

Х. Ихтисамов

(Уфа)

К ПРОБЛЕМЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДВУХГОЛОСНОГО ГОРТАННОГО ПЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ МУЗЫКИ У ТЮРКСКИХ И МОНГОЛЬСКИХ НАРОДОВ

Статья посвящена одной из малоисследованных областей музыкального творчества тюрко- и монголоязычных народов — сольному двухголосному гортанному пению в сопоставлении с искусством игры на традиционных музыкальных инструментах (открытых флейтах, щипковых идиофонах и хордофонах).

Обращение к этой теме вызвано двумя причинами. Во-первых, названные виды искусств в процессе своего зарождения и последующей эволюции были тесно связаны друг с другом и сыграли значительную роль в формировании жанров и стилей музыкального фольклора тюркских и монгольских народов. Во-вторых, они имеют очень древнее происхождение, и в них более явно, чем в других жанрах, сохранились черты былой общности и преемственных связей тюрко-монгольских музыкальных культур.

Данное исследование опирается на: а) признание древнего происхождения обоих видов музыки и реальной их взаимосвязи, б) применение метода сравнительно-типологического описания их национальных разновидностей. В статье уделяется внимание музыкально-акустическим и физиологическим основам вокального и инструментального исполнительства, вопросам взаимопроникновения элементов одного вида искусства в другой, звукообразования и техники игры.

Исследуемые структурные и генетические связи певческой и инструментальной культур тюркских и монгольских народов возникли на базе совместного художественного творчества в прошлом. Эти связи сохранили себя и в более поздние периоды, когда произошло территориальное обособление и самостоятельное развитие искусства этих народов.

В настоящее время искусством двухголосного гортанного пения владеют башкиры, монголы, тувинцы. Имеются также устные сведения о бытовании этого вида пения у некоторых народов Юго-Восточной Азии, например, у тибетцев, индусов, вьетнамцев. Данные еще нуждаются в проверке, но ясно одно: этот оригинальный вид искусства получил преимущественное распространение у народов скотоводческого быта и в его возникновении сыграли роль единые социально-мировоззренческие, этнокультурные предпосылки.

«Узляу»¹ — оригинальный вид башкирского народного музыкального творчества, особая разновидность вокального исполнительства. Один певец одновременно извлекает два звука: нижний гортанный (выдержанный или ритмически прерываемый) и верхний, производный от него, — мелодический свист. Структура верхнего голоса узляу представляет собой комбинацию обертоновых звуков от нижнего опорного тона и находится в прямой акустико-физиологической зависимости от него. Образование и функционирование обертоновых звуков в качестве мелодических возможно только при реальном звучании нижнего опорного тона. Если допустимо такое сравнение, то формирование обертонов в двухголосном гортанном пении напоминает процесс разложения белого цвета на составные цвета при помощи призмы (спектральное разложение). В явлении узляу роль призмы, расщепляющей основной тон на составные призвуки, играет свистковый механизм².

В прошлом искусство узляу у башкир было столь же широко распространённым явлением, как и искусство игры на курае и кубызе (хомусе), о чем свидетельствуют многочисленные наблюдения дореволюционных исследователей культуры и быта башкирского народа. Например, о большой роли двухзвучного пения в музыкальном творчестве башкир, а также о его бытовании как особого вида музыкально-исполнительского искусства, наряду с обычным пением и игрой на инструменте, можно судить хотя бы по нижеследующему высказыванию: «Здесь я имел случай слышать башкирскую национальную музыку: игру на кураях или чебызге, и игру горлом. Первые сделаны из полевых дудок и походят тоном на чекан; игру горлом я даже растолковать не могу. Может быть, вкус мой многим покажется странным, но откровенно сказать, когда играли на двух чебызгах и горлом любимую башкирскую балладу о батыре Салавате, я слушал ее с удовольствием»³.

Тонкое по своей наблюдательности описание узляу — искусство «певчих особого рода» — оставил известный писатель и лексикограф В. Даль: «Это в самом деле вещь замечательная: набирая в легкие как можно более воздуха, певчий этот гонит сильно, не переводя духа, воздух сквозь дыхательное горло и скважину его, или горловинку, и вы слышите чистый, ясный, звонкий свист с трелями и перекатами, как от стеклянного колокольчика, только гораздо протяжнее. Это не что иное, как свист дыхательным горлом — явление физиологически замечательное, тем более, что грудной голос вторит этому свисту в

¹ Терминологические и этнодиалектные синонимы — «хоздау», «кайзау», «тамак-курай» (горло-курай) и др. Родственными башкирскому узляу являются монгольский хомей, тувинские сыгыт, каргыра, хоомей, эзенгилэр.

² Чернов Б. Физиологические основы горлового пения тувинцев и хакасов. — В кн.: Традиционный и современный фольклор Приуралья и Сибири. М., 1979, с. 71—73; Чернов Б. П. Горловое пение — древнейший памятник певческого творчества тюрков Сибири. — В кн.: Актуальные проблемы изучения музыкальных культур стран Азии и Африки. Ташкент, 1983, с. 138—140.

³ Зефиоров В. Рассказы башкирца Джантюри. — В кн.: Башкирия в русской литературе. Уфа, 1961, т. 1, с. 261.

то же время глухим, но довольно внятным однообразным басом»⁴.

Звукозапись и нотацию узляу впервые осуществил в советское время собиратель и исследователь башкирского музыкального фольклора Л. Н. Лебединский⁵. Опубликованные им образцы узляу по архаичности напева и форме исполнения принадлежат к числу уникальных. По-существу, это импровизации звукоподражательного характера и старинного исполнительского стиля. В настоящее время данная традиция, по-видимому, утеряна. Узляуисты, с которыми приходилось встречаться автору данной статьи, теперь исполняли приемом узляу обычные песенные и инструментальные мелодии. Как особая жанровая разновидность узляу в наше время потеряло свою первичную функцию и наряду с обычным пением и игрой на инструменте стало одной из форм исполнительства. Узляу продолжает оставаться искусством мастеров.

Характерный пример. Выдающийся мастер узляу М. Г. Саламатов (1900—1969), уроженец деревни Байгускарово Хайбуллинского района Башкирской АССР, имел обширный репертуар и владел различными мелодическими стилями песенных и инструментальных жанров. Приемом узляу он исполнял сложные протяжные песни (озон-кюй) «Урал», «Буранбай», «Ашкадар», «Хунаш», обширного диапазона инструментальные марши «Перовский», «Циолковский», «Башкорт маршы», скорые танцевальные и плясовые напевы «Зарифа», «Муглифа», «Баик», «Сук муйыл» и другие⁶. Само собой разумеется, исполнение столь разнообразных по жанру и мелодической стилистике песен и пьес было под силу только мастеру, так как требовало большого дыхания и необычной подвижности певческого аппарата, органов артикуляции.

