

Маргарита Степанова

***МУЗЫКАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИДЕИ ВИКТОРА УЛЬЯНИЧА И ИХ
ВОПЛОЩЕНИЕ В ФАНТАЗИИ «ДЫХАНИЕ КОСМОСА»***

Музыкально-теоретические идеи Виктора Ульянича сформировались в процессе работы композитора над собственными произведениями, а также в результате переосмысления опыта зарубежных и отечественных коллег. Обобщение этого опыта и собственных идей, касающихся как композиции, так и музыкального искусства в целом, стали фундаментом для создания авторской Ладозвонной интегральной музыкально-теоретической системы, призванной решить задачи, связанные со структуризацией тембрового пространства. Система включает различные способы применения в композиторской практике, среди которых не только организация фактуры произведения с выходом на новый уровень художественной выразительности, но и логически выстроенные методы для решения фундаментальных проблем компьютерной музыки. В данной работе мы обозначим некоторые положения системы, рассмотрим, как концепция может проецироваться на области тембра, фактуры, и шире – пространства и времени.

В начале XX века Борис Янковский и Евгений Шолпо рассчитали возможность создания «звуков синтетических инструментов, заполняющих пробелы между группами симфонического оркестра, а также воспроизводящих (как частный случай синтеза) и все существующие инструменты, но с расширением их диапазонов, при соблюдении устойчивости формант» [4]. Очевидно, речь шла о создании в дальнейшем

системы классификации тембров. Однако до конца системно не разработанная в теории, эта идея так и не была воплощена на практике, в том числе и по причине технической невозможности ее реализации в те годы.

В настоящее время предлагаемые Ульяничем *Концепция художественного синтеза звука*, *Ладозвонная интегральная система* и *Проект ФОРМУЗ* создают реальную основу для воплощения этих идей и внедрения их в творческую практику. Поскольку работа с тембрами в компьютерной музыке осуществляется композиторами интуитивно, она базируется исключительно на их личных предпочтениях и ощущениях. Это, безусловно, не является недостатком, однако введение в композиторскую практику упорядоченного тембрового пространства позволит совершать контролируемые тембровые отклонения и модуляции в специально выстроенном Звонном пространстве-времени. Внедрение в музыковедческий обиход таких новых терминов, как «звонн», «ладозвонн», «древо ладозвоннов» аргументировано композитором необходимостью вывода исторически устоявшегося понятия «тембр» за пределы инструментальной терминологии, в которой слово «тембр» неразрывно связано с определенным инструментом или человеческим голосом.

Ладозвонная интегральная система предполагает более общий взгляд на мир звуков: если в гармонии оказалось достаточным использовать только равномерную двенадцатиступенную темперацию звуковысотности, то здесь предполагается описывать архитектонику произведения и микроструктуру звука одним языком. Сделать это возможно только в трехмерной системе координат, равномерно темперированной по параметрам длительности, звуковысотности и громкости, что является необходимым условием для полного описания «внутренней жизни» звука в музыкальных категориях лада, динамики и ритмики.

Помимо алгоритмов и программ, обеспечивающих синтез новых красок, важным инструментом в работе композитора является

цветографическая прямоугольная матрица, представляющая собой схематическое распределение энергии внутри звука, формы произведения, тембрового, фактурного наполнения и других заданных параметров. Выстраивание темброво-фактурной и ритмо-динамической драматургии происходит за счет генерирования вариантов исходной матрицы, образующих удаляющийся или приближающийся к ней тембровый (ладозвонный) ряд путем изменения расположения столбцов и ячеек матрицы¹.

