготовка специалистов в системе классического музыкального образования. Автореф. дис. ... док. пед. наук. М., 2008. 43 с.
223. Сизова Е. Р. Теоретические основы развития системы классического музыкального образования в России. М.: АПК и ППРО: Челябинск: ЧГИМ, 2008. 155 с.
224. Сихра А. Музыковедение и новые методы научного анализа // Интонация и музыкальный образ. М.: Музыка, 1965. С. 9–34.
225. Смирнов М. А. Эмоциональный мир музыки. М., 1990. 320 с.
226. Смольянинов А. В., Заботи Д. О., Калмычков В. А. Инструментальная система для построения гипертекстовых структур с множественной интерпретацией информации // Компьютерные технологии в высшем образовании. С-Пб., 1994.
227. Соколов А. С. Интертекстуальные связи в музыке как информационная проблема // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее. Краснодар, 1996. С. 303–304.
228. Соколов Е. Н. Нервная модель стимула и ориентировочный рефлекс // Вопросы психологии. 1960. № 4. С. 61–71.
229. Соколов Е. Н. Ориентировочный рефлекс как информационный регулятор // Ориентировочный рефлекс и проблема рецепции в норме и патологии. М.: Просвещение, 1964.
230. Сохор А. Н. Музыка как вид искусства // Вопросы социологии и эстетики музыки. Л.: Советский композитор, 1981. Том II. С. 111–230.
231. Сохор А. Н. О задачах исследования музыкального восприятия // Вопросы социологии и эстетики музыки. Л.: Советский композитор, 1981. Том II. С. 35–44.
232. Сохор А. Н. Социальная обусловленность музыкального мышления и восприятия // Проблемы музыкального мышления. М.: Музыка, 1974. С. 59–74.
233. Спиркин А. Г. Курс марксистской философии. М: Соцэкгиз, 1963. 503 с.

234. Старчеус М. С. Слух музыканта. М., 2003. 640 с.
235. Стратонович Р. Л. Теория информации. М.: Сов. радио, 1975. 424 с.
236. Суминова Т. Н. Художественная культура как информационная система (мировоззренческие и теоретико-методологические основания). М.: Академический Проект, 2006. 383 с.
237. Сыров В. Н. О стиле Б. Тищенко // Проблемы музыки XX века. Горький: Волго-Вятское книжное издательство, 1977. С. 158–178.
238. Сыров В. Н. Типологические аспекты композиторского стиля // Стилевые искания в музыке 70–80-х годов XX века: Сборник статей. Ростов-на-Дону: РГК, 1994. С. 53–70.
239. Талызина Н. Ф., Габай Т. В. Пути и возможности автоматизации учебного процесса. М., 1977. 64 с.
240. Тараева Г. Р. Компьютер и инновации в музыкальной педагогике. Книга 1: Стратегии и методики. М.: Издательский дом «Классика-XXI», 2007. 128 с.
241. Тараева Г. Р. Компьютер и инновации в музыкальной педагогике. Книга 2: Технологии презентации. М.: Издательский дом «Классика-XXI», 2007. 120 с.
242. Тараева Г. Р. Компьютер и инновации в музыкальной педагогике. Книга 3: Интерактивное тестирование. М.: Издательский дом «Классика-XXI», 2007. 128 с.
243. Тарасенко Ф. П. Введение в курс теории информации. Томск: Издательство Томского университета, 1963. 240 с.
244. Тарасенко Ф. П. К определению понятия «информация» в кибернетике // Вопросы философии. 1963. № 4. С. 76–84.
245. Темников Ф. Е. Автоматические регистрирующие приборы. М.: Машгиз, 1960. 460 с.
246. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / Под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. М., 1989.
247. Тюхтин В. С. Информация, отражение, познание // Наука и жизнь. 1966. № 1. С. 16–23.