Так же обстоит дело и в музыкально-исполнительской практике родственных башкирам тюркских и монгольских народов. Примечательны образцы двухголосного гортанного пения тувинцев, записи которых содержатся в сборнике А. Аксенова⁷: орнаментально-распевный напев, исполненный в стиле каргыраа (№ 66), напевно-декламационного склада песенная мелодия в стиле сыгыт в сопровождении шанзы (№ 72) и изящно орнаментированная инструментального типа мелодия в стиле борбан (№ 70) или монгольские образцы двухголосного гортанного пения, записанные Б. Смирновым⁸: напев-импровизация в духе величественных долгих орнаментальных песен — уртын-дуу «Неутомимые копыта иноходца» (№ 104), напев короткой и подвижной мелодии в жанровом стиле богино-дуу «Трехлетний черный» (№ 107) и напев звукоизобразительной пьесы «Подражание водопаду» (№ 108), исполненные в стиле двухголосного гортанного

⁴ Даль В. Башкирская русалка. Рассказ.— В кн.: Башкирия в русской литературе. Уфа, 1961, т. 1, с. 216.

⁵ Лебединский Л. Н. Искусство узляу у башкир.— Сов. музыка, 1948, № 4.

⁶ Более подробно о нем см.: Игебаев А. Узляуист.— Совет Башкортостаны, 1955, 19 февр. (на башк. яз.); Равилов И. Откуда исходят эти волшебные звуки.— Совет Башкортостаны, 1961, 24 июня (на башк. яз.); Атанова Л. Хранитель тайны народной.— Сов. Башкирия, 1969, 15 июня.

⁷ Аксенов А. Тувинская народная музыка.— М., 1964.

⁸ Смирнов Б. Монгольская народная музыка.— М., 1971.

пения хоомей. Добавим к этому экспериментальные записи двухголосного гортанного пения, сделанные автором данной статьи за последние 10 лет от башкирских, тувинских и монгольских исполнителей. Суть эксперимента заключалась в следующем: одни и те же песенные мелодии записывались в различных музыкально-исполнительских версиях, в обычном пении и в двухголосно-гортанном, в стилях узляу, хоздау, сыгыт, хоомей, каргыра, борбан и т. д. Приведем нотацию башкирского узляу под названием «Циолковский»⁹. Жанрово-мелодическую основу напева составляет инструментальный марш. Исполняя его в манере двухголосного гортанного пения узляусы подражают игре военного духового оркестра:

Циолковский

Умеренно $\text{♩} = 108$

1

Мелодические звуки (Обертонь)

Вокализируемые слоги:

Опорные звуки:

Итак, искусство гортанного пения уже давно стало особым видом музыкального исполнительства и обрело новую художественно-эстетическую функцию. Оно характеризуется неприуроченностью исполнения и независимостью от прежних обрядово-магических действий, функционального звукоподражания и пр.

Среди указанных выше работ об узляу наибольший интерес представляет уже упомянутая статья Л. Н. Лебединского «Искусство узляу у башкир», поскольку она посвящена непосредственно характеристике жанра и анализу звуковой структуры узляу. Заслуживает внимания мысль автора о связи узляу с искусством игры на курае: «Не подлежит ни малейшему сомнению, что между формой узляу и некоторыми чертами игры на самом распространенном башкирском народном инструменте — курае (с очень древним, архаическим происхождением) также есть известная связь, о чем говорит башкирское

⁹ Исп. М. Саламатов (дер. Байгускарово Хайбуллинского р-на БАССР). Запись и нотация Х. С. Ихтисамова.

название узляу — тамак-курай». Однако в чем все-таки выражается эта «известная связь», к сожалению, остается неясным, разумеется, за исключением указания на терминологическое родство.

Относительно физиологического механизма возникновения двухзвучия узляу автор высказал следующее предположение. «Мне показалось несомненным также изменение в процессе звукопроизводства полости рта, служащей резонатором и регулятором высоты звуков» (с. 86, разрядка моя.— *Х. И.*).

До последнего времени научно обоснованной теории двухголосного гортанного пения не существует. Те или иные выдвигаемые концепции в основном строятся на эмпирических наблюдениях. Главная трудность состоит в том, что изучение певческого аппарата требует применения инструментальных методов исследования во время двухголосной фонации.

Попытку объяснить акустико-физиологическую сущность двухголосного пения, основанную на теории резонанса Г. Гельмгольца, представляет концепция А. Аксенова. Она изложена во вступительной статье к сборнику «Тувинская народная музыка». «Мелодические звуки в горловом пении, точно так же, как и при игре на хомусе, являются обертонами низкого опорного звука, выделяемыми из него изменениями объема полости рта по принципу резонаторов Гельмгольца, но при игре на хомусе низкий опорный звук извлекается вибрацией язычка этого инструмента, а при горловом пении — особым приемом напряжения голосовых связок. Сопоставление технологии горлового пения с технологией игры на хомусе легко объясняет загадку вокального исполнения оstinатного двухголосия одним певцом. При горловом пении исполнитель поет только один низкий оstinатный звук, богатый высокими обертонами; обертоны, образующие мелодию, выделяются из этого непрерывающегося звука изменениями объема полости рта тем же самым способом, как и при игре на хомусе» (с. 54, разрядка моя.— *Х. И.*).

Положительным в этой концепции является указание на типологическое сходство двухзвучного гортанного пения с игрой на хомусе, в частности, на единство принципа оstinатно-двухзвучной организации их звуковой структуры. Однако центральный вопрос: каков механизм образования обертонов двухголосного гортанного пения? — остается открытым. Технология возникновения призвуков от основного тона базируется на совершенно иных принципах пения. Для того чтобы показать несостоятельность такого «резонансного» их происхождения, достаточно привести ряд простых аргументов.

1. В процессе исполнения гортанного двухголосия ни один из записанных нами башкирских, тувинских, монгольских певцов не совершал ротовой полостью каких-либо сложных движений, хотя и извлекал обертоновые звуки в довольно широком диапазоне (от 2-го до 13-го). Наоборот, певцы сохраняли относительно стабильное (полуоткрытое) положение ротовой полости.

