

## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МУЗЫКА

### ПРОЛОГ

- Да, живой звук, - закончила свой рассказ Татьяна, - самое главное – это живой звук. Его все меньше и меньше становится в наши дни. Поэтому, я считаю, электронная музыка – это вторичное. Она даже в сравнение не идет с настоящей музыкой, на живых инструментах.

- Что? – поначалу мне показалось, что я ослышался.

- Электронная музыка. Или у тебя другое мнение?

Вопрос показался мне диким. Передо мной – педагог с полувековым стажем, один из первых в стране преподавателей музыки в Вальдорфской школе, автор уникальной методики, выпустивший(-шая) несколько книг по своей системе, с аудиторией в полстраны.

- Ты что имеешь в виду? – попытался я уточнить, - музыку только на электронных инструментах, или музыку для ансамбля, где есть электронный инструмент, или ансамбль, где есть электро-акустические инструменты, например электрогитара? Если да, то будет ли для тебя электронная музыка для ансамбля, где есть барабаны, электрогитара и голос? А как быть со звукозаписью, она тоже «электроника»?

Теперь уже была озадачена Татьяна:

- Я как-то не думала в эту сторону...

Я задумался в эту сторону. В своем вопросе она была не одинока. Я вспомнил фанатов-антропософов (среди них эвритмисты международного уровня), которые на полном серьезе отвергают даже цифровую запись и объявляют ее опасной для музыкального слуха. Я вспомнил Орф-педагогов, гораздо более толерантным к компакт-дискам, под которые танцуют, но зато отвергающим синтезаторы и даже ф-но, объявляющим главным не просто натуральные инструменты, а в основном музыку, в которую непосредственно вовлечено тело человека – танец, пение и музицирование на элементарных инструментах. Я вспомнил многочисленные музыкальные школы, раскиданные по городам и весям нашей необъятной страны, где либо вообще нет синтезатора, либо он рассматривается просто как «недо-ф-но», и где с фанатизмом, достойным раскольников допетровского времени учат музыке ровно также, как сто лет назад.

- Расскажи мне об этом, - попросила Татьяна, - оказывается, я мало понимаю в этом вопросе. А мне он важен. Мне надо знать, как рассказать моим слушателям. Я начал рассказывать. Мне стало интересно. Я, выросший ногу в ногу с электроникой, ее сверстник и ровесник, никогда не смотрел на историю музыки, и на историю музыки 20 века особенно, с этой точки зрения.

Вот так, из одного-единственного вопроса, заданного человеком, который мне дорог, выросли эти заметки.

## **СИСТЕМА ИНСТРУМЕНТ – ЗВУК - ЧЕЛОВЕК**

Рассмотрим все это под другим углом зрения, более широким: из каких элементов состоит система инструмент-звук-человек, как она меняется с эволюцией и каковы особенности.

При музицировании на любом инструменте есть система из четырех звеньев:  
1 источник звука (струна, мембрана, трость, губы трубача, голосовые связки) 2  
воздух, который от этого вибрирует  
3 резонатор  
4 исполнитель, его тело и слух

Любое музицирование – это обратная связь в этой системе, туда-сюда, от человека к инструменту, и от инструмента к человеку.

Все эти четыре элемента могут находиться в разной степени близости или удаленности друг от друга.

Человеческий голос: все четыре – в одном теле(источник – голосовые связки, резонаторы – грудь и рот, воспринимают и уши и все тело целиком изнутри).

Скрипка и гитара: источник звука и резонатор уже снаружи, но с ними непосредственный телесный контакт через прикосновение.

Ударные палочками (барабан, ксилофон, колокол)– дистанция больше, уже нет прикосновения.

Итак, предположим, что музыку можно назвать более «живой», чем теснее такая связь, чем меньше посредников между звуком и телом человека. В этом смысле самые «живые» инструменты – голос, смычковые и тростевые деревянные духовые.

При этом есть важный параметр – возможность влиять на звук после его взятия. В этом смысле гитара – менее живая чем скрипка.

Ударные – мембранофоны (барабан) и идиофоны (вибрафон) – еще гораздо менее живые, чем гитара.

Ф-но – дистанция между звуком и человеком велика, появляются много посредников между пальцами и источником звука. Но по крайней мере исполнитель может воздействовать на громкость и звука, хотя, в отличие от смычковых и духовых, не может влиять на параметры звука, раз его взяв.

Клавесин и орган – дистанция наибольшая. Исполнитель не может влиять ни на что – ни на окраску, ни на громкость, ни на тембр звука.

Притом, если в клавесине и в ф-но вся система посредников между пальцами и источниками звуков находится в том же корпусе, что и резонатор, и корпус этот все-таки находится близко от тела играющего, то в органе звучащие трубы могут находиться в десятках метров от клавиатуры органиста!

**ЗАКОНОМЕРНОСТЬ:**

Чем меньше дистанции в данной системе, чем ближе друг к другу источник звука, резонатор и тело музыканта, тем более непосредственно передается энергия и эмоции играющего, тем больше жизненности, магии в этом, зато труднее контролировать. Данный инструмент требует больше усилий и времени, чтобы им овладеть и управлять.

Чем больше мы будем пытаться усовершенствовать инструмент, облегчить возможность им овладеть, увеличить его возможности, расширить возможности контроля над звуком и его параметрами, тем больше станут дистанции между элементами данной системы. Между человеком и источником (источниками) звука будет больше посредников. Мы пропорционально проиграем в непосредственности, магии, энергии, зато выиграем в другом, - диапазоне, громкости, технике, ровности разных звуков в пределах одного диапазон, стабильности их взятия, совместимости данного инструмента с другими и т.д. У ф-но гораздо меньше выразительности, чем у скрипки, зато из него легче извлечь звук, у него больше диапазон, в разы больше возможностей контроля. Скрипка прекрасна, но на ней даже играть чисто – требует многих лет усиленной работы. Одну и ту же мелодию на ф-но сыграть во много раз проще, чем на скрипке.