Фантазия «Дыхание космоса» для квинтета медных духовых уже становилась предметом изучения музыковедов [1, 2, 3], композитор также раскрывал как философские, так и технологические особенности ее создания [4]. Художественная идея произведения отталкивалась от архетипического образа дихотомии, присущего всем космическим процессам, условно названного «вдох-выдох», и обусловила симметричность двухчастной композиции. Согласно замыслу, матрица произведения состоит из пяти строк для каждого инструмента квинтета и девятости шести столбцов (временных отрезков), сорок восемь в каждой части. Длина столбцов-временных отрезков равняется пяти тактам как в первой, так и во второй

¹ Понимание тождества микроформы (звука) и макроформы (произведения) имеет важное значение. О нем говорил в своих лекциях еще Карлхайнц Штокхаузен, называя это «единым временным полем». В качестве примера композитор приводил свои собственные опыты по трансформации синтезированного материала с помощью звуковоспроизводящей аппаратуры, предполагая возможность превратить как симфонию в трех-четырёх секунднй звук «имеющий особенную окраску, или тембр, особенную форму или динамическую эволюцию, и внутреннюю жизнь» [5], так и удар по клавише рояля, растянутый до размеров пьесы, наполненной событиями и историями, героями которой является внутренняя жизнь каждой из гармоник спектра. Виктор Ульянич продлевает эту мысль, не только устанавливая знак равенства между этими категориями, но также указывая на единство принципов их создания.

фазе. Строение первой фазы зеркально отражено во второй, но с некоторым изменением расположения ячеек. Функция же третьего измерения матрицы – цвета, в каждой части разная.

Рисунок 1. Матрица двух частей фантазии «Дыхание космоса»

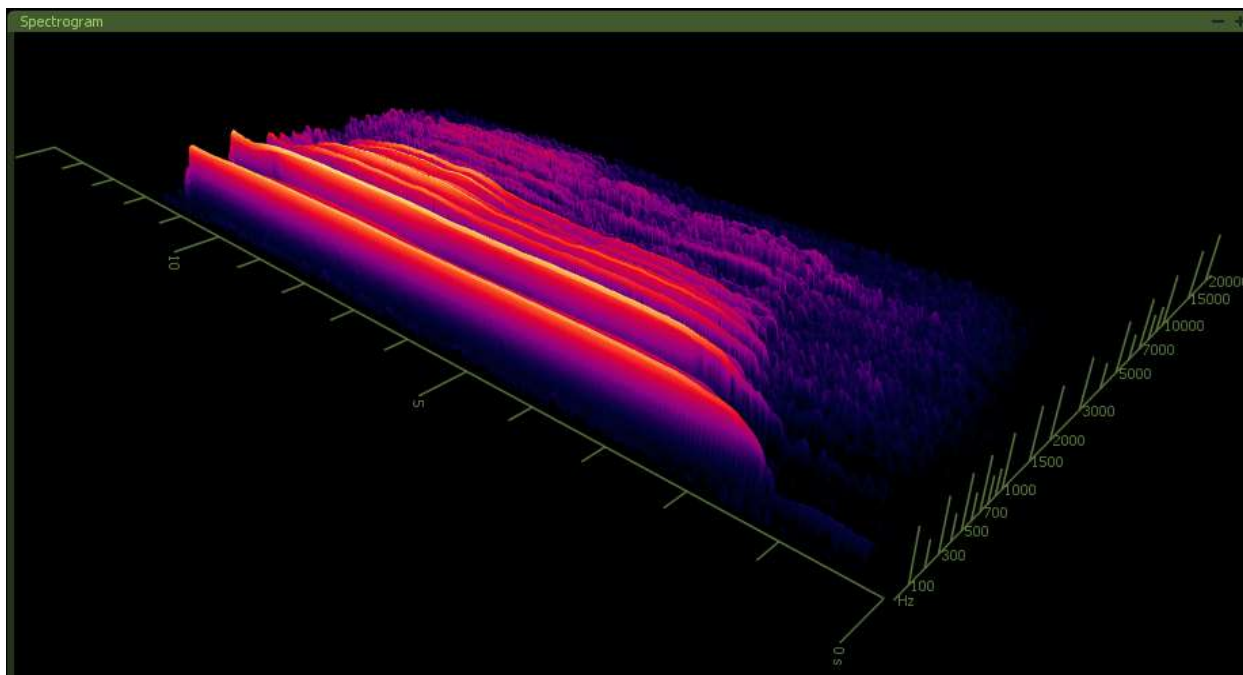


Среди произведений *ладозвонного типа* – такое определение дано композитором произведениям, созданным в пределах разработанной им системы, фантазия занимает особое место из-за специфики применения данной технологии. Трехмерное пространство Ладозвонной интегральной системы в «Дыхании космоса» перенесено автором в область инструментальной музыки с учетом знаний из области акустики и компьютерной музыки.