2. В принципе при любом способе пения (как обычном, так и гортанном) ни один из резонаторов человека не в состоянии разложить

извлекаемый голосовыми связками один низкий тон на составные обертоны, тем более выделить их из него и усилить до уровня реального звучания. Об этом говорят экспериментальные исследования в области физиологии и акустики певческого голоса, направленные на выявление резонаторной функции ротовой полости путем изменения ее объема во время фонации отдельных певческих гласных. Согласно исследованиям, «рот не является резонатором певческого аппарата в том смысле, как обычно принято считать, то есть, что он не может по воле исполнителя усиливать ту или иную группу обертонов, не совпадающую с характеристическими тонами гласной и меняющую свою абсолютную высоту в зависимости от изменения высоты основного тона. Помимо функции формирования гласных, рту принадлежит лишь роль усилителя звука»¹⁰.

К тому же, в отношениях обертоновой структуры гортанного пения к определяющим гласным тонам (формантам) не обнаруживается какой-либо строгой закономерности. Отношения эти изменчивы и каждый раз зависят от индивидуальных физиологических и артикуляционных качеств певца. Намечается лишь некая зона совпадения за отдельным гласным обертоном, причем не одного, а нескольких.

Акустико-физиологические основы возникновения двухзвучия в гортанном пении, равно как и в инструментальной игре на варганах, остаются невыясненными. Главной целью предпринятого нами сравнительного анализа двухголосного гортанного пения и искусства игры на флейтовых, язычковых, струнных инструментах является раскрытие форм их взаимосвязей. Описание и анализ будут вестись на двух уровнях:

- 1) на уровне изучения музыкально-акустических, конструктивно-технологических возможностей музыкальных инструментов — звуковой структуры, строя и тембра, вибраторов и резонаторов;
- 2) на уровне исследования физиологии и акустики певческого голоса.

Основанием предпринимаемого сравнительно-типологического изучения служит тезис: среди множества факторов, воздействующих на формирование певческого двухголосия тюркских и монгольских народов, решающая роль принадлежит игре на духовых, язычковых, струнных инструментах, двухголосно-остинатной традиции инструментальной музыки.

*

Курай — открытая флейта, изготавливаемая самими исполнителями, курайсы, из высушенного полого стебля зонтичного растения с одноименным названием «курай»¹¹. Среди инструментария тюркских и монгольских народов башкирский курай имеет свои аналоги. Это — татарский и узбекский курай, киргизский и тувинский чоор или шоор, казахский сыбызги, туркменский каргы-туйдук, монгольский и бурятский цур или сур.

¹⁰ Левидов И. И. Певческий голос в здоровом и больном состоянии. — Л.; М., 1939, с. 94.

¹¹ Подробнее — см. статью Р. Зелинского в настоящем сборнике.

С этими тюркскими и монгольскими инструментами курай родствен по тембру звучания, конструкции, техническим приемам игры, близости музыкального строя к натуральному звукоряду, а также по способу образования звукоряда с помощью пяти тоновых отверстий и позиционного передувания. Однако виртуозные возможности и тембровое богатство курая не имеют себе равных. Курай — инструмент яркого индивидуального тембра и колорита, звуки его богаты обертонами на всем протяжении диапазона (последний простирается до трех октав), что связано в первую очередь с особенностями звукообразования — вдуванием воздуха в трубку инструмента без передаточного механизма (трости, язычка) и усилением звука инструмента не только самой трубкой, но и резонаторными полостями самого исполнителя. В течение многовековой музыкально-исполнительской практики башкирские музыканты исчерпывающим образом раскрыли все технические и выразительные возможности инструмента, доведя игру на нем до совершенства.

В исполнительстве на курае сочетаются вокальное и инструментальное начала. Звучание курая сопровождается характерным гортанным призывком — голосом самого курайсы, образующим нижний выдержанный или прерываемый тон наподобие органной педали или басового тона волынки. Не случайно такой прием игры по аналогии со звучанием нижнего гортанного тона двухголосного пения получил в народе название «игры в манере узляу» или «игры с грудным тоном». Этим можно объяснить и обратную терминологическую связь узляу с игрой на курае — «тамак-курай» («горло-курай»). Голос исполнителя несет важную физиологическую и художественно-выразительную функцию. Пожалуй, ничто так сильно не воздействует на музыкальное воображение башкирского слушателя, как наличие гортанного тона. Народная эстетика трактует этот феномен как органический элемент изысканного и утонченного исполнительского стиля.

Образование гортанного тона связано и со специфическими физиологическими факторами. Исполнитель-курайсы становится органической частью своего инструмента. Путем слияния двух автономных трубок: самого курая (флейты) и своеобразной складной трубки, образуемой соединением ротовой, надгортанной, грудной полостей, обладающих и собственным возбудителем звука — голосовыми связками, возникает звучащая удлиненная трубка. Инструмент служит верхней резонаторной надставкой, а резонаторные полости человека образуют нижнюю надставку. Функция первой — усиление собственно инструментальных звуков, второй — усиление всего звукового диапазона (гортанных тонов и инструментальных звуков).

В этом сложном звукообразовательном процессе специфична функция основного тона трубки инструмента. Наряду с голосовыми связками, он является возбудителем нижнего опорного тона. Первоначально, формируясь в трубке инструмента, он на основе естественной акустической зависимости звучит октавой ниже в гор-

тани исполнителя. Независимо от размеров трубки, основной тон инструмента оказывается настроенным на 4-й обертона (реже на 2-й) натурального звукоряда, если принимать частоту нижнего тона за единицу. Характерно, что самым нижним слышимым звуком инструмента при этом является 3-й обертон, извлекаемый исполнителем при расслабленном положении губ. Соответственно этому гортанный тон базируется на 1-м, 2-м, реже 3-м обертонах натурального ряда. Эти тоны звучат в гортани либо раздельно, либо одновременно, образуя октавный, квинтовый органнй пункт. Так в двухзвучной игре на открытых флейтовых инструментах выбор и регулирование высоты нижнего опорного звука зависит от высоты основного тона трубки инструмента. При этом двухголосная игра на курае может быть рассмотрена и как музыкально-акустическое явление, построенное на принципе передувания в открытых трубах (флейтовых, органнх и т. п.).