Сравним две поперечных флейты – бамбуковую индийскую флейту бансури и металлическую оркестровую флейту. При одной и той же технике звукоизвлечения звук бансури – роскошный, магический, сказочный. Дунешь в дырочку – и в воздухе чувствуешь тропический пряный аромат... Зато в ней не все звуки укладываются в темперированную хроматику, при передувании возникают искажения во второй октаве, звуки не ровные по динамике и звукоаряд ограничен всего одним ладом. У оркестровой флейты – напротив, звук гораздо беднее и проще, зато она – хроматическая, все звуки идеально выстроены по высоте, ровные по динамике на всем диапазоне. Она идеальна для любого ансамбля, строит с любым темперированным инструментом, ей доступны все тональности. Но из-за клапанов играть микро-глиссандо на ней не получится, как на бансури.

Итак, параметры более или менее «живого» звука:

- 1 дистанция между телом играющего, источником звука и резонатором.
- 2 возможность влиять при нажатии на громкость и тембр звука
- 3 возможность влиять на звук после его взятия

К этим трем добавляется еще один важный параметр, четвертый – равномерно-темперированный строй. Отсутствие заданной дискретности звуков по полутонам делает голос человека, скрипку и, например, тромбон более «живыми» чем родственные им гитару или трубу.

Итак, слово «живой» в нашем понимании – более непосредственно передающий энергетику исполнителя, его витальность, его дыхание.

Только ли это важно в музыкальной практике, или есть еще что-то?

Конечно есть. Иначе не было бы многовековой эволюции музыкальных инструментов, которая привела к использованию электроники. Иначе не появился

бы равномерно-темперированный строй, нарушивший природные обертоновые закономерности, искусственно разделивший октаву на 12 полутонов, так что октава осталась единственным чистым, взятым из природы интервалом.

Что еще важно в эволюции инструментов:

- 1 Облегчить контроль и технические возможности в игре на инструменте  
Поэтому, благодаря ладам и темперации, гитарой проще овладеть, чем скрипкой и виолончелью, и на ней можно брать аккорды и аккомпанировать.
- 2 Возможность играть в разных тональностях и в большем диапазоне.  
Хроматическая оркестровая флейта звучит не так волшебно, как бамбуковая, но на ней можно играть во всех тональностях и ладах, а возможности бамбуковой ограничены практически одним-двумя ладами, чаще всего нетемперированными.
- 3 Состроить инструменты в ансамбле. Хор или ансамбль из смычковых сложнее состроить, чем ансамбль ксилофонов.
- 4 Исполнять ранее написанную музыку не по памяти, а по написанным знакам. С этой точки зрения музыка, исполняемая по нотам, тоже менее «живая», чем устный фольклор.

Мы видим: чем больше мы выигрываем во всем этом, то есть в технике, контроле, «цивилизованности» тем больше проигрываем в МАГИИ, непосредственности.

## **ЭЛЕКТРО-АКУСТИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ**

Что же действительно произошло в 20 веке в мире звука, связанное с электричеством, и что это значило для человечества?

Для сравнения давайте рассмотрим сначала другой предмет - историю транспорта. От древних времен до начала 19 века человечество прошло огромный путь, произошли гигантские изменения во многих сферах жизни. Но в одном все оставалось по-прежнему. Люди начала 19 века передвигались с той же скоростью, что и много тысяч лет назад. На Земле максимальной скоростью была скорость скаковой лошади, на воде - скорость ветра, несмотря на всё развитие парусного флота.

И вот всего за полвека, к середине 19 века, человечество сделало огромный скачок. Две вещи изменили всё - пар и электричество. Поезд на суше, пароход на воде и телеграф - жизнь стала совсем другая, коммуникации ускорились в огромной степени, это изменило все.

А теперь вернемся к музыке. До начала 20 века, несмотря на огромное развитие технологии и индустрии музыкальных инструментов, все возможности звуковой выразительности были ограничены естественными, физическими возможностями музыкальных инструментов и акустикой зрительных залов. Для композиторов единственным способом усилить звучание было прибавление новых инструментов, бесконечные удвоения и унисоны.

Двойной оркестр Моцарта и Бетховена у Вагнера и Листа стал тройным, а у Малера и Рихарда Штрауса - четверным! (Примечание: эти цифры указывают на количество деревянных духовых в каждой группе, пропорционально которому увеличивали

количество струнных). Партитуры этих авторов превратились в гигантские производственные инструкции, изобиловавшие сотнями указаний, превращавшие дирижера в "директора музыкального производства".

Все это было неудобно, громоздко и дорого, страшно дорого. Создание оркестров, репетиции, организация залов - все это стоило огромных денег, на это уходили целые состояния. Дворяне 17 века, фанаты оперы, пускали с молотка целые деревни, чтобы поставить новую оперу.

Необходимость координирования сразу большого количества инструментов породила целую индустрию рабского труда музыкантов, превратив рядовых оркестрантов в рабов. Какая тут магия, какая тут радость музицирования, какая тут индивидуальная экспрессия!

Нашествие джаза, при всей его эстетической противонаправленности симфонической музыке, в случае биг-бэндов (больших оркестров) не изменило ситуацию, а даже обострило акустическую проблему.

В симфоническом оркестре, чем больше медных духовых использует в своих фортиссимо, например, громогласный Брукнер, тем больше контрабасов может поставить дирижер, чтобы громкость баса была в балансе со звучностью всех голосов аккордов. При этом контрабасы в основном играют смычком, это достаточно громко.

Но в джазовых биг-бэндах Каунта Бэйси, Арчи Шоу и Дюка Эллингтона басовую партию играет всего один контрабас. Причем пиццикато!

Это тихо, друзья мои, очень тихо. В десяти метрах даже всех нот не слышно, их приходится почти отгадывать.

Но именно контрабас пиццикато - визитная карточка свингованного джаза начала 20 века, именно его пробежки по четвертям, одновременно с ударами большого барабана и свингующим хай-хэтом ударника запускают неповторимый драйв, который задает 70 % всего джазового звучания. Без него нет свинга, а без свинга, как это утверждается в знаменитой песне Эллингтона, нет джаза вообще! ("it ain't mean a thing if it ain't got that swing")

И этот одинокий контрабас практически полностью заглушается громогласными синкопирующими аккордами саксофонов и медных. Даже один из них - громче контрабаса, а когда их с десяток?. Я как-то спросил у знакомого барабанщика-американца, он ответил: "Благодаря тому, что контрабасист стоит рядом с "бочкой" - большим барабаном - и они играют одновременно, тот обеспечивает дополнительный резонанс". Тем не менее громкости все равно не хватало, и это слышно на довоенных записях. Бас скорее неопределенно угадывается, и гармония задается в основном духовыми, в ней не хватает опоры и определенности.