Остановимся на особенностях первой фазы, условно названной «вдох». Ее главной отличительной чертой стало то, что часть построена по подобию микроструктуры звука, внутренней жизни его гармоник. Известно, что любое звуковое колебание – сложный процесс, состоящий из многих компонентов, значения которых постоянно меняются. К ним относятся и амплитуда, и длительность звучания отдельных обертонов, к тому же колебания гармоник разной высоты имеют различные по протяженности периоды, создавая внутри звука «полиритмию», «полифонию» флуктуаций, фаз накопления и разряжения энергии. Изображение, приведенное нами, демонстрирует спектрограмму звучания ноты *d* кларнета. Оттенки красного, розового, желтого цветов и контуры их линий говорят о громкости звучания обертонов инструмента, а оттенки фиолетового и синего - позволяют увидеть фазы

накопления и разряжения энергии. Наиболее отчетливо они видны в верхних частотах спектра, а также в начале и конце звучания.

Рисунок 2. Спектрограмма ноты d кларнета in B



В первой части фантазии роль гармоник играют пять инструментов медного духового квинтета: Tromba in B (1), Tromba in B (2), Corno in F, Trombone, Tuba. Воплотить эту идею помогли естественные для данной группы инструментов приемы – глиссандирование и динамическое раздувание звука. Третье измерение матрицы – цвет, обозначает разные типы «вибраций» «обертонов», то есть конкретные способы движения в пределах определенного динамического диапазона.

Рисунок 3. Матрица первой фазы фантазии «Дыхание космоса»





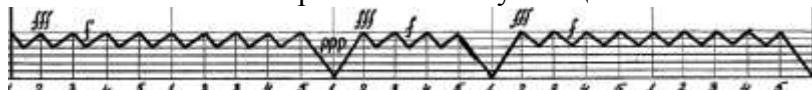
В поисках наиболее удобного и доступного для исполнителей отображения данной идеи композитор ввел шкалу громкостей и нашел оригинальный способ представления музыкального материала – нотно-графический. Шкала включает в себя семь ступеней: *ppp*, *pp*, *p*, *mf*, *f*, *ff*, *fff*, а партия каждого инструмента квинтета состоит из двух нотных строчек: верхняя указывает на звуковысотную характеристику, а нижняя состоит из семи (по количеству ступеней шкалы громкости) нотных линий, в пределах которой графически отображена «оггибающая громкости» данного звука.

Рисунок 4. Первая цифра фантазии, соответствующая первому столбу матрицы (см. рисунок 3)

The image shows a handwritten musical score for five brass instruments: Tromba I (B), Tromba II (B), Corno (F), Trombone, and Tuba. The score is written on five systems of staves. Each system consists of two staves: the upper staff is for the melodic line, and the lower staff is for dynamic markings. The dynamic markings are *ppp*, *pp*, and *p*, which are placed on the lower staff. A circled '1' is written above the first staff, and a box containing the text '□ = 5d (d=50)' is written next to it. The score is written in a clear, legible hand.

В Таблице 1 представлено распределение динамического тематизма первой фазы фантазии «Дыхание космоса» по цветам:

Таблица 1.