Изучение данного явления проводилось нами: а) путем расчленения целостной звучащей трубы на составные части; б) разложения сложного колебания воздушного столба методом Фурье на простые колебания-волны, образующие обертоны; в) исследования звуковой структуры пьес и наигрышей для курая и других флейтовых инструментов с точки зрения соотношения основного тона и обертонов натурального строя. Сопоставление диапазона курая с натуральным звукорядом подчеркивает акустическую природу инструментального и оstinатно-гортанного двухзвучия:

Схема №1

The diagram consists of three musical staves. The top staff is divided into two sections: 'горловые звуки' (vocal sounds) on the left and 'инструментальные звуки' (instrumental sounds) on the right. The middle staff is labeled 'натуральный звукоряд' (natural scale). The notes are numbered 1 through 16 along the bottom of the staves. The notes are represented by black dots on a five-line staff, with some notes having stems and flags. The notes are: 1 (C), 2 (D), 3 (E), 4 (F), 5 (G), 6 (A), 7 (B), 8 (C), 9 (D), 10 (E), 11 (F), 12 (G), 13 (A), 14 (B), 15 (C), 16 (D).

Сравнивая искусство игры на открытых флейтах с искусством двухголосного гортанного пения, мы можем установить ряд типологически сходных признаков. Они следующие: 1) вокально-инструментальный состав двухголосия; 2) схожий тип функционирования голосов; 3) общая звуковая структура, построенная на природной звуковой закономерности — натуральном звукоряде; 4) единый тип фактуры изложения — акустическое оstinатное двух-, трех-, четырехголосие.

Охарактеризуем каждый из признаков.

(1) Действительно, механизм функционирования певческого аппарата при игре на курае весьма напоминает взаимодействие голосов оstinатно-двухголосного пения. И в том, и в другом случаях нижний тон образуется певческим органом — голосовыми

связками. Поэтому манера пения, тембр, функция нижнего тона в обоих видах искусства совпадают, что подчеркивает их генетическое родство. Что касается верхнего голоса, то он по всем параметрам (обертоновой структуре, местоположению в натуральном ряду, ведущему мелодическому значению) носит инструментальный характер.

Зная принцип функционирования голосов в двухзвучной инструментальной игре на открытых флейтах, мы можем в какой-то мере моделировать механизм образования и тип функционирования голоса двухзвучного гортанного пения. Подобно тому, как мелодические звуки инструмента возникают в результате передувания и аппликатурного деления воздушного столба, процессом извлечения и комбинирования обертонов в двухзвучном гортанном пении должен управлять некий сходный свистковый орган с изменяющейся звуковой шкалой. Аналогично действию принципа передувания на духовых инструментах, верхний обертоновый голос в двухзвучном гортанном пении, очевидно, извлекается октавным передуванием от нижнего опорного тона.

(2) И в оstinатно-двухзвучной игре на флейтовом инструменте, и в оstinатно-двухзвучном пении функции голосов одинаковы: у верхних — ведущая мелодическая роль, у нижних — вспомогательная, хотя и важная с точки зрения физиологии и акустики. Без нижнего гортанного тона игра на курае возможна, но пение верхнего обертонового голоса в узляу невозможно. Наличие нижнего гортанного тона в оstinатно-двухзвучном пении остается непреложным законом¹². Одновременное звучание двух голосов составляют идеальное сочетание певческого и инструментального начал в искусстве тюркских и монгольских народов. И до настоящего времени народные музыканты верны этой древней исполнительской традиции, опирающейся на объективные акустические и психофизиологические закономерности сочетания выдержанного и изменчивого голосов. Они лежат в основе национального музыкального стиля, звукового идеала тюрков и монголов.

(3) Звуковая структура двухголосной игры и двухзвучного пения построена на природном феномене — натуральном звукоряде. Как известно, натуральный строй характеризуется тем, что гармонические обертоны располагаются в нем в порядке возрастания высоты и сужения интервального расстояния между ними (октава, квинта, кварта, терция, секунда и т. д.). Аналогичный принцип организации тонов лежит в звуковысотной, звуколадовой основе многих инструментальных пьес, образцов двухголосного пения тюрко- и монголоязычных народов. Как и в двухзвучной игре на флейтовых инструментах, в гортанном пении нижний опорный тон базируется на 1-й, 2-й, реже на 3-й гармониках натурального звукоряда, а верхний мелодический голос движется от 2-го до 16-го обертона.

¹² Правда, в отдельных случаях некий свистковый механизм может работать независимо от нижней опоры, как это иногда имеет место у хомейжистов Тувы.

(4) В функциональном плане фактуру двухголосного пения и инструментального музицирования мы назвали бы акустическим двух-, трехголосием в отличие от гармонического или полифонического. Натуральный строй служит в музыкальной культуре тюрко- и монголоязычных народов естественной базой интонирования. Совокупность акустико-интервальных величин задана самим натурально-звуковым строем музыкальных инструментов. Древние квартный, квинтовый строи на двухструнных инструментах, квинто-квартный, кварто-квинтовый, кварто-квартный, квинто-квинтовый, реже кварто-терцовый строи на трехструнных инструментах представляют собой не что иное, как звуковой срез натурального строя:

октава квинта кварта терция
 1 — 2 — 3 — 4 — 5

и т. д. Эти звуковые настроечные эталоны с давних времен служили некой ладофункциональной системой звуков или системой ладоакустических опор, на базе которой возникли все национально-характерные ладомелодические системы. Кроме того, наблюдаемое важнейшее свойство музыкального мышления этих народов — свобода мелодического интонирования — в значительной мере вытекает из своеобразия природного акустического феномена — натурального строя.

*

Техника игры на щипковых идиофонах рода маультроммеля (кубыз, хомус) основана на использовании резонаторных полостей исполнителя. Эти музыкальные инструменты не имеют своего резонатора-усилителя. Источником звука у них служит язычок-пластина инструмента, а усилителем — резонаторные объемы музыканта (ротовая, носовая, надгортанная полости) и формируемая в ротовой полости воздушная струя. Двухзвучия на этих инструментах образуются следующим образом: нижний, ритмически прерываемый опорный тон формируется при щипке язычка-пластины пальцем или подергивании ее с помощью какого-либо приспособления (веревочки, например), а верхние обертоновые звуки образуются резонансным и аэродинамическим способами. К анализу верхнего мелодического голоса и сводится главный вопрос в изучении двухголосной структуры звучания кубыза.