Кроме того эти же саксофоны и медные заглушали голос солиста, а специфика джазового пения не позволяла использовать оперный поставленный голос, который покрывал целые залы. Правда, в опере оркестр предусмотрительно запрятан в оркестровую яму, и дирижер всегда может его еще и приглушить, чтобы мы услышали все фиоритурсы сопрано в какой-нибудь Каста Диве. В джазе так не выйдет. Оркестр тут же, рядом с певцом, и грохочет дай боже!

И вот произошла революция. В 30-х годах изобрели микрофон и звукозаписывающее устройство, появились усилители и динамики. Контрабас (а вместе с ним и гитара) был усилен, появился предок бас-гитары - электро-контрабас. Певцы стали петь в микрофоны, каждый нюанс стал слышен.

Необходимость в больших оркестрах отпала, их эпоха стала сходить на нет.

Возможности электро-усиления позволили неграм, которые на улице играли блюз с гитарой и губной гармошкой, выйти на большую сцену. Появился ритм-энд-блюз - блюз, электро-усиленный. Состав ритм-н-блюзового ансамбля - электро-контрабас, барабаны, электро-гитара и вокалист с микрофоном - это уже практически будущая рок-группа!

В 50-х годах появилась удобная и компактная бас-гитара. Она вытеснила контрабас. Возникла музыкальная технология, обеспечивающая нескольким музыкантам большую громкость, красочность и экспрессию, чем до этого целый большой оркестр!

Эта техническая революция не замедлила запустить культурную. Появилась рок-музыка. Начались незабываемые "sixties", шестидесятые, время небывалого расцвета музыкально-поэтического творчества.

Надо сказать, в 60-х развитие собственно электроники - то есть чисто электронных инструментов - было еще на начальном этапе. Аналоговые инструменты той эпохи были громоздкими, примитивными и бедными по тембрам. Занудный писклявый звук электрооргана Доорз и Дип Пёрпл стал таким же музыкальным знаком той эпохи, как, несколькими десятилетиями прежде, неопределенное буханье контрабаса - знаком эпохи биг-бэнда (кстати, все биг-бэнды 60-х уже давно обзавелись электро-контрабасами!)

Электро-звучание все-таки отнюдь не является главным звуковым символом рок-музыки 60-х - начала 70-х. Оно стало очень медленно вливаться в рок-музыку только где-то середины 70-х, благодаря Пинк Флойд.

Электро-орган был отнюдь не во всех группах, звучал не во всех песнях. А вот звук рок-гитары с овердрайвом в пентатонике, с обильными глиссандо, имитирующими голос - вот это стало музыкальным знаком эпохи хард-рока! Эрик Клэптон, Джими Хендрикс, Ричи Блэкмор, Джими Пэйдж и сотни их последователей и коллег разработали универсальный стиль игры, максимально приближенный к древней традиционной музыке - к индийской раге, арабскому мугаму и т.д.

Их манера игры на гитаре - почти анти-хроматическая, максимально приближенная к глиссандо вокальной манере черных исполнителей блюза и ворксонг, где звуки переходят с высоты на высоту не дискретно, а плавно, как голос человека. Кстати отметим, она противоположна джазовой гитаре - подчеркнута хроматической, без единого глиссандо (вот интересно, джаз первым ввел в моду глиссандирующие "подъезды" - намеренные контр-культурные "пощечины" классическому дискретному интонированию), но их себе позволяют исключительно духовые - саксофоны и тромبون, а гитара держится чопорно и аккуратно, в пределах дискретной хроматики.

К чему я все это? В чем мораль?

Да в том, что рок-музыка вообще и хард-рок (и его потомок - хеви-метал) - это еще далеко не "электронная музыка". Да, она невозможна без электричества. Именно электронное усиление и делает то самое волшебство, превращая звук гитары, поданный на усилитель с перегрузкой (я этот эффект открыл в отрочестве сам, экспериментируя с допотопным магнитофоном!) в магическое экспрессивное "завывание", "закливание", родственное по тембру больше струнным, чем акустической гитаре.

В рок группах 60-х и начала 70-х электроника - послушная служанка живой акустической экспрессии музыкантов. Она выступает как мощный электронный микроскоп, многократно увеличивающий мельчайшие интонационные и тембровые явления, усиливая их до размеров стадиона.

Хард-рок концерт на стадионе или в огромном зале, с тоннами аппаратуры и громкостью ревущих самолетов - это просто очень громкий и очень экспрессивный шаманский сеанс, его природа та же, просто она амплифицирована до размеров, которые непривычному уху (и глазу!) конечно кажутся чрезмерными. Но не подростку, очумевшему от прилива сексуальности и агрессии! Он-то сидит, вернее стоит, в зале, в полном экстазе от этого действа.

Итак, рок-музыку 60-х и начала 70-х вплоть до хеви-метала, можно назвать электро-акустической. Ее изначальная природа - акустическая. Она усиливает и расцветчивает чисто акустические явления. Роль чисто электронных инструментов - маленькая и маргинальная. Даже импозантный виртуоз - Джон Лорд на своем громоздком аналоговом органе менее значим для музыкальной сути Дип Пёрпл, чем гитарист Блэкмор и вокалист Гиллан.

(Эту истину я осознал очень давно - еще в 15 лет, играя в школьном ансамбле "в каморке что за актовым залом" на писклявой органе "Юность" - советской пародии на орган Лорда)

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРО-АКУСТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ: ГИТАРА**

А теперь вернемся к нашей модели: источник звука - тело музыканта - вибрация воздуха - резонанс - ухо слушателя.

Мы уже увидели, что удлинение и усложнение этой цепи связано с потерей магии, но увеличением возможностей. Поэтому королем 17 века в Германии был орган а не скрипка.

В случае с электрогитарой цепь еще более усложняется: первичный источник звука - вибрирующая струна - и вторичный - мембрана динамика - находятся в разных местах! Между ними много посредников:

1 звукосниматель, преобразующий физические колебания в электро-сигналы

2 кабель, передающий их в усилитель

3 усилитель

4 кабель от усилителя к динамику.

Что это дает? Ведет ли это к потере непосредственности, магии, энергии звука, богатства обертонов?

Наоборот. Эта цепь позволяет все это увеличивать, да еще транслировать на любые расстояния, покрывая аудитории любой численности и залы любого размера.