Цвет	Динамический диапазон	Тип «оггибающей громкости»
Голубой	<i>ppp – p</i>	Отсутствие изменений громкости, плавные подъемы/спады небольшого диапазона: 
Зеленый	<i>ppp – f</i>	Длинные спады/нарастания: 
Желтый	<i>ppp – ff</i>	Чередование пульсаций и протяженных подъемов 
Красный	<i>ppp – fff</i>	Волнообразное нарастание/убывание громкости 
Фиолетовый	<i>ppp – fff</i>	Частая ритмическая пульсация 

В соответствии с принципами Ладозвонной интегральной системы любое произведение возможно разложить на три иерархических уровня, организованных по принципу фрактальности: макроуровень соответствует общей форме произведения, мезоуровень – линии развития каждого темброво-тематического ядра, микроуровень – самим ядрам, разноцветным ячейкам матрицы. Фрактальность проявляется в подобии строения всех уровней. Например, форма произведения может копировать структуру ячейки матрицы или любого ее варианта, полученного на мезоуровне. Рассмотрим, как этот принцип выполнен в данном произведении.

Макроуровень. Развитие части представляет собой последовательность постепенно расширяющихся аккордов, образующих непрерывно крещендирующую волну с кульминацией в точке симметрии цикла и имеет

тенденцию постепенного перехода от континуальности к дискретности. Так, если начальные такты представляют собой тянущийся сонор (см. рисунок 4), по ощущениям находящийся вне времени (не указан его размер, обозначение темпа – $\text{♩} = 5 \text{♩}$ ($\text{♩} = 50$)), то к середине части интенсивность амплитудных колебаний весьма ощутима, разнообразна, хоть и воспринимается по-прежнему как пульсирующая протяженность:

Рисунок 5. Цифра 23, соответствующая двадцать третьему столбцу матрицы первой фазы (см. рисунок 3)

The image displays a musical score for five systems of staves. The first system is marked with a circled number '23' at the beginning. Each system consists of a treble clef staff with a melodic line and a bass clef staff with a bass line. The notation includes various dynamic markings such as *pp*, *ppp*, *ff*, and *fff*, along with slurs and accents. The first system has a circled '23' above the staff. The second system has a circled '3' above the staff. The fourth system has a circled '11' above the staff. The fifth system has a circled '11' above the staff. The bass lines in the second, third, and fifth systems are marked with *ppp* and *pp*. The melodic lines in the first, second, and fourth systems show a wavy, oscillating pattern, while the fourth system shows a more rhythmic, zig-zag pattern. The fifth system shows a similar wavy pattern to the first system.

Фактура конца части находится в переходном состоянии: это еще не дискретные звуковысотные значения, но вибрации настолько интенсивны, что воспринимаются уже как ритм:

Рисунок 6. Цифра 48, соответствующая сорок восьмому столбцу матрицы первой фазы (см. рисунок 3)

48

attacca

С началом второй фазы эта граница преодолевается, и пульсация окончательно превращается в мелодическую последовательность, появляется размер $\frac{5}{4}$, меняется темп – $\downarrow = 240$.

Микроуровень. Разноцветные ячейки матрицы представляют собой «строительный материал» первой фазы. Их количество и распределение подчиняются определенной закономерности: чем меньшее количество ячеек занимает определенный цвет, тем более ярким тематизмом он обладает. Элементы голубого и зеленого цветов встречаются наиболее часто (87 и 89 ячеек) и являются наименее фактурно выпуклыми. Однако появление желтого цвета значительно отличается от предыдущих и его уже невозможно не заметить (43 ячейки). Два оставшихся цвета и, соответственно, два наиболее ярких вида тематизма – красный и фиолетовый (количество – 16 и 5 ячеек) композитор приберег для кульминационной зоны.