248. Тюхтин В. С. Отражение и информация // Вопросы философии. 1967. № 3. С. 41–52.
249. Тюхтин В. С. Отражение, системы, кибернетика. М.: Наука, 1972. 256 с.
250. Тюхтин В. С. Теория отражения: ее актуальные вопросы // Коммунист. 1966. № 9. С. 44–54.
251. Уилсон Р. Оптические читающие устройства. Пер. с англ. М.: Мир, 1969. 216 с.
252. Украинцев Б. С. Информация и отражение // Вопросы философии. 1963. № 2. С. 26–38.
253. Украинцев Б. С. О возможностях кибернетики в свете свойства отображения материи // Философские вопросы кибернетики. М.: Соцэкгиз, 1961. С. 110–133.
254. Украинцев Б. С. Отображение в неживой природе. М.: Наука, 1969. 272 с.
255. Украинцев Б. С. Самоуправляемые системы и причинность. М.: Мысль, 1972. 254 с.
256. Управление, информация, интеллект. М.: Мысль, 1976. 383 с.
257. Урсул А. Д. Информация и мышление. М.: Знание, 1970. 48 с.
258. Урсул А. Д. Информация (Методологические аспекты). М.: Наука, 1971. 296 с.
259. Урсул А. Д. Отражение и информация. М.: Мысль, 1973. 231 с.
260. Урсул А. Д. Природа информации. Философский очерк. М.: Политиздат, 1968. 288 с.
261. Фарбштейн А. А. Музыка и эстетика. Л.: Музыка, 1976. 208 с.
262. Фарбштейн А. А. Музыкальная эстетика и семиотика // Проблемы музыкального мышления. М.: Музыка, 1974. С. 75–89.
263. Фейгенберг И. М. Вероятностное прогнозирование в деятельности мозга // Вопросы психологии. 1963. № 2. С. 59–67.
264. Фейнберг Е. Л. Кибернетика, логика, искусство. М.: Радио и связь, 1981. 144 с.

265. Франц П. К обоснованию общей концепции информации // Кибернетика и диалектика. М.: Наука, 1978. С. 269–287.
266. Хакен Г. Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам: Пер. с англ. М.: Мир, 1991. 240 с.
267. Харкевич А. Информация и техника // Коммунист. 1962. № 17. С. 93–102.
268. Хартли Р. Передача информации // Теория информации и ее приложения. М., 1959. С. 5–35.
269. Хватова С. И. Православная певческая традиция на рубеже XX–XXI столетий. Автореф. дис. ... док. искусствоведения. Ростов-на-Дону, 2011. 42 с.
270. Хватова С. И. Православные интернет-ресурсы и стилистика песнопения современного богослужения // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 2: Филология и искусствоведение. 2012. № 4 (107). С. 246–250.
271. Холопов Ю., Ценова В. Эдисон Денисов. М.: Композитор, 1993. 312 с.
272. Холопова В. Н., Чигарева Е. И. Альфред Шнитке: Очерк жизни и творчества. М.: Советский композитор, 1990. 350 с.
273. Холопова В. Н., Холопов Ю. Н. Антон Веберн. Жизнь и творчество. М.: Советский композитор, 1984. 320 с.
274. Холопова В. Н. Икон. Индекс. Символ // Музыкальная академия. 1997. № 4. С. 159–162.
275. Холопова В. Н. Музыка как вид искусства. Учебное пособие. СПб., 2000. 320 с.
276. Холопова В. Н. Музыкальное содержание: зов культуры – наука – педагогика // Музыкальная академия. 2001. № 2. С. 34–41.
277. Хохлов Ю. Н. Песни Шуберта: Черты стиля. М.: Музыка, 1987. 302 с.
278. Хуторской А. В. Ключевые компетенции: технология конструирования // Народное образование. 2003. № 5. С. 55–61.
279. Цареградская Т. В. Время и ритм в творчестве Оливье Мессиана. М.: Классика-XXI, 2002. 376 с.
280. Цареградская Т. В. Компьютер в музыкальном образовании: путь в бу-

дущее // Музыка и электроника. 2004. № 3.