Специфика механизма образования обертоновых звуков кубыза заключается в том, что они возникают не только резонансным способом, но и путем воздействия воздушной струи, формируемой в дыхательном органе человека. Верхние мелодические звуки образуются одновременно путем усиления звука в ротовом и надгортанном резонаторах и вторичного возбуждения язычка воздушной струей¹³. Вследствие этого находящаяся уже в состоянии колебательного движения и генерирующая основной тон язычок-пластина

¹³ Трактовка эта, видимо, потребует в дальнейшем экспериментальных подтверждений. — *Ред.-сост.*

инструмента в определенном артикуляционном положении ротовой полости начинает издавать дополнительные звуки — обертоны. Именно благодаря одновременному действию ротовой полости и выдыхаемого воздуха, в частности, воздействию струи воздуха на пучности колебаний, ранее слабозвучащие обертоны в составе основного тона кубыза усиливаются до реального звучания.

При сравнении двухзвучной игры на язычковом идиофоне и двухголосного гортанного пения необходимо выяснить вопрос: какие из звукообразующих элементов являются здесь типологически сходными и общими. Для уяснения этого вопроса следует обратиться к области речевой и певческой фонетики и рассмотреть артикуляционно-акустическую функцию ротовой и надгортанной полостей.

Из фонетики известно, что ротовая полость как всякий воздушный объем имеет собственный тон или настройку. Различные изменения ротовой полости при речевой и певческой деятельности человека обычно фиксируются артикуляционно-акустическим произнесением гласных звуков. Так, наибольший объем полости рта приходится на гласную «а», наименьший — на гласную «и». Чередование гласных звуков в последовательности: а—о—у—э—и — способствует постепенному уменьшению величины ротовой полости, и соответственно, повышению высоты тона. Иными словами, у каждой гласной свое артикуляционное положение (производительная зона) и определенная частотная область. Самый низкий звук данного акустического положения образует основной тон гласного. Именно этот тон и вступает в резонансную связь с частичными тонами язычка-стержня при игре на идиофонах этого рода.

В игре на кубызе (хомусе) исполнители пользуются теми же артикуляционно-акустическими положениями национально характерных гласных звуков, что и в двухголосном гортанном пении, однако с той разницей, что это происходит при относительно сомкнутом положении губ. Таковыми инвариантными гласными в тувинском языке являются: у—о—ө—а—э, расположенные по признаку постепенного расширения полости рта и возрастания высоты обертонов. Они одинаково характерны и для вокализации гласных в двухголосном гортанном пении, и для выбора нужного режима функционирования певческого аппарата.

Совпадение гласных с определенными обертонами впервые замечено А. Н. Аксеновым. Характеризуя это единство, он пишет, что «обертоны и гласные чередуются в мелодии одновременно и параллельно: каждому обертону соответствует постоянная гласная — одна, две или три; взаимосвязь определяется известным законом фонетики: тоны полости рта имеют для каждой гласной постоянную абсолютную высоту»¹⁴. Однако это положение требует ряда уточнений. Тезис о том, что каждому обертону соответствует постоянная гласная, правилен только для единичного исполнения. При новом исполнении этой же мелодии обертоны будут характеризоваться

¹⁴ Аксенов А. Н. Тувинская народная музыка, с. 55.

уже другими гласными. Скорее здесь намечается некое зональное соответствие обертонов гласным. Дело в том, что как при игре на хомусе, так и при гортанном пении, группе обертонов, лежащих в одном звуковысотном ряду, соответствует одно или несколько артикуляционных положений рта. Ведь на одном звуке любой высоты можно воспроизвести все вокализируемые гласные. Вот почему певцы, владеющие техникой двухголосного гортанного пения, и исполнители на кубызе (хомусе) не прибегают к частым изменениям ротовой полости. В процессе пения и игры выбор обертонов происходит как бы позиционно. На один щипок-колебание кубызисты извлекают по несколько обертоновых звуков (от двух до пяти), которые приходятся на одно или два артикуляционных изменения ротовой полости, и воспроизводят напев мелодико-ритмическими фигурами из дихордов, трихордов, тетрахордов, пентахордов различной интервально-ладовой структуры.

Вообще ротовая полость человека, благодаря подвижности нижней челюсти и языка, меняет свою конфигурацию и свой объем в весьма значительных пределах: звуковой диапазон ротовой полости превышает три октавы. Это примерно соответствует диапазону инструмента.

Между тем, в процессе образования обертоновых звуков принимает участие не только ротовая, но и надгортанная полость. При произнесении каждой гласной резонаторные полости человека разделяются на заднюю — надгортанную, и переднюю — ротовую полость. Это особенно заметно при воспроизведении гласных «у» и «и». Их разделяют воздушный просвет и язык. Сказанное означает, что в спектральном процессе отбора обертонов целиком используются резонаторные возможности обеих полостей, в одних случаях одновременно, в других — раздельно.

Несколько слов о специфике артикуляционно-акустической функции полости рта в каждом из исследуемых видов музыкального искусства. Учитывая огромную избирательную и усилительную роль полости рта в формировании обертонов и доведении их до реального звучания, на функции ротовой и надгортанной полостей следует обратить особое внимание.

В процессе игры на щипковых идиофонах обертоны возникают сначала в самой звучащей пластине, а затем вступают в резонансную связь с ротовой и надгортанной полостями. Окончательное оформление звучания обертонов происходит в соответствующих артикуляционно-акустических позициях гласных без реального звучания последних. Причастность надгортанной полости к образованию обертонов сказывается в гортанной окрашенности произносимых тонов, особенно нижних опорных. Услышав звучащий тон кубыза, мы можем узнать, какому гласному он соответствует, и определить искомое артикуляционное положение рта.

В двухголосном гортанном пении обертоны первично возникают в свистковом механизме гортани при сужении и расширении звукового отверстия и лишь затем усиливаются и окончательно оформляются в полости рта. И поскольку изменения объема ротовой

полости совпадают с соответствующими артикуляционно-акустическими позициями гласных и их частотой, происходит резонансное усиление обертонов. Вот теперь, услышав звучание обертона и сопутствующую гласную в двухголосном гортанном пении, мы можем установить сравнимое артикуляционное положение при игре на кубызе. Таким образом, и в том, и в другом виде исполнительства извлечение обертона из общей звучащей массы требует совместных действий ряда органов: движения гортани, изменения объема ротовой полости, определенного положения языка и губ, регулирования силы и давления воздуха легкими.

И еще одна интересная закономерность. Как известно, при игре на щипковых идиофонах (кубызе, хомусе, хулсун-хууре) исполнитель корректирует высоту извлекаемых тонов в зависимости от ладоотональных, музыкально-контекстуальных условий. Тем не менее, он не всегда справляется с этой задачей, в силу того, что здесь сказывается инерционная природа колебания язычка-стержня. Конструктивная заданность высоты звуков самой звучащей пластиной, единовременный процесс формирования звуков инструмента делают звуковой строй и интервальную структуру близкой к натуральному звукоряду или строю. А это, в свою очередь, ставит двухзвучие кубыза и гортанного пения в один типологический ряд.