Появляясь в произведении, это тембро-динамические зерна не повторяются при каждом появлении, а варьируются. Варианты каждого элемента представляют собой *мезоуровень* композиции. В жанре компьютерной музыки это соответствовало бы ряду родственных матриц, сгенерированных с помощью специального программного обеспечения. Количество ячеек и их цветов в них было бы одинаковым, но при этом они менялось бы их расположение, а, следовательно, осуществлялось перераспределение внутренней энергии обертонов в синтезированном звуке. Однако, в условиях инструментальной музыки, этот принцип перенесен в область динамического развития партий. Например, распределение энергии первого элемента голубого цвета может быть следующим:

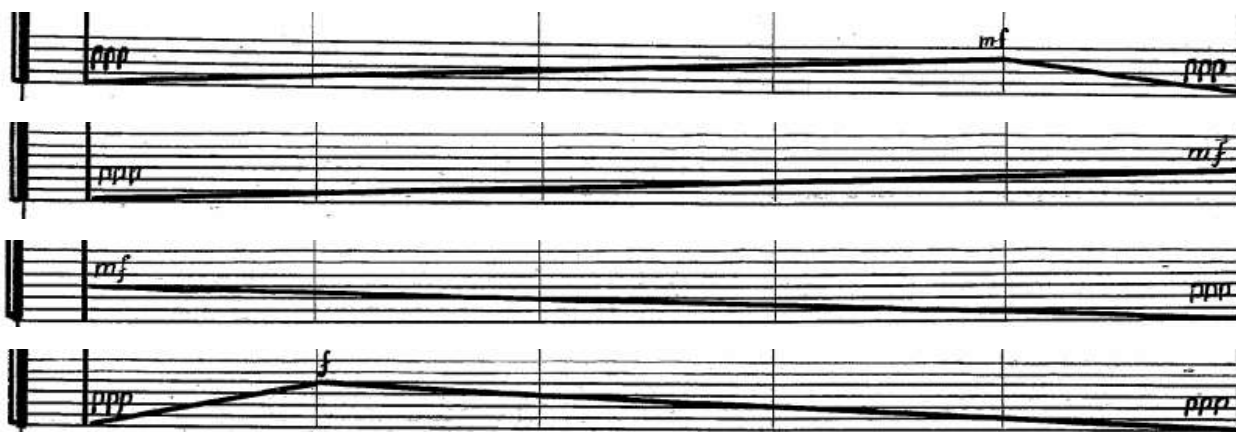
Рисунок 7.





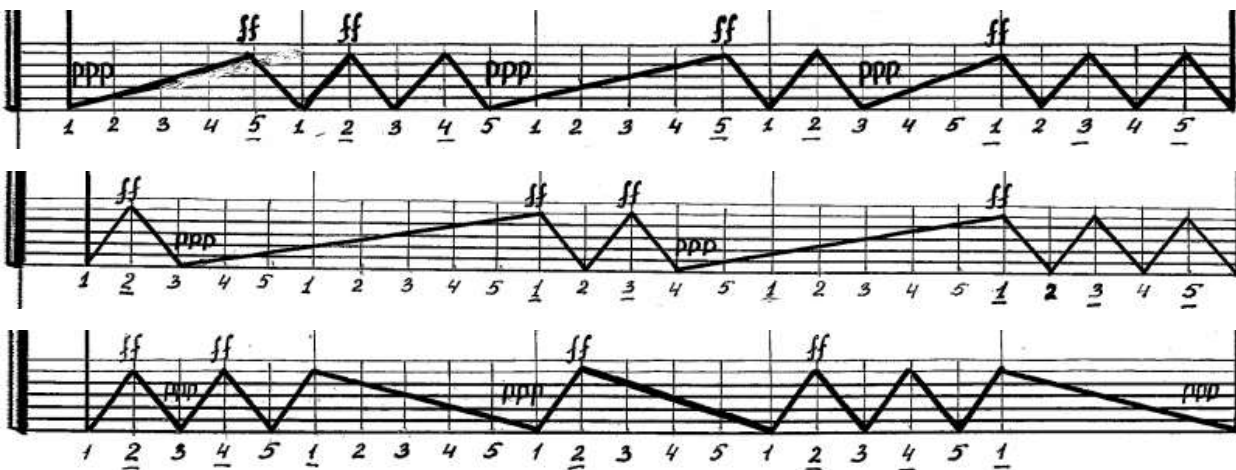
Элемент, обозначенный зеленым цветом, представлен следующими вариантами:

Рисунок 8.