281. Цветков М. В. Светомузыкальные опыты современных отечественных композиторов // «Прометей»-2000 (о судьбе светомузыки: на рубеже веков). Казань, 2000. С. 68–71.

282. Ценова В. С. Числовые тайны музыки Софьи Губайдуллиной. М., 2000.

283. Цыпин Г. М. Психология музыкальной деятельности: проблемы, суждения, мнения. Пособие для учащихся. М.: Интерпракс, 1994. 284 с.

284. Чigareва Е. И. Оперы Моцарта в контексте культуры его времени: Художественная индивидуальность. Семантика. М., 2001. 280 с.

285. Шафф А. Введение в семантику. Пер. с польск. М.: Издательство иностранной литературы, 1963. 376 с.

286. Шеннон К. Бандвагон // Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. Пер. с англ. М.: Иностранная литература, 1963. С. 667–668.

287. Шеннон К. Математическая теория связи // Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. Пер. с англ. М.: Иностранная литература, 1963. С. 243–332.

288. Шеннон К. Некоторые задачи теории информации // Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. Пер. с англ. М.: Иностранная литература, 1963. С. 461–463.

289. Шеннон К. Современные достижения теории связи // Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. Пер. с англ. М.: Иностранная литература, 1963. С. 403–413.

290. Шералиева Р. И. Некоторые философские вопросы теории информации. Автореф. дис. ... канд. филос. наук. Фрунзе, 1968. 24 с.

291. Шнитке А. Полистилистические тенденции в современной музыке // Соколов А. С. Введение в музыкальную композицию XX века: учеб. пособие по курсу «Анализ музыкальных произведений» для студ. высш. учеб. заведений. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. С. 146–149.

292. Шрейдер Ю. А. Об одной модели семантической теории информации // Проблемы кибернетики. Вып. 13. М.: Наука, 1965. С. 233–240.

293. Щербицкий Г. И. Системный характер информации. Мн.: Наука и техника, 1978. 224 с.
294. Эйген М., Винклер Р. Игра жизни. Пер. с нем. М.: Наука, 1979. 96 с.
295. Эйген М. Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул. Пер. с англ. М.: Мир, 1973. 216 с.
296. Эшби У. Р. Введение в кибернетику. Пер. с англ.. М.: Иностранная литература, 1959. 432 с.
297. Юзвишин И. И. Основы информациологии. Учебник. М.: Информалогия; Высшая школа, 2000. 517 с.
298. Яглом А. М., Яглом И. М. Вероятность и информация. М.: Наука, 1973. 512 с.
299. Яглом И. М. Кибернетика и теория информации // О некоторых вопросах современной математики и кибернетики. М.: Просвещение, 1965. С. 11–77.
300. Якупов А. Н. Теоретические проблемы музыкальной коммуникации. М., 1994. 292 с.
301. Bar-Hillel Y., Carnap R. Semantic Information // The British Journal for the Philosophy of Science. 1953. Vol. 4. № 14. P. 147–157.
302. Bean C. Information Theory Applied to the Analysis of a Particular Formal Process in Tonal Music. Ph. D. dissertation. University of Illinois, 1961. 153 p.
303. Brooks F. P., Hopkins A. L., Neumann P. G., Wright W. V. An experiment in musical composition // IRE Transactions on Electronic Computers. Vol. EC-6. № 3. 1957. P. 175–182.
304. Cohen J. E. Information Theory and Music // Behavioral Science. 1962. Vol. 7. № 2. P. 137–163.
305. Dean C., Whitlock Q. A Handbook of Computer-based Training. L.; N. Y., 1989.
306. Deihl N. C. Computer-Assisted Instruction and Instrumental Music: Implications for Teaching and Research // Journal of Research in Music Education. 1971. Vol. 19/3 (Fall). P. 299–306.
307. Deihl N. C., Radocy R. E. Computer-Assisted: Potential for Instrumental

Music Education // Council for Research in Music Education. 1969. Bulletin 15 (Winter). P. 1–7.