Мельчайшие нюансы звука, неразличимые в нескольких метрах, вплоть до шума пальцев по струнам, передаются на огромные расстояния!

Даже самый лучший рояль на свете уже нескольких десятках метров теряет то, что слышно исполнителю или слушателю, который стоит прямо у рояля. И на балконе или заднем ряду партера все это в десятки раз слабее, теряется даже в залах с совершеннейшей акустикой. Все, кто утверждает обратное - врут, поддерживая миф.

Но в данном случае мы имеем нечто гораздо круче - из динамиков доносятся нюансы, неразличимые даже самому гитаристу, если бы он играл без усиления. Звукосниматель или позднее изобретенный пьезодатчик (я пользуюсь именно им, он совершеннее) берут звук непосредственно "изнутри самого звука".

Элементарные преобразователи - процессоры - не только усиливают экспрессию. Первое, что они делают - они продлевают звук настолько, что его затухание почти не чувствуется!

Уже в начале 70-х Блэкмор и Пэйдж поражали воображение слушателей, играя одной левой трели и пассажи, в течение минуты или больше не притрагиваясь правой к гитаре.

(На самом деле можно и больше, просто у этих хватало вкуса не циркачествовать уж слишком, чего не скажешь о легионе их эпигонов. Заставь дурака богу молиться...)

Гитара стала совершенно другим инструментом. С другой техникой, другим контекстом, другими возможностями и - важно! - с другой мифологией.

Электро-акустически усиленная гитара стала звуковым символом рок-музыки 60-70-х, таким же, как орган в 17 веке - для протестантского барокко баховского времени (17- начало 18 в.) и ф-но - для романтизма 19 века.

## ПРИМЕЧАНИЯ И ДОБАВЛЕНИЯ

### 1) Электро-акустика на уроке

Я обучаю гитаре так же давно как и клавишам. Первые несколько недель тяжелы для новичков. Ну аккорды ладно, но одноголосная игра не дает сразу яркого эффекта, результаты первых усилий не очень вдохновляют начинающих. Звук неинтересный, тусклый, быстро затухает. Ф-но в этом смысле гораздо благодарней! Как бы ты клавишу не нажал, звук все равно есть, его по крайней мере слышно!

Поэтому я тут же достаю мою гитару с пьезодатчиком. Механика и физика чуть другие, но принцип тот же. Звук можно усилить. А уж, если под рукой настоящая электрогитара и комбик (динамик и усилитель в одном корпусе), это еще лучше.

Звук сразу сочный, яркий, его хочется слушать! Это очень вдохновляет, хочется играть дальше!

2) На самом деле, поскольку звукосниматель электрогитары ловит только вертикальные колебания струны, потеря обертонов происходит. Поэтому голый, чистый звук электрогитары - бедный и неинтересный. Но, когда добавляется овердрайв (намеренная перегрузка уровня сигнала), добавляется очень много обертонов, и звук становится совсем другим - протяжным и скорее похожим на струнные.

### **Лирическое отступление: ГЛИССАНДО И ОБЕРТОНЫ**

Как же все-таки его звали? Никак не могу вспомнить, как его звали. Облик помню – длинные волосы, прикольные очки, варган на шее, джинсы с бахромой, выражение лица иностранное, речь с акцентом – а имя забыл. Давно это было – году в 91-м.

Пит? Боб? Какое-то русское имя на иностранный манер – родом-то он был из Зеленограда, родители по-прежнему там, их-то он и приехал навестить из своего то ли Амстердама то ли Западного Берлина.

Ладно, назовем его Боб. Еще тогда, когда врата в «заграницу» были толи еще недооткрыты, толи уже открыты, но «для тех, кто знает как» - еще тогда он уже объездил пол-Европы со своим, тогда еще очень дорогим, настоящим анатомическим рюкзаком, в одних и тех же бахромчатых джинсах, черных очках и с неизменным варганом на шее. Наряду со сквотами европейских столиц очень уважал Боб дикую природу. Иногда он отправлялся в экстримные походы, чаще всего один, куда-то за полярный круг. Только ради этого он иногда возвращался в Россию. Боба интересовали в жизни путешествия, обертоновая музыка и наркотики.

Именно об обертонах мы говорили с ним в тот вечер. Боб только что прослушал мою композицию, которую я сделал на студии на одной единственной нижней струне виолончели. Разнообразные обертоновые созвучия, которые я извлекал, либо меняя угол смычка, либо легонько водя пальцем левой по струне, были усилены ревербератором и расцвечены эквалайзером (все это в те времена стоило мне изрядной доли моих сбережений). Получилась шикарная электро-акустическая композиция (как жаль, что она не сохранилась с тех времен!)

Музыка Бобу понравилась.

- Не могу поверить, что эту музыку сделал человек, не принявший дозу психоделиков! – воскликнул он в восхищении.

Боб читал мне лекции о разнице между психоделиками (марихуана), галлюциногенами (ЛСД) и собственно наркотиками (кокаин и героин) и о влиянии первых, вторых и третьих на культуру и музыку.

- Знаешь, - вдруг спросил меня Боб, - почему синтезаторы Ямаха 1го поколения издают настолько искусственный звук? Бедный, невкусный, неживой. Что, японцам не хватило технологий?

Я пожал плечами.

- Нет. Японцы просто постарались соответствовать стандартному вкусу европейцев, воспитанному на нормах муз школ. Изучая вкусы европейцев, японцы поняли: у европейцев запрещены две вещи - обертоны и глиссандо.

ОБЕРТОНЫ (справка на всякий случай)

Вопрос: если вы ущипнете нижнюю струну гитары (ми большой октавы), сколько звуков вы услышите?

Как сколько? - ответите вы, - один конечно. Ми большой октавы.

На самом деле это не так, и именно об этом мы говорили с Бобом в тот вечер. «Ми большой октавы» - это культурная условность восприятия. Поскольку струна вибрирует разными частями в разных направлениях, возникает сложное созвучие, аккорд из разных призвуков. Ми большой октавы – просто самый нижний и самый громкий из них, он перекрывает остальные, которые слабее и выше. Они не совсем правильно называются «Обертоны» («над-тоны»), нижний считается т.н. «основным звуком». На самом деле их всех правильнее назвать «гармоники».