Желтый цвет отмечен более активной пульсацией, которая согласуется со способом развития данного элемента, основанного на чередовании медленных и быстрых глissандо, воспринимающихся уже скорее как ритмическая осцилляция тона.

Рисунок 9.





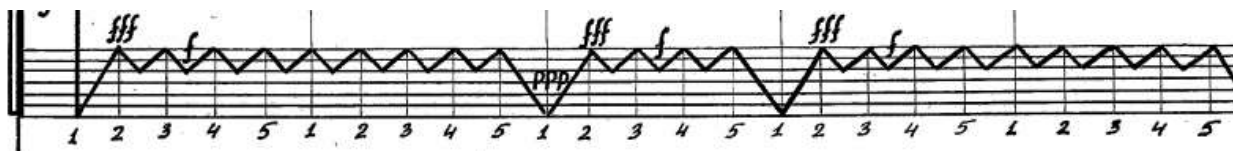
Два других вида тематизма являются кульминационными, наиболее яркими, потому вариантов здесь немного. Так, красный цвет имеет всего две версии – волнообразное нарастание и спад громкости тона:

Рисунок 10.



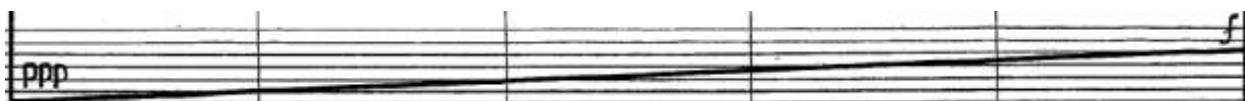
Фиолетовый цвет представлен в единственном варианте:

Рисунок 11.



Сочетаясь все вместе, данные линии создают дышащую, полифоническую, развивающуюся по своим законам, единую фактуру. Если мы графически изобразим ее общее крещендирующее движение, то обнаружим элементы фрактальности произведения, заключающуюся в его сходстве с одним из вариантов зеленого элемента:

Рисунок 12.



Ладозвонная интегральная система, предложенная Виктором Ульяничем в качестве инструмента, способного организовать творческий

процесс, имеет перспективы применения ее в практике других композиторов. Она также может стать эффективным способом звукового синтеза, методом управления звуком, а нововведенные понятия позволят сформировать терминологическое поле в области компьютерной музыки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горшунова И. Концепция звукового синтеза и авторские композиции В. Ульянича. Дипломная работа. РАМ им. Гнесиных. Машинопись. М., 2001. 105 с.
2. Гуляницкая Н. Interaction: взаимодействие науки и музыки в творчестве В.Ульянича. // Музыкальная академия. М., 2000, № 1. С. 51 – 58.
3. Смирнова И. Творческий портрет композитора Виктора Ульянича в его произведениях и высказываниях // Процесс музыкального творчества. Вып.5. / Отв. ред. Е.В. Вязкова. М. : РАМ им. Гнесиных, 2002. С. 151–175.
4. Ульянич В. Компьютерная музыка: освоение новой художественно-выразительной среды в музыкальном искусстве. М.: Эребус, 2012. 146 с.
5. Штокхаузен К. Четыре критерия электронной музыки. Часть 1 // Из лекции «4 критерия электронной музыки», Лондон, 1971 (фильм компании Allied Artists). Stockhausen, Karlheinz. Stockhausen on Music: Lectures and Interviews, edited by Robin Maconie. London and New York, 1989. URL: <http://rmusician.ru/archives/2396.htm> (дата обращения: 05.03.2020).
6. Янковский Б. Теория и практика "графического звука" – акустический синтез музыкальных красок. Фрагменты из неопубликованной книги «Хронология графического звука (даты и имена)». Ленинград, 1939-1940. URL: <http://asmir.info/lib/yankovsky2.htm> (дата обращения: 28.02.2020).