

ЧЕЛОВЕК И АЛГОРИТМ: НОВЫЕ КООРДИНАТЫ МУЗЫКАЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА

<https://doi.org/10.70728/orien.v07.i05.089>

Гулшаной Турсунова

gulshana75@mail.ru

Государственная консерватория Узбекистана

Аннотация: В статье исследуется влияние искусственного интеллекта на современное музыкальное искусство. В условиях, когда генеративные алгоритмы способны мгновенно создавать безупречные звуковые формы, функция композитора претерпевает кардинальную трансформацию. Работая в цифровой вычислительной среде, творец переходит в статус «куратора смыслов». Доказывается, что машина лишь оперирует математикой волны, тогда как человек, выступая в роли интеллектуального фильтра, осуществляет селекцию вариантов и наделяет их эмоциональной глубиной, культурным кодом и подлинной художественной ценностью. На основе этого обосновывается необходимость реформирования музыкального образования: смещение фокуса с механической комбинаторики на воспитание системного, осознанного творческого мышления.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генерация звука, композитор-куратор, оператор смыслов, цифровая музыка, музыкальное образование, творческое мышление

HUMANS AND ALGORITHMS: NEW COORDINATES OF MUSICAL CREATIVITY

Gulshana Tursunova

gulshana75@mail.ru

State Conservatory of Uzbekistan

Abstract: The article explores the impact of artificial intelligence on contemporary musical art. In conditions where generative algorithms are capable of instantly creating flawless sound forms, the function of the composer undergoes a fundamental transformation. Operating within a digital computational environment, the creator transitions to the status of a "curator of meanings". It is demonstrated that the machine merely operates the mathematics of the wave, whereas the human, acting as an intellectual filter, selects variants and endows them with emotional depth,

cultural code, and genuine artistic value. Based on this, the necessity of reforming music education is substantiated: a shift in focus from mechanical combinatorics to the cultivation of systemic, conscious creative thinking.

Keywords: Artificial intelligence, sound generation, composer-curator, meaning operator, digital music, music education, creative thinking

Сегодня вся мировая культура превратилась в единую глобальную базу данных. Цифровизация сделала простую вещь: она перевела любые творческие материалы - звуки, ритмы, мелодии - в обычный программный код. Теперь это просто ин В статье исследуется влияние искусственного интеллекта на современное музыкальное искусство. В условиях, когда генеративные алгоритмы способны мгновенно создавать безупречные звуковые формы, функция композитора претерпевает кардинальную трансформацию. Работая в цифровой вычислительной среде, творец переходит в статус «куратора смыслов». Доказывается, что машина лишь оперирует математикой волны, тогда как человек, выступая в роли интеллектуального фильтра, осуществляет селекцию вариантов и наделяет их эмоциональной глубиной, культурным кодом и подлинной художественной ценностью. На основе этого обосновывается необходимость реформирования музыкального образования: смещение фокуса с механической комбинаторики на воспитание системного, осознанного творческого мышления которую легко могут считать и анализировать алгоритмы. С наступлением эпохи искусственного интеллекта эта глобальная «Программа» научилась не просто хранить музыку, но и комбинировать ее. Причем делает она это со скоростью, на которую человеческий мозг физически не способен [2].

В этой новой реальности значимость творца меняется кардинально. Если раньше композитор творил на эмоциях и интуиции, создавая произведение своим «творческим потенциалом» от начала до конца, то сегодня его работа все больше напоминает инженерию. Главный навык теперь - не умение зафиксировать всё в нотах, в музыкальных формах и жанрах, а для исполнителей виртуозное владение инструментом, а понимание того, как выстроить архитектуру звука. Современный музыкант должен знать, как работают цифровые фильтры, как правильно ставить задачи (настраивать веса) нейросетям и по каким физическим законам синтезируется звук. Если быть точнее сегодня музыкант больше не «высекает» мелодию из инструмента - он проектирует систему, которая сама генерирует нужный ему звук.

Всем известно, что исторически между нотами композитора и слушателем всегда стоял Исполнитель. Его роль никогда не была механической. В этой связи он выступал как «живой интерфейс», который превращает ноты в живую

эмоцию. Главной ценностью здесь была художественная трактовка. И Исполнитель вкладывал в произведение свой жизненный опыт, принимая тысячи микро-решений: где взять дыхание, где сделать паузу, как изменить динамику. Он был полноценным соавтором, который оживлял форму. В этой классической модели творческий выбор и передача эмоций происходили в реальном времени, в момент физического контакта с инструментом на сцене.