Виолончель - роскошный инструмент. Проведите смычком по струне. Какое богатство обертонов! Чуть-чуть изменишь наклон смычка - другие звуки на одной и той же открытой струне.

Продолжая правой водить смычком, дотронемся левой до грифа. Самое естественное - провести пальцем - глиссандо.

Глиссандо и обертоны запрещены на занятиях скрипки и виолончели в муз школах. За них ставят двойки, за них выгоняют из класса. Интонирование на смычковых должно быть строго дискретным, и лишённый всяких обертоновых призвуков. Хорошо ещё, что вибрато позволено!

Вопрос: почему же тогда на них нет ладов?

Казалось бы: ну нужна вам хроматика, почему бы не задать её по умолчанию, как на гитаре или том же арабском уде (предок лютни)?

Зачем эти муки?

Как-то Александр первый спросил графа Шувалова: «Граф, зачем мы пишем ять после каждого слова?»

Граф Шувалов ответил: "Чтобы отличать грамотных от безграмотных, ваше величество."

Зачем эти муки?

Чтобы жизнь мёдом не казалась.

Удивительный мир - классическая школа: все нелепо, все вопреки естеству. Ф-но - ударный инструмент, такова его природа, как ни крути. Нет, ты должен преодолеть его природу и петь на нем. Скрипка - инструмент без ладов, но ты должен на ней интонировать хроматику с такой точностью, как если бы были лады. Но их ставить нельзя. Такова традиция.

Уроки по постановке голоса? То же самое. Идеалы: ровный диапазон, безупречная хроматика, никаких глиссандо (таков идеал; что из этого вышло реально, смотрите в главе «Голос»)

Духовые?

Самый естественный способ играть на кларнете - с тонкой тростью и вибрато, как на дудуке. Нет, непреклонно велит классическая школа, только жёсткая трость и звук без вибрато. Почему? Так надо.

Почему на скрипке можно, а на кларнете нельзя? Потому что.

Окэй, но почему на гобое можно вибрато, а на кларнете нельзя, гобой же тоже деревянный духовой, тоже тростевой инструмент.  
Нет. Нельзя и все. Такова школа. Традиция священна.

Джаз первым раздолбал все это. Глиссандо стало нормой игры на духовых, великий кларнетист Сидней Беше заиграл с вибрато (послушайте его бессмертный "Blue Horizon"; вибрато пробирает до костей!).

Вернёмся к 60-м и электрогитаре.

Еще до войны, интонируя блюз пока на акустических гитарах, блюзовые исполнители насыщали свои напевы глиссандо, используя, подтягивания струн, бутылочные горлышки и металлические трубки -слайды.

Гитаристы рок-групп 60-х перенесли все это на электрогитары, стали употреблять сверхтонкие металлические струны.

Гитарные процессоры позволили вынуть из гитары и увеличить до размеров стадиона целый мир обертонов, именно это стало непременным атрибутом хард рока.

А уж вокалисты, певцы...

А кстати, что тогда происходило у певцов?

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРО-АКУСТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ: ГОЛОС**

В разные времена люди по-разному использовали голос. Определенная прагматика диктовала разным народам вокальную манеру, и эта прагматика складывалась из многих факторов: пространство, климат, язык, психика и эмоции, социальный контекст.

В русском и болгарском фольклоре - жесткая горловая манера пения - это же открытое поле. В раннекатолическом григорианском хорале - высокие мужские голоса поют в манере, рассчитанной на акустику собора, округло и не на горле, но тем не менее без вибрато и максимально отключённо от эмоций и сексуальности. Дальнейшее развитие полифонии еще более упрочило эту манеру: именно такие голоса, прямые, бесплотно-"ангельские", лучше всего соединяются в хоровое многоголосие, воплощая хитроумные полифонические узоры в мессах Окегема, Жоскена Дебре и Орландо Лассо.

Но вот, в начале 17 века, произошла революция: во Флоренции родилась опера и в считанные десятилетия завоевала всю Европу. Возникла совершенно новая прагматика: голос должен быть одновременно выразительным, отражая разнообразные переживания оперных персонажей, и одновременно сверхмощным, покрывая большие залы и многочисленные аудитории.

Возник совершенно новый тип вокализации - оперное поставленное пение. Искусство постановки голоса шлифовалось не одно столетие и идеально выполняло свою задачу - превратив все тело в один большой резонатор, добиться максимальной мощности и громкости при минимальном эксплуатировании связок. Вибрато, неведомое в фольклоре и намеренно изгонявшееся из церковной музыки, здесь стало обязательным, избыточным и тотальным.

То есть, когда сопрано берет ноту, обозначенную как фа второй октавы, это фактически и акустически не фа второй октавы. Это КАК БЫ фа второй октавы. Это некое колыхание вниз-вверх вокруг фа второй октавы, образующее т.н. "зону" - микро-диапазон этих колыханий, который общественная психо-акустика восприятия именует допустимым.

Все остальное – общественная условность (см «Голый король» Андерсена).

Оперные вокалисты стали такой привилегированной кастой среди мира жестких норм Высокой Традиции, что им разрешено даже то, что всем остальным запрещено - глиссандо.

*Например, в монологе Сусанина "Чуют правду" глиссандо на целую октаву вниз стало у всех "шалаяпинствующих" басов чуть ли не обязательным атрибутом крутости. А уж столько глиссандо, сколько лепил Лемешев, по-русски исполняя вокальные циклы Шуберта, не позволит себе ни один западный певец.*

А дальше...

Вернемся к диалогу Александра 1 и графа Шувалова. А вы-то читатель, догадываетесь, откуда в дореволюционном русском правописании был ять? А? Три попытки. Раз... Два...

Правильно!

На чем писали древние летописи? На пергаменте. Он был дорог, фантастически дорог. Место сэкономили. Поэтому во многих традициях, не только в русской, но и, например, в еврейской, переписчики не делали пробела между словами. Текст писался подряд. Так вот, ять просто обозначал конец предыдущего слова. Потом появилась бумага, она стала общедоступной, но ять остался как обязательный. Анахронизм, лишенный смысла, неудобный, осложняющий жизнь.

Так же произошло в 20 веке и с поставленным оперным пением. Оно осталось, но, за пределами оперных театров, – давно такой же анахронизм.