Кстати сказать, без воздушной струи и соприкосновения с ротовой полостью на кубызе играть можно, но звуки на нем получаются в узком диапазоне, слабые и в более высокой тесситуре. Однако как только исполнитель подносит инструмент к губам, строй кубыза сразу понижается. При полном объеме полости рта, который достигается путем расслабления мышц челюсти и наполнения ротовой полости воздухом, основной тон кубыза звучит октавой ниже. Этот акустико-физиологический феномен по своей природе близок звучанию в гортани музыканта основного тона трубки флейтовых инструментов. Очевидно, «уменьшение отверстия резонатора до полного закрытия его понижает его собственный тон до октавы»¹⁵. И наконец, равномерное уменьшение объема ротовой полости при систематическом передувании воздуха позволяет получить на кубызе весь натуральный ряд звуков:

Схема №2

Мелодические (обертоновые) звуки

Оstinатные звуки

Вкратце охарактеризуем схему. Заданный строй кубыза — фа малой октавы. 2-й обертон есть основной тон язычка-стержня, возникающий без использования резонаторной полости. 1-й обертон — это звук, возникающий как октавное понижение 2-го обертона в гортани исполнителя. В целом весь диапазон делится на остинатно-

¹⁵ Томсон А. И. Общее языкознание. 2-е изд.— Одесса, 1910, с. 175.

гортанные и мелодически-обертоновые звуки. Низкие звуки инструмента (1-й, 2-й, 3-й) окрашены горловым тембром или призвуком, поэтому их следовало бы назвать инструментально-гортанными остинатными тонами, верхние же звуки остаются в обертоновом звучании. Что касается звуков: *соль*, *си*, *ре* (они обозначены на схеме точками), то они вносятся исполнителем как промежуточные или вспомогательные тоны.

Итак, мы снова имеем дело с феноменом натурального строя и певческим аппаратом исполнителя. Во всяком случае в реальном звучании 1-го, 2-го и 3-го обертонов значение резонаторных полостей (ротовой, носовой, надгортанной) исключительно важно. По сравнению со звуковым строем курая, натуральный звукоряд проявляется здесь еще более явственно: звуки натурального строя при игре на щипковых идиофонах по высотным параметрам максимально приближаются к нему. Активное участие в процессе звукообразования на кубызе артикуляционного аппарата порождает сходные с узляу явления: и при игре на кубызе и в узляу возникают низкие инструментально-гортанные и высокие обертоновые звуки одной резонаторно-избирательной природы. Фонематическая интерпретация функции ротовой полости в игре на щипковых идиофонах и в пении при гортанном двухголосии дает возможность, с одной стороны, относительно точно описать сходные акустико-физиологические явления, с другой — установить важнейшие типологические признаки обоих исследуемых видов искусства.

*

Физико-акустическая предпосылка функционирования певческого аппарата: всякое упругое тело, выведенное из состояния покоя, способно совершать сложное колебательное движение, то есть вибрировать как всей своей массой, длиной, шириной, так и всеми своими отдельными частями. Голосовые связки человека сочетают несколько видов колебательного движения, соответствующих звукоизвлечению на разных видах музыкальных инструментов: щипковых идиофонов, открытых органых трубок и даже струнно-смычковых. Так, например, вызываемые подвязочным воздушным давлением «поперечные колебания» напоминают колебание двух клинообразных язычков, а «продольные колебания», образуемые путем смыкания и размыкания связок, напоминают колебания струн. Каждая связка совершает по половине колебания, и в совокупности составляет одно полное колебание струны.

Вокально-физиологические предпосылки певческого звукообразования преимущественно обусловлены устройством самих голосовых связок («голосовых губ» по терминологии А. Музехольда), способным совершать разнообразные типы колебательного движения: смыкаться и размыкаться друг против друга, натягиваться и расслабляться по длине, утолщаться и утончаться, сокращаться активно и пассивно и т. д. Происходит это оттого, что «голосовые мускулы отличаются от всех других мускулов человеческого тела тем, что в глубине их начинается и кончается большое количество мускульных

волокон, причем волокна идут в самых разнообразных направлениях: горизонтальном, вертикальном и косом. Благодаря такой структуре, осуществляется возможность, при частичном сокращении отдельных волокон, бесконечного разнообразия форм сокращения и внутреннего напряжения голосовых связок. При сокращении отдельных пучков мышечных волокон могут колебаться (звучать) отдельные отрезки голосовых связок, подобно тому как это имеет место при прижатии пальцем струны скрипки. Благодаря косвенному направлению отдельных пучков, поскольку они действуют самостоятельно, голосовой мускул может расслабляться в отдельных частях, в то время как другие части будут сохранять свое напряжение»¹⁶.

Весь этот сложный звукообразовательный процесс голосовых связок в конечном итоге управляется нервно-импульсивными сигналами головного мозга (нейро-хронаксическая теория фонации¹⁷) и возникает под воздействием подсвязочного воздушного давления, создаваемого органами дыхания человека (миоэластическая теория голосообразования). Вследствие указанных факторов функционирования, голосовые связки способны совершать сложное колебание, состоящее из основных (интенсивных) и частичных (пассивных) колебаний. Прямым отражением такого сложного колебательного процесса является образование на поверхности голосовых мускулов так называемых «вибрирующих зон» или «колеблющихся полосок», отделенных друг от друга узловыми линиями, соответствующими основным и частичным тонам (обертонам). Это установлено многими исследователями при помощи стробоскопических наблюдений и фото-киносъемок. Возможно, именно в этом заключена потенциальная возможность возникновения эффекта двухголосного звучания.

Прежде чем изложить содержание еще одной гипотезы об образовании двухголосия в гортанном пении, необходимо указать на его важнейшие музыкально-акустические и функциональные признаки. В первую очередь следует обратить внимание на смешанный тип звучания двухголосного пения: нижний остинатный тон носит вокальный (голосовой) характер и отличается певческой манерой звукоизвлечения, голосовым тембром; верхние же мелодические звуки по всем определяющим признакам (способу звукоизвлечения, тембровой характеристике, высотному положению) явно носят инструментальный — свистковый характер. Не случайно двухголосное гортанное пение получило название «пение-свист».