Сегодня эпоха меняется не потому, что живой исполнитель исчез, а потому, а потому что изменился масштаб работы со звуком, материалом. На сцену выходит новый тип творца - музыкант-архитектора-инженера, который объединяет в себе и автора, и исполнителя-трактоводчика, но переносит свою работу на уровень системного проектирования.

Если классический музыкант трактовал уже готовое произведение, то музыкант-архитектор трактует саму звуковую материю. Свою так скажем музыкальную трактовку, он закладывает на этапе создания цифровой системы. Он задает алгоритмы ритма, настраивает параметры генеративных модулей ИИ, прописывает ограничения. Иными словами, он проектирует умный механизм, который генерирует звук, изначально наполненный его авторским замыслом и вкусом. Художественный выбор просто сместился со сцены за монитор компьютера.

В этой новой архитектуре также пора избавиться от мифа, что ИИ - это «искусственный творец». Искусственный интеллект не творит - он вычисляет. Его реальная функция - это рендеринг. Действительно, ИИ - это сверхмощный движок. Он берет заложенные музыкантом-архитектором параметры (настроение, стиль, рамки) и мгновенно превращает их в идеальную акустическую форму. Это чистая вычислительная мощь, которая забирает на себя рутину, выдавая продукт безупречного технического качества.

Если алгоритм способен с математической точностью сгенерировать любую мелодию, возникает вопрос: зачем здесь нужен человек?

ИИ - это идеальная логика, лишенная жизненного контекста. У машины нет памяти поколений, нет чувства боли или радости. Она может создать миллион красивых звуковых структур, но она не знает, зачем они нужны. Машина не способна на целеполагание.

Главная ценность человека сегодня - это право выбора и наделение звука смыслом. Музыкант-архитектор выступает в роли важного фильтра. Из бесконечного потока вариантов, предложенных ИИ, только человек может выбрать тот единственный, который с резонирует с человеческой душой. В мире, где любой звук может быть просчитан машиной, ценность смещается от вопроса «как сделать» к вопросу «зачем делать». Человек перестает быть

просто производителем звука и становится автором смыслов, который в априори должен превратить математический расчет в культурный код.

Когда математически идеальный звук или безупречный дизайн становится доступен по одному клику, идеальность теряет свою ценность. Возникает инфляция формы. Человеческая душа часто резонирует не с идеальным гармоническим расчетом, а с легким отклонением от нормы - шероховатостью, асимметрией, недосказанностью [3]. Машина стремится к оптимизации и идеалу в рамках своих алгоритмов. Человек же, выступая фильтром, осознанно выбирает или привносит в этот массив ту самую «ошибку» (или баг системы), которая делает произведение живым и уникальным.

Музыкант-архитектор - это отличная метафора. ИИ может сгенерировать мелодию по заданным параметрам, но именно человек способен создать мост между различными сенсорными системами. Только субъект с его культурным багажом может решить, почему конкретный музыкальный интервал должен соответствовать определенному цвету или архитектурной форме (например, геометрии восьмиугольника или паттерну гирих). Математический расчет частот и волн становится искусством только тогда, когда человек связывает их в единую синестетическую картину, наделяя физические явления человеческим контекстом.

Если раньше творец был ограничен своими физическими навыками (умением играть на инструменте, чертить руками), то теперь эти барьеры сняты. Но это порождает новую проблему: ответственность за выбор. В мире безграничных вариантов выбор одного пути означает отказ от миллионов других. Авторство теперь заключается в умении брать на себя ответственность за то, какую именно реальность или эмоцию мы материализуем из цифрового шума. Человек программирует не код, он программирует эмоциональный отклик аудитории.

Этот сдвиг полностью меняет подход к передаче знаний. Если мы учим только тому, «как нажимать кнопки» или «как строить перспективу», мы готовим специалистов, которые завтра будут заменены скриптом. Фокус должен быть смещен на развитие концептуального мышления. Студент должен учиться не генерировать варианты, а отсекай лишнее, обосновывая свой выбор не техническими характеристиками, а пониманием того, как этот выбор встроится в культуру и психологию потребителя.

Необходимость пересмотра классических подходов сегодня подтверждается и современными исследованиями на стыке технологий и гуманитарных наук. Например, концепция трансформации авторства и новая роль «композитора-куратора» достаточно глубоко раскрываются в работе И.Б.