*Впрочем, история классической музыки, зацикленной на Высоких Традициях, полна таких анахронизмов. Чего стоят, например, стандарты писания партитур, объявлявшие партитуры in C, звучание всех духовых, непрофессиональными. Надо, видите ли, писать кларнет in B или in A, валторны in F, а высокий регистр тромбона и виолончели записывать непременно в теноровом ключе. Для чего такой вынос мозгов дирижера? Чтобы отличать грамошных дирижеров от безграмошных, Ваше Величество...*

Появился микрофон, и вся эта вокальная кухня стала не нужна. Можно теперь петь своим голосом.

Можно гнусавить, как Боб Дилан, хрипеть, как Армстронг, рычать, как Том Уэйтс, монотонно псалмодировать, как Виктор Цой, бормотать мимо нот, как Майк Науменко - главное, чтобы твоя аудитория через твою уникальную манеру получила нужные ей энергию, образ и миф.

*СССР был последним культурным островом, где на широкой эстраде удерживался оперный поставленный голос. Без него ни один худсовет просто не пропускал. Его слышно у всех солистов даже Тухмановского "На волне моей памяти" (по музыке и концепции - супер-передовой арт-рок альбом на высочайшем мировом уровне), хотя сейчас эта тогдашняя манера кажется уже дикой.*

Как только на стадионы вышел достойный Андрей Макаревич, даже этому пришел конец.

И он, и его питерский соратник Борис Гребенщиков, - они пели СВОИМИ голосами. Теми, которыми говорят. Без аффектации, без всех этих хитроумных фокусов, которые на уроках "правильного" вокала их учат проделывать со своим телом, в результате лишая свой голос какой-либо искренности и связи со своими собственными переживаниями.

*Вот парадокс! Формально акустически "живой" оперный голос в консерваторских классах "правильного" вокала на самом деле становился искусственным, мертвым, никак не отражающим души поющего. А микрофон - "искусственное" техническое приспособление - помог людям вновь вернуться к своей душе и сердцу, искренне выразить голосом любой громкости свои реальные переживания.*

Без микрофона не было бы не только рок-музыки, не было бы также ни Высоцкого, ни Окуджавы, ни Никитиных, ни всей бардовской культуры.

Вернемся к западной рок-музыке. В эпоху хард-рока (конец 60-х, начало 70-х) вокалисты-мужчины (Я. Гиллан, Р. Плант, Д. Байрон) очень активно использовали: Глиссандо (Р. Плант, Led Zeppelin "You shook me"),

фальцет (запрещенный в классической вокальной школе – Я. Гиллан, Deep Purple, "Child in Time"),

наряду с мелодекламацией и псалмодированием (Джим Моррисон, Doors "the End" , "When the music's over")

и негритянский "граул" (growl, "рычание", вышеупомянутый Том Уэйтс).

Благодаря Лори Андерсон и Джони Митчелл человеческая речь стала сама по себе, без какого-либо вокализирования, органическим элементом музыкальной ткани.

Диапазон вокальных возможностей беспрецедентно расширился.

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ ЗВУК ВЫХОДИТ НА СЦЕНУ**

Мало того, что электроорган звучал не везде. То, что на нем игралось никак не отражало его специфику. Либо это были просто протяжные аккорды, либо сольные ладовые пассажи, механически перенесенные в гитары. Без гитарных микро-хроматических глиссандо, без всей этой тончайшей интонационной и тембровой нюансировки орган звучал тупо и плоско, и виртуозная техника не спасала.

Кто же все-таки сказал первое слово? Кто же все-таки начал использовать электронное звучание исходя из его иной природы.

## В СТУДИИ

Для начала посмотрим, что собой представляли студийные аналоговые инструменты второй половины 70-х.

Представьте себе шкаф. В нем много полочек. На каждой полочке - магнитофон, на котором крутится лента, склеенная в кольцо. На этой ленте записана одна нота струнного оркестра. На соседней полочке - магнитофон с нотой на полтона выше. И т.д. Много-много полочек с магнитофонами, и все они подсоединены к клавиатуре. Музыкант нажимает клавишу - крутится лента на соответствующей полочке, пока он клавишу не отпустит.

Этот инструмент называется МЕЛОТРОН.

## МИР ПИНК ФЛОЙД

Этот самый мелотрон и подобные ему студийные громадины использовали Пинк Флойд, когда записывали два своих эпохальных альбома - Dark Side of the Moon (1973) и Wish You Were Here (1975).

В них электронные инструменты и эффекты зазвучали по-новому, открыв для слушателей целый мир, который с этих времен стали называть ПСИХОДЕЛИКА (термин применялся еще ранее, но только с Пинк Флойд он стало обозначать нечто принципиально новое). Неторопливый эпический темп, протяжные аккордовые педали на мелотроне, переключки мелодий синтезатора с лаконичными фразами гитары Гилмора - все это было настолько иное, чем экспрессивный буйный шаманизм хард-рока, что вдохновило новые поколения музыкантов.

Когда слушатель ставит на пластинку альбом Пинк Флойд

Dark Side of the Moon, он вначале слышит только шуршание пластинки. Потом из тишины выплывает биение человеческого сердца. На него наслаиваются шаги бегущего, стрекотание взлетающего самолета, лязганье автоматов, печатающих деньги, потом смех и - в кульминации - крик совы.

И только потом начинается собственно музыка.

Все вступление состоит только из "немузыкальных" звуков, при этом оно образует целостный музыкальный ряд, где эти звуки - неотъемлемая часть рождающейся музыки, эпиграф к ней и одновременно импульс, ее запускающий.

Пинк Флойд не придумали этот метод. Он был разработан еще в 50-е в студиях немецких и американских авангардистов и назывался КОНКРЕТНАЯ МУЗЫКА. Они записывали все вокруг: шумы транспорта, звуки человека, даже индустриальные шумы. Но они были экспериментаторы, ничего более, притом педанты. Ничего другого, кроме лязга и звона!

Но никогда доселе не было это так сильно и художественно, как у Пинк Флойд, ни у кого не вплеталось в музыкальную ткань так органично.

Но мало того. Гениальный звукорежиссер Алан Парсонс, которому Пинк Флойд обязаны своим уникальным студийным звучанием, совершил революцию также и в технологии звукозаписи. До этого все студийные режиссеры пытались в стереозвучании педантично воспроизвести физическое пространство. Поэтому часто бас звучит из одной колонки, а голос - из другой. Звучит сейчас довольно нелепо. Парсонс установил в студии модель головы человека с наушниками и начал моделировать стерео-звук по другому принципу, исходя из природы стереослуха человека.