В исследовании акустико-физиологического механизма двухзвучного пения главный вопрос сводится к выяснению того, где и как возникает эффект двухзвучия, каким путем издается верхний мелодический комплекс. Иначе говоря, предстоит поиск генератора обертоновых звуков.

Как известно, при пении в грудном регистре голосовые связки вибрируют всей массой и довольно плотно прилегают друг к другу. Звуки получаются густые, богатые обертонами. При наблюдении

¹⁶ Леви́дов И. Указ. соч., с. 27.

¹⁷ Подробно об этом см.: Юссон Р. Певческий голос: Исследование основных физиологических и акустических явлений певческого голоса.— М., 1974, § 7.

через ларингоскоп нормальной фонации какого-либо выдержанного тона можно увидеть между двумя сокращающимися связками слабый просвет. Именно этот регистр пения и соответствует дребезжащему характеру нижнего гортанного тона в двухголосной фонации. Но где местоположение второго источника звука и какова его структура? Однозначный ответ на этот вопрос дать трудно. Несомненно одно: искомый механизм возникает в самой гортани человека и наряду с обычными голосовыми связками образует единый певческо-свистковый звукогенерирующий орган. Чтобы понять устройство этого непознанного еще человеком вокально-свисткового механизма, предлагаем следующий ход рассуждений. И в певческом, и в свистковом способах звукообразования источником энергии является воздушная струя. В первом случае она приводит в вибрирующе-колебательное движение реальные голосовые связки, во втором — вызывает вихрево-колебательное (турбулентное) движение в свистковом отверстии. Очевидно, этот сложный звукообразовательный орган можно уподобить сообщающимся сосудам (трубкам) и определить как единую аэродинамическую систему. В ней функционирование голосовых связок в грудном регистре первично, образование свисткового генератора — явление вторичное.

В самом деле, двухголосное гортанное пение напоминает принцип передувания в открытых лабиальных трубах: свистковые звуки возникают на одном и том же потоке воздуха, и его давление в свистковом механизме вызывает двух-, трехоктавное повышение высоты звука. (В этом смысле образование дупланового звучания типологично вокально-инструментальному звучанию открытых флейт.) Спрашивается, каким образом регулируется изменение высоты свистково-мелодических звуков? Логично предположить два способа: равномерное усиление давления воздушной струи или, наоборот, сохранение стабильности давления воздуха и регулирование высоты изменениями отверстия самого свисткового механизма.

Безусловно, пропорционально увеличивая давление воздушного потока, можно получить полный ряд гармонических обертонов от основного звука. Но усиление давления воздуха первого генератора в принципе должно привести к возрастанию частоты и нижнего опорного тона, и звучащих одновременно с ним обертонов. Между тем, на практике это не наблюдается. Свободному чередованию обертоновых звуков широкого диапазона (от 2-го до 14-го) соответствует довольно устойчиво звучащий нижний остигатный тон. Следовательно, свистковый механизм гортани имеет собственный регулятор высоты генерируемых им обертоновых звуков. Похоже на то, что изменение высоты обертонов, точнее, избирание их, происходит путем расширения и сужения выходного отверстия свисткового механизма, к тому же согласованного с артикуляционно-акустическими изменениями ротовой полости. Именно поэтому высоте того или иного обертона соответствует определенное артикуляционное положение гласных звуков.

В сравнительном аспекте важно и другое. Создаваемая нами модель динамической системы голосо-свиста подчинена природной

звуковой модели — натуральному звукоряду. В этой двойной функциональной системе нижний гортанный тон образует основной звук — акустический фундамент, а голосо-свист, состоящий из обертонов от данного тона, — акустическую надстройку.

Однако верхний мелодический голос не ограничивается лишь обертонами. Наряду с обертоновой структурой, для него характерно использование промежуточных звуков в проходящем и вспомогательном мелодическом значении. Особенно возрастает роль необертоновых тонов в исполнении приемом двухголосного гортанного пения песенных и инструментальных мелодий, звуковая структура которых, естественно, не ограничивается только обертонами. Наподобие игры на курае, кубызе, звуковая фактура гортанного двухзвучия состоит из обертонового контура, образующего своего рода ладотональную систему опор, и мелодико-орнаментальной надстройки. Сказанное наглядно иллюстрирует нотная запись башкирского хоздау (узляу), тематическую основу которого составила плясовая мелодия «Карабай»¹⁸.

Карабай (плясовая)

Скоро $\text{♩} = 120$

2

Мелодические звуки (обертоны):

Вокализируемые гласные:

Опорные звуки:

Итак, ранее сформулированные четыре типологических признака искусства игры на курае и искусства пения узляу, а именно: а) вокально-инструментальный тип двухзвучия, б) сходный тип функционирования голосов, в) единая звуковая структура, построенная на натуральном звукоряде, г) общая фактура изложения — акустическое двух-, трехголосие, — полностью подтверждаются анализом двухголосного гортанного пения.

¹⁸ Исп. Б. Сулейманова, уроженка дер. Кодашманово, Белорецкого р-на БАССР. Запись и нотация Х. С. Ихтисамова.

Обобщая акустико-физиологические данные, следует сказать, что по всем этим типологическим признакам триединство искусств — двухголосного гортанного пения, двухзвучной игры на флейтовых инструментах, двухзвучной игры на щипковых идиофонах — образует единое музыкально-стилевое явление на стыке вокального и инструментального. Важным объединяющим фактором этих видов искусств выступает природный звуковой феномен — натуральный звукоряд. В этом музыкально-акустическом и музыкально-стилевом единстве каждый из видов искусств воспринимается как единичная форма воплощения натурального звукоряда, лежащего в основе многих музыкальных систем. Интересно проследить историко-генетические, музыкально-эстетические и жанровые аспекты названных видов искусства. В процессе исторического развития музыки двух- и трехзвучная традиция игры на флейтовых и языковых аэрофонах играла роль слухового ориентира в подготовке голосового аппарата певца к двухголосному пению. Реальное психофизиологическое ощущение двухзвучного комплекса (гортанного тона как тонально-акустической опоры, обертоновых звуков как мелодической надстройки) безусловно возбуждало певческий голос к звукоподражанию, воспроизведению этого комплекса. Надо полагать, произвольные повторы его со временем вызвали осознание и контроль со стороны центральной нервной системы. Ведь, согласно И. П. Павлову, «едва ли существует в организме какая-нибудь функция, которая в своем проявлении не контролировалась бы высшим отделом центральной нервной системы».