Горбуновой «Музыкально-компьютерные технологии в перспективе Digital Humanities» (2021) [1].

В своем исследовании автор обращает внимание на то, что цифровые среды неизбежно меняют саму архитектуру музыкального мышления. В условиях, когда алгоритмы способны автономно предлагать сложные звуковые формы и выверенные акустические структуры, механическая комбинаторика нот уступает место бережному человеческому кураторству.

Эта же мысль о трансформации человеческой роли находит глубокое концептуальное подтверждение в современной зарубежной науке. В частности, она выступает смысловым стержнем в масштабном труде Эдуардо Рек Миранды «Handbook of Artificial Intelligence for Music: Foundations, Advanced Approaches, and Developments for Creativity» (Springer, 2021).[4]

Данная работа предлагает взглянуть на искусственный интеллект не просто как на утилитарный инструмент для написания партитур, а как на участника сложного творческого диалога. Автор исследует философскую проблематику взаимодействия между алгоритмической средой и сознанием творца, где фокус внимания окончательно смещается на процесс осознанного соавторства. В этом контексте Искусственный интеллект рассматривается как мощный, но «слепой» двигатель, способный бесконечно генерировать акустические идеи и просчитывать любые гармонические комбинации. Однако сам по себе он не способен к целеполаганию. В этом дуэте человеку отводится важнейшая роль эстетического фильтра. Машина предлагает фрактал вариантов, но именно композитор, опираясь на свой внутренний слух и культурный опыт, осуществляет финальный выбор. Таким образом, труд Миранды подтверждает: будущее музыкального искусства лежит не в конкуренции творца и генеративной системы, а в их тонком симбиозе, где человек берет на себя высшую ответственность - быть проводником смыслов в мире безграничных математических вычислений.

Проблема границ машинного «понимания» и монополии человека на смыслы образует единую критическую позицию в трудах Дэвида Коупа[5] и Кристофера Аризы [6]. Эти исследователи приходят к общему знаменателю: алгоритм способен в совершенстве освоить музыкальный синтаксис, однако семантика - внутреннее переживание и намерение - остается исключительной прерогативой живого сознания.

Так, Дэвид Коуп, опираясь на многолетний опыт создания генеративной системы ЕМІ, анализируя природу алгоритмического творчества приходит к выводу, что машина, какими бы сложными ни были ее вычисления, не способна «понять» стиль. Алгоритм выступает невероятно мощным комбинатором статистических вероятностей, который блестяще пере собирает паттерны, но

при этом полностью лишен внутренней интенции и мотива. Эту мысль органично продолжает Кристофер Ариз который доказывает, что оценка сгенерированного произведения фундаментально неотделима от человеческого присутствия. Музыка не существует в вакууме - ее ценность всегда определяется культурным бэкграундом, ожиданиями и эмпатией слушателя или критика.

Синтезируя взгляды обоих авторов, мы видим подтверждение важного тезиса: искусственный интеллект выступает лишь безупречным акустическим зеркалом, отражающим математическую структуру звука. Замыкает эту цепь и превращает холодную статистику в искусство исключительно человек. Именно он наделяет абстрактную звуковую волну контекстом и правом называться музыкой.

Как видим, передовые исследования подтверждают важнейшую мысль: цифровые инструменты не вытесняют творца. Напротив, освобождая композитора от рутинных вычислений, они позволяют ему сосредоточиться на самом ценном - быть архитектором смыслов и осознанно направлять эволюцию музыкального языка

Когда система способна сгенерировать миллион вариантов идеальной композиции или формы за долю секунды, акт творения парадоксальным образом усложняется, превращаясь в акт жесткого отбора. Искусственный интеллект оперирует исключительно математической вероятностью и статистикой; в его алгоритмах нет этики, эмпатии, исторической памяти или понимания человеческого опыта. Он предлагает безупречную форму, но эта форма изначально мертва, так как лишена контекста.

Музыкант-архитектор в этой среде становится единственным носителем критерия «истинности». Утверждая конкретный звук, паттерн или пространственное решение из бесконечного цифрового шума, человек берет на себя ответственность за материализацию конкретной реальности. Это функция своеобразного локального демиурга, который направляет эволюцию искусственной среды. Отсекая лишнее, автор программирует эмоциональный и культурный отклик аудитории. Следовательно, ценность специалиста теперь измеряется не технической виртуозностью исполнения, а калибровкой его внутреннего фильтра - способностью предвидеть, как холодная математическая модель встроится в сложную систему человеческих ценностей.