## **70-Е**

В середине 70-х развитие электронных инструментов, тогда еще аналоговых, достигло уже такого уровня, что появились первые группы, игравшие (или живьем или в записи) музыку, уже ориентированную на электронное звучание: SBB в Чехословакии, Tangerine Dream в Германии, советский Зодиак.

В наиболее попсовом варианте - немецкий Kraftwerk - музыка стала плоской, банальной и механистичной (электропоп), SBB (их было всего трое - клавишник, гитарист и барабанщик) играли очень интересный и развитый джаз-рок.

Мне кажется, именно на волне духовного импульса Пинк Флойд возникло направление New Age в музыке - музыка для медитации, релаксации и духовной практики. Его создатели, опираясь, конечно на следующее поколение более развитых цифровых инструментов, отказались совсем от рок-гитары, зато глубоко окунулись в звуки природы и традиционный фольклор. Архетип фольклора американских негров, остававшийся "скелетом" хард-рока сменился индийской рагой и этническими флейтами.

Но мы забегаем вперед.

Tangerine Dream и автор под псевдонимом Китаро были первыми образцами New Age. Мой самый любимый (был позже) – Анугама (явно псевдоним).

## **А ДАЛЬШЕ?**

Я вынужден пропустить пару 10-летий и отослать любопытных к специальным источникам информации. Мне важно перейти к самому главному перевороту.

## **ЦИФРОВОЙ ПЕРЕВОРОТ И ПОВОРОТ РЫНКА**

В 80-х годах начался новый переворот. Электроника развивалась бурными темпами, появились цифровые технологии и стали стремительно вытеснять аналоговые. Виниловые диски и проигрыватели уступили место компакт-дискам.

На студиях звукозаписи гигантские шкафы - студийные многодорожечные магнитофоны - сменились портативными цифровыми системами. При изготовлении электронных инструментов вместо искусственного синтеза звука электронными генераторами стали использовать новый метод - СЭМПЛИРОВАНИЕ.

Живой звук инструмента - например ф-но - записывается много раз разными микрофонами с разных расстояний, фиксирующими его разные обертоны. Потом из них составляется "бутерброд" звук одной ноты. Соседние просто транспонируются на несколько полутонов. Потом опять живой. Так собирается так называемый СЭМПЛ - полный набор звуков ф-но, который может использоваться для озвучивания миди-записи либо как один из банков звуков синтезатора. Конечно, не все инструменты можно так имитировать с одинаковым успехом. Ф-но, клавесин, группа струнных, орган, флейта (!) звучат более натурально чем голос, саксофон, струнные соло. Тем не менее, не будем забывать, что в создании музыки на равных правах с материальными инструментами, присутствует человеческое воображение. Оно-то и играет главную роль.

Лирическое отступление:

ВООБРАЖЕНИЕ – ГЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ВОСПРИЯТИЯ ИСКУССТВА

Посмотрите на рисунки, сделанные одной линией. Они могут быть гениальными, как, например, голубь Пискассо. То, что они не имитируют визуальную реальность буквально, как фотографии или классическая живопись, не мешает нам воспринимать их полноценно. Более того, их символическая сила и художественное обобщение может быть даже сильнее, чем в цветной живописи, как голубь Пикассо!

Бах не признавал ф-но. Он написал ХТК, имея в виду в основном клавесин. Но клавесин не передает силы нажатия, он не приспособлен для игры полифонии, на нем невозможно показать четыре голоса фуги! Даже на ф-но, с его возможностями артикуляции, нужны пальцы Рихтера, чтобы мы услышали одновременно хотя бы три разных голоса!

То же самое на органе. При всей его помпезности, монументальности и красочности, полифония на нем так же неочевидна. Если несколько голосов играют на одном мануале и в одном и том же регистре (а уже тем более перекрещиваются!) мы ничего не слышим, кроме красивой внушительной обертоновой каши, плавающей в реверберации собора, которую принято благоговейно принимать за баховскую полифонию на органе.

Но Баху это не мешало. И слушателям его времени тоже!

Культура восприятия полифонии была настолько велика, что люди действительно слышали все голоса. Их воображение делало то, что не могли сделать инструменты.

Так же и с электроникой. Воображение помогает одухотворить сэмплированные звуки, особенно когда играешь сам.

Обратно к нашему повествованию:

Как только появились сэмплы, две разных технологии - записи и реального звука - соединились в единое целое. Стало возможным в реальном исполнении использовать ранее записанные звуки. И не только отдельные звуки, но и целые куски музыки, которые, повторяясь, участвуют в живом перформансе.

## СИНТЕЗАТОР

Так возник цифровой синтезатор - сочетание сэмплов и записанных фрагментов остинато (автоаккомпанемент).

Этот инструмент дает такие возможности для создания своего музыкального перформанса, что практически превращает каждого пользователя в создателя, даже если просто исполняется популярная мелодия. Но мало того, та же технология, на которой построен синтезатор – она называется МИДИ – дает более широкие возможности.

## МИДИ

Когда мы нажимаем клавиши на синтезаторе, от клавиатуры в мини-компьютер (а синтезатор – это и есть мини-компьютер) передаются данные о трех параметрах взятого звука – высота, громкость и сила нажатия. Эти данные могут передаваться с одного синтезатора на другой (и тогда мы можем играть на одном звуками другого) либо записываться на компьютер, где мы можем в специальной программе все эти параметры менять – темп, тональность, назначать любой инструмент, стирать звуки, добавлять новые и добавлять другие дорожки, которые будут проигрываться вместе.

Таким образом, все операции, которые ранее композиторы, при писании партитур, проделывали в уме, здесь мы делаем на компьютере, щелкая мышкой.

## РЕЗУЛЬТАТ

Дистанция между созданием музыки и слушателем сокращается практически до изначального фольклорного формата.

Теперь КАЖДЫЙ, при совсем небольшой подготовке, может играть живую музыку, используя автоаккомпанемент.

Что же до создателей тиражируемой музыки, новые технологии настолько облегчают их труд, что позволяют вообще обходиться без дорогостоящих студий.

Например, почти все песни, которые крутятся на радио "Шансон" (блатные тюремные песни), явно записано таким образом, с помощью элементарных синтезаторов.