Согласно нашим данным, сущность музыкально-психологической связи заключается в контактах певческого органа с инструментом. В силу прямого контакта аэрофона и идиофона с певческим аппаратом исполнителя во время игры (инструмент в одном случае прикладывается ко рту, в другом — зажимается губами) между инструментом и певческими органами возникает естественная акустико-физиологическая связь. Связующим звеном при этом служат как нижний гортанный тон, так и инструментальные обертоновые звуки. Гортанный тон является акустической и тональной опорой инструментальных (обертоновых) звуков, последние же сыграли немало важную роль в формировании слухового сознания и закреплении определенных интонаций двухзвучного гортанного пения. Ведь в течение многовековой сольной и ансамблевой практики певцы пели узляю и одновременно играли на инструментах с бурдоном, что способствовало развитию верхнего мелодико-обертонового голоса.

Сведения о совместной форме бытования искусства игры на хомусе и гортанного пения сохранились в эпосе Алтайско-Саянского региона. Так, в тувинском сказании «Бокту-Кириш и Бора-Шээлей» в эпизоде встречи героя с Алдындангын — дочерью Хюн-хана — говорится: «слева от нее играют на хомусе тридцать человек, а справа от нее тридцать человек поют горловую песню»¹⁹. О тесной взаимо-

¹⁹ См.: Бокту-Кириш и Бора-Шээлей: Тувинское сказание. Перевод Л. Гребнева.— Кызыл, 1973, с. 56.

связи игры на хомусе и гортанного пения свидетельствует и высказывание, относящееся к более позднему времени: «В Монголии известны три вида сольного двухголосного горлового пения: подражание аман-хуру (ротовому варгану) в Восточной области, подражание "носовому хуру" (хамрыйн-хуру) в Убурхангайской области и подражание "зубному хуру" (шутний-хуру) в Хубсгульской области»²⁰. Автор отмечает, что певцы-солисты имитируют не только двухголосную манеру игры на щипковом идиофоне, но и мелодические фигуры, орнаментальный рисунок, приемы звукоизвлечения и технику игры инструмента. Сказанное выше подтверждается тем, что обычно мастера игры на варгане сопровождают свою игру чуть слышным пением, совпадающим по высоте либо с верхним, мелодическим голосом, либо остинатным тоном, звучащим октавой ниже. В подобном «удвоении» мелодии мы всегда можем услышать ее основной контур, ладоритмические опоры. Например, весьма характерна манера игры на хомусе, приговаривая отдельные слова, имитируя смену интонации выговариваемых слов, у тувинцев, якутов, башкир и некоторых палеоазиатских народов Сибири и Дальнего Востока («говорящий хомус»). Кроме того, нами зафиксированы случаи, когда один и тот же исполнитель поет и сопровождает свое пение игрой на хомусе.

Приводимые факты говорят о том, что для реального функционирования певческого аппарата в необычном двухголосном режиме так или иначе был необходим некий эталон двухзвучия. Эталоном гортанного пения было двухзвучие флейт и варгана. Не потому ли в исполнительской практике башкирских кураистов, тувинских хомусистов нужно артикуляционное положение певческих органов для гортанного пения находится без особого напряжения. Любопытно, что некоторые башкирские музыканты, тренируясь в горловом пении, по привычке берут в рот курай или иногда просто палочку. Зависимость искусства узляу от игры на курае у башкир, хоомея — на хомусе у тувинцев прослеживается довольно четко. Все это в совокупности позволяет определить жанровую сущность гортанного пения во всех национальных его видах как специфическую форму музыки, органически сочетающую в себе черты вокального и инструментального исполнительства.

В формировании двухголосного гортанного пения, помимо духовых и варганов, заметную роль сыграли и струнные инструменты. Это в первую очередь щипковый топшуур, шанзы, чатхан, еочин, смычковый игиль, моринхур, связанные с сопровождением эпических сказаний, мифологических и исторических преданий.

Исключительный интерес представляет также рассмотрение других — жанровых — связей гортанного пения с искусством возгласного песнопения (одиночного и хорового), гортанного и фальцетного пения тюрко-монгольских народов. Традиция возгласного песнопения на вокализируемые гласные, магические слова у киданей, гуннов, тангутов, монгол, тувинцев, казахов, киргизов, у степных племен вообще — искусство глубокой древности, уходящее своими корнями

²⁰ Смирнов Б. Монгольская народная музыка, с. 352.

к скотоводческим и охотничьим зовам, переключкам. В самом деле, высокотесситурное фальцетное пение, развитая техника вокализации в степных распевных песнях несомненно помогли певцам-солистам и в двухголосном гортанном пении. Это подтверждается практикой обучения двухголосному пению отдельных тувинских певцов, осваивающих обертоновые звуки по артикуляционно-акустическому положению ротовой полости, тембро-фоническому различию произносимых гласных.

Примерно то же самое можно сказать о музыкально-художественном свисте тюрко-монгольских народов. Свист сквозь зубы — характерная форма музыкальной импровизации степных кочевников и скотоводов. Наряду с песенными и инструментальными жанрами, мелодический свист с полным основанием может быть признан одним из ведущих жанров тюрко- и монголоязычного фольклора. Мелодический свист со свойственным ему натуральным звуковым строем, с характерным октавным присвистом, регулированием высоты и тембра звука артикуляционными изменениями объема ротовой полости и при помощи губ в немалой степени способствовал слуховой настройке, воспроизведению обертонов в двухзвучном гортанном пении.

Завершая статью, мы выражаем уверенность в том, что основательное изучение жанровых, стилевых, мелодических, композиционных, ладовых особенностей двухголосного гортанного пения даст много нового. Специфика ладовой организации гортанного пения вполне поддается анализу. Анализ выявил централизующее значение натурального звукоряда в звуковысотной системе. Гортанное пение — искусство высокоорганизованное на разных уровнях: ладоинтонационном, ритмическом, тембродинамическом и т. д. Глубокий интерес представляет изучение историко-генетических, жанровых, стилевых истоков рассмотренных выше видов музыки. В искусстве гортанного пения налицо реликты древней идеологии тотемизма и шаманизма. Его возникновение связано с тотемистическими воззрениями древних людей (имитация сцен охоты, развитое звукоподражательство и пр.). С возникновением классового общества, с развитием профессионализма в искусстве (сказительстве, инструментализме и т. д.) гортанное пение стало искусством певцов-профессионалов, заклинателей, музыкантов.

Дальнейшее исследование искусства гортанного пения представляется весьма актуальным и перспективным.