Описанный сдвиг парадигмы делает классический подход к академическому обучению критически уязвимым. Если образовательная система продолжает фокусироваться преимущественно на механическом ремесле - технике штриха, правилах построения перспективы или базовой компоновке - она массово выпускает специалистов, чей функционал уже

оптимизирован кодом. Происходит неминуемое обесценивание «чистого навыка».

Точка опоры в образовании должна сместиться от воспитания исполнителей к подготовке кураторов и системных аналитиков. Студента необходимо учить не столько процессу механической генерации, сколько аналитическому отсечению и обоснованию выбора. На первый план выходят критическое мышление, умение оперировать функциональными аналогиями и понимание глобальных систем. Задача наставника - воспитать «оператора смыслов», который способен поставить алгоритму задачу на уровне философии и психологии потребителя, а затем безошибочно валидировать результат. Чтобы превратить сгенерированный расчет в культурный код, требуется глубокая интеллектуальная и гуманитарная база, которую невозможно сымитировать или автоматизировать.

В итоге, чем совершеннее становятся вычислительные мощности и алгоритмы, тем выше требования к масштабу личности самого автора. Технологии не уничтожают профессию проектировщика или композитора; они безжалостно счищают с нее всю механическую рутину, оставляя человеку самую тяжелую и не алгоритмизируемую работу - необходимость быть осознанным субъектом.

В условиях тотальной алгоритмизации акустического пространства музыка, рожденная человеком, не только не потеряет свою ценность, но и многократно ее умножит - при условии, что будут правильно выставлены фундаментальные координаты творчества. Искусственный интеллект генерирует звук как физическую данность, виртуозно оперируя частотами и вероятностями. Однако акустическая волна становится музыкой лишь тогда, когда она помещена в систему человеческих координат: культурных, исторических, этических и синестетических.

Машина алгоритмически совершенна, но она не способна на интенцию; у нее нет внутреннего мотива. Следовательно, абсолютная ценность человеческого авторства кристаллизуется в самом акте целеполагания. Человек не просто комбинирует ноты, он программирует эмоциональный резонанс. Выступая в роли фильтра, он выбирает из бесконечного потока машинных вариаций именно ту неидеальную, живую вибрацию, которая превращает математический расчет в подлинный культурный код.

Эта объективная реальность требует радикального пересмотра подходов к подготовке кадров в музыкальном и мультидисциплинарном образовании. Классическая академическая модель, сфокусированная преимущественно на механической отработке навыков (рутинной комбинаторике, базовом

гармоническом расчете), стремительно теряет свою актуальность, так как этот функционал уже передан алгоритмическим сопроцессорам.

Система образования должна отказаться от выпуска «исполнителей-функций». Главной задачей образовательной среды становится воспитание «оператора смыслов». Подготовка кадров должна строиться вокруг формирования сложного, многомерного мышления:

Студент должен учиться не столько механически генерировать звуковой материал, сколько выстраивать архитектуру смыслов, отвечая на вопрос «зачем эта музыка должна звучать?».

Обучение обязано включать методы функциональных аналогий, позволяющие будущему творцу видеть скрытые связи между звуком, математикой, визуальной эстетикой и психологией восприятия.

В мире безграничных алгоритмических возможностей важнейшим навыком становится способность осознанно отсекавать цифровой шум и брать ответственность за ту эмоциональную реальность, которую автор материализует.

Таким образом, технологии не отменяют человека в искусстве, а бескомпромиссно заставляют его перейти на следующий уровень осознанности. Ценность специалиста завтрашнего дня будет определяться не технической скоростью написания партитур, а масштабом личности и точностью тех смысловых координат, которые он задает вычислительной среде.

Использованная литература

1. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в перспективе Digital Humanities. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2021.
2. Заливадный М.С. Музыка, математика, компьютер. - СПб., 2017.
3. Холопов Ю.Н. Гармония. Теоретический курс. - М.: Музыка, 2003.
4. Miranda Eduardo Reck. Handbook of Artificial Intelligence for Music: Foundations, Advanced Approaches, and Developments for Creativity. - Springer, 2021.
5. Cope David. Computer Models of Musical Creativity. - MIT Press, 2005.
6. Ariza Christopher. The Interrogator as Critic: The Turing Test and the Evaluation of Generative Music Systems. // Computer Music Journal, 33(2), 2009.