При таком раскладе баланс между тремя рынками - создателей музыки, слушателей и самодельных музицирующих пользователей синтезаторов - явно смещается в сторону последних.

Ситуация за полвека повернулась на 180 градусов.

Интернет настолько переполнен музыкой, что ее потенциальная ценность снижается. И наоборот, возможность создавать ее самому ценится все больше и больше.

## **ВЕРНЕМСЯ К НАЧАЛУ: СИНТЕЗАТОР И КЛАВИШНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРЕЖНИХ ЭПОХ**

А теперь вернемся к изначальной схеме - источник звука - исполнитель - слушатель - и сравним цифровой синтезатор с традиционными клавишными инструментами - клавесином, органом и ф-но.

В отличие от первых двух, на современном синтезаторе ( с полновзвешенной клавиатурой ф-нного типа) есть чувствительность к нажатию, так же как в ф-но. Но, в отличие от ф-но, которое располагает только своим собственным звуком, синтезатор может использовать различные банки звуков, что роднит его с продвинутым клавесином (были такие, навороченные, с несколькими регистрами, двумя клавиатурами и иногда даже с ножной органного типа) и органом. К органу также приближает то, что во всех современных концертных залах используется не механическая, а электронная передача между корпусом с клавиатурами и стеной с наборами труб. Этот корпус (напоминающий пианино), стоит вообще отдельно, его связывают с трубами только провода. То есть современный орган - гораздо менее "Живой", чем синтезатор: во-первых, у синтезатора звук идет тут же из корпуса, благодаря встроенным динамикам, а у органа - из стены с трубами. Кроме того, органист, даже с электронным приводом, не может влиять на динамику звука! Не говоря уже о том что его регистры (группы труб) издают звуки, хоть и разной окраски, но все-таки очень близкие по тембру. И их ограниченное количество. А синтезатору доступны разные группы звуков всех типов, несколько сотен. Причем, благодаря системе миди, он может вообще играть другими банками звуков, с компьютера или с другого синтезатора.

Благодаря электронике уравнение магия - контроль и возможности (помните? чем больше система контроля, тем больше возможностей, но меньше магии) - решается по-другому. В конце концов, мы выигрываем и в том и в другом! При умелой игре и тщательном подборе параметров, я исполняю Баха на моем синтезаторе гораздо интересней, выразительней и точнее, чем он звучит на Ф-но, даже у самых лучших пианистов. Поскольку синтезатор - это практически музыкальный компьютер, пользователь (то есть я) может собрать из разных звуков собственный, и запомнить все параметры.

Конечно, на профессиональных клавишах возможностей больше, чем на "мыльницах": можно собрать свой собственный звук из нескольких инструментов, наложив их друг на друга в унисон таким образом, чтобы при мельчайшем изменении силы нажатия и артикуляции включались разные звуки!

В результате даже здесь мы имеем переизбыток: интересных банков звуков и инструментов с бесчисленными тембровыми и техническими возможностями создано уже больше, чем музыки на них и даже руководств, как ими пользоваться!

Правда при этом мы имеем другую обратную пропорцию: чем больше возможностей, тем более запутанный интерфэйс (система взаимодействия пользователя и инструмента).

Почему я упомянул именно про Баха? Потому что стилистика пост-ренессанса и барокко 16-17 веков больше подходит природе электронных инструментов. Шопен и Лист на них не звучат так, как на концертном рояле "Ямаха", только что настроенном.

Впрочем, кто из нас, простых смертных, может похвастаться тем, что у него дома стоит такой рояль, и он может настраивать его так часто как нужно?

Вернемся к реальности: инструмент, который имеют те, у кого есть пианино, и на котором изучают всю музыку в музыкальных школах, это... не пианино. Это РАССТРОЕННОЕ ПИАНИНО! Или расстроенный рояль. Адекватно, в полном соответствии с акустическим идеалом, на таком инструменте звучат только рэгтаймы Скотта Джоплина, блюз, буги-вуги да музыка к немым фильмам... Все остальное требует воображения! Которое никогда не изменяет преподавателям муз-школ! Но которое тут же, по какой-то загадочной причине, перестает работать, когда заходит речь о том, что, конечно-же, синтезатор (заметьте, ВСЕГДА идеально настроенный!) - это неполноценный инструмент, просто недо-инструмент, в сравнении с "натуральным" пианино или разболтанным кабинетным роялем с западающими клавишами.

Эта загадочная причина - МИФ. Человек - мифологическое существо, как доказал А. Лобок («Антропология мифа»). Всё наше с-понтом-объективное представление о реальности - всего лишь миф, условность, выученный и принятый на веру культурный стереотип.

## **МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР**

В стремительной музыкальной эволюции, которую мы крупными мазками обрисовываем, все элементы связаны друг с другом, цифровые технологии - только часть общего целого. Другая часть, очень важная для всего этого - это музыкальный язык. Рок- и поп- музыка потому так удобна и приспособлена для самостоятельного творчества, что ее музыкальный язык, который отработывался в течение многих десятилетий, достиг такого уровня оптимизации, что позволяет создавать свои собственные песни и композиции с минимальным уровнем подготовки и практически без участия стандартной нотной записи.

Музыкальный язык устной музыки 20 века, вобрав в себя максимум самых важных архетипов разных культур и эпох, уже к 80-м достиг такой ясности, простоты и оперативности, что его можно использовать как легион конструктор, собирая из готовых блоков самые разнообразные композиции.

При этом их художественная ценность не проигрывает, скорее наоборот.

Сложность симфонического музыкального языка 19 века, недоступность техники композиции для непосвященных, перенесли акцент с содержания на форму. Кто

сейчас слушает многочисленные симфонии Глазунова и Танеева? Они все сделаны добротнo, по всем правилам, авторы учились много лет.

Как справедливо сказал Рон Хаббард, Art is communication.

Искусство - это коммуникация. Организация всех элементов произведения искусства тогда оправдана, когда создатель держит в фокусе обоих - отправителя и адресата.

Язык устной музыки 20 века позволяет почти каждому сформировать и отправить музыкальное сообщение тем, кому он хочет что-то про себя сказать. Равноправные элементы этого музыкального языка - композиция (тот самый музыкальный конструктор) и электронные цифровые технологии. А также много чего другого, чего я еще не успел описать, постепенно осознавая, что произошло с миром и музыкой за последние полвека и к чему оно нас привело.