308. Deihl N. C. Computers for Instrumental Music // Music Journal. 1970. Vol. 28 (April). P. 57–61.

309. Deihl N. C., Zeigler R. Evaluation of a Program in Articulation and Rhythm for Intermediate Instrumentalists // Bulletin of the Council for Research in Music Education. 1973. Vol. 31 (Winter). P. 1–11.

310. Deihl N. C. New Technology and Instrumental Music // The Instrumentalist. 1970. Vol. 25 (September). P. 44–45.

311. Fuller R. C. An Information Theory Analysis of Anton Webern's Symphonie, opus 21. D. M. A. dissertation. University of Illinois, 1965. 178 p.

312. Higgins W. R. The Development and Validation of a Microcomputer Flute Simulator for the Purpose of Computer-Assisted Instruction in Flute Fingerings // Bulletin of Research in Music Education (Pennsylvania MEA). 1992. Vol. 18 (Fall). P. 36–43.

313. Higgins W. R. The Feasibility of Teaching Beginning Applied Clarinet with the Microcomputer: Doct. diss. Pennsylvania State Univ., 1981. 155 p.

314. Hiller L. A., Isaacson L. M. Experimental Music: Composition with an Electronic Computer. N. Y. – Toronto – L.: McGraw-Hill Book Company, 1959. 197 p.

315. Hiller L., Bean C. Information Theory Analyses of Four Sonata Expositions // Journal of Music Theory. 1966. Vol. 10. № 1. P. 96–137.

316. Hiller L. , Beauchamp J. Research in Music with Electronics // Science, New Series. 1965. Vol. 150. № 3693. P. 161–169.

317. Hiller L., Fuller R. Structure and Information in Webern`s Symphonie, Op. 21 // Journal of Music Theory. 1967. Vol. 11. № 1. P. 60–115.

318. Lieberman Ph., Michaels Sh. B. Some Aspects of Fundamental Frequency and Envelope Amplitudes as Related to the Emotional Content of Speech // The Journal of the Acoustical Society of America. 1962. Vol. 34. № 7 (July). P. 922–927.

319. Peters G. D. Audio Interfacing of the PLATO Computer-Assisted Instructional System for Music Performance Judging // Proceeding of the Second Annual Mu-

sic Computational Conference. Urbana, Illinois, 1975. Part 4. P. 79–94.

320. Peters G. D. Computer-Assisted Instruction of Instrumental Music // *The Instrumentalist*. 1975. Vol. 30/2 (September). P. 46–47.

321. Peters G. D. Computer Technology in Instrumental Music Instruction // *The Instrumentalist*. 1983. Vol. 37 (February). P. 35–37.

322. Peters G. D. Feasibility of Computer-Assisted Instruction for Instrumental Music Education (Critique) // *Bulletin of the Council for Research in Music Education*. 1976. Vol. 46 (Spring). P. 47–51.

323. Peters G. D. Percussion Instruction Methods by Computer // *The Instrumentalist*. 1978. Vol. 32/6 (January). P. 41–43.

324. Pinkerton R. Information Theory and Melody // *Scientific American*. 1956. Vol. 194. № 2. P. 77–86.

325. Siromoney G., Rajagopalan K. R. Style as Information in Karnatic Music // *Journal of Music Theory*. 1964. Vol. 8. № 2. P. 267–272.

326. Stockhausen K. Musik und Graphik // *Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik*. III/1960.

327. Weeks D. G. The Effectiveness of Using Computer-Assisted Instruction with Beginning Trumpet Students // *Bulletin of the Council for Research in Music Education*. 1989. Vol. 102 (Fall). P. 89–94.

328. Youngblood J. E. Style as Information // *Journal of Music Theory*. 1958. Vol. 2. № 1. P. 24–35.