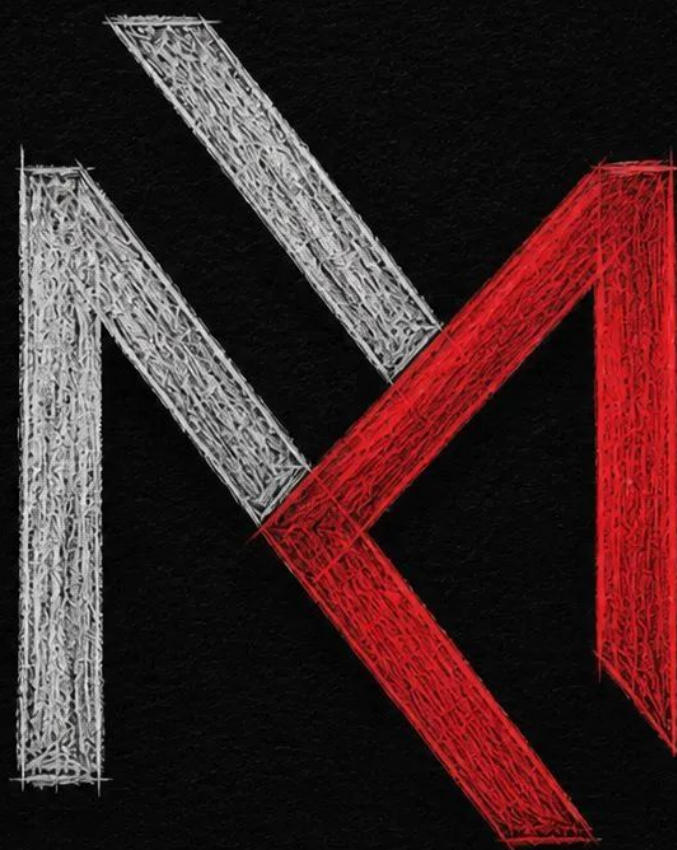




N O I R M P R O D

NOIR MUSIC PRODUCTION

г.Ставрополь

Noir Music
Production

Sergio Marquino

МОЯ ФОРМУЛА ПЕНТАГРАМНОЙ МУЗЫКИ

Пятиступенная пентатоника • Pentagramon • Фибоначчи • анализ моих трёх композиций

В этой работе я пытаюсь восстановить собственный принцип построения музыки по трём моим композициям и сопоставить его с идеями пятиступенной пентатоники, инструмента Pentagramon и фибоначчиевой организации музыкальной формы.

Моя задача — не просто сказать, что в музыке есть «пять нот» или «Фибоначчи», а превратить наблюдения в понятную систему, которую можно повторить и использовать для создания новых произведений.

1. Пятиступенная основа

Я начинаю с пяти основных ступеней. В анализе моих трёх композиций обнаруживается общий звуковысотный каркас, который можно приблизительно выразить в центах:

0, 200, 500, 700, 1000 центов

Октава равна 1200 центам, а один полутон — 100 центам. Поэтому эти значения соответствуют:

0, 2, 5, 7, 10 полутона

Расстояния между соседними ступенями тогда выглядят так:

200 → 300 → 200 → 300 → 200 центов

2 → 3 → 2 → 3 → 2 полутона

Именно чередование 2 и 3 полутона я рассматриваю как один из основных интервальных генов моей музыки.

2. Что такое центы

Цент — удобная единица измерения музыкального интервала. В одной октаве 1200 центов. Если частоты двух звуков равны f_1 и f_2 , расстояние между ними:

$$c = 1200 \cdot \log_2(f_2 / f_1)$$

Если вторая частота в два раза выше первой, получаем 1200 центов — то есть одну октаву. Благодаря этому я могу сравнивать музыкальные интервалы независимо от конкретной высоты нот.

3. Моя звуковысотная матрица

$$S = [0, 2, 5, 7, 10]$$

Здесь числа указаны в полутонах относительно исходного звука. В центах это:

$$S = [0, 200, 500, 700, 1000]$$

Композиция не обязана идти строго слева направо. Я могу менять порядок, повторять ступени, пропускать их и переносить звуки на другие октавы. Поэтому конкретная мелодия является последовательностью состояний:

$$X_n \in \{0, 2, 5, 7, 10\}$$

4. Числа Фибоначчи

Последовательность Фибоначчи строится по правилу: каждое следующее число равно сумме двух предыдущих. Для композиции удобно использовать ряд:

1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Эти числа не обязательно означают количество нот. Они могут означать длину мотива, число долей, тактов, событий или размер крупного раздела.

Например:

$$13 = 5 + 8$$

$$21 = 8 + 13$$

Так получается вложенная форма: маленькие музыкальные блоки объединяются в большие по тому же принципу.

5. Золотое сечение

Отношение соседних больших чисел Фибоначчи постепенно приближается к золотому сечению:

$$\phi = (1 + \sqrt{5}) / 2 \approx 1,6180339887$$

Его квадрат:

$$\phi^2 \approx 2,618$$

В музыкальной форме это можно использовать для размещения важной точки произведения. Если вся длительность равна T , положение около 61,8% можно получить как:

$$T / \phi \approx 0,618T$$

Это не магическое правило и не доказательство «идеальной красоты». Для меня это математический способ организовать пропорции формы.

6. Pentagramon и вложенные строи

В изучаемой системе Pentagramon особенно важна последовательность расширения ступенного пространства:

5 → 8 → 13 → 21 → 34 → 55

Я интерпретирую её как постепенное увеличение разрешения: пять ступеней являются ядром, а последующие уровни позволяют добавлять промежуточные звуковысотные позиции, не отказываясь от исходной структуры.

7. Что показали мои три композиции

Я анализировал три своих файла:

«Э В О «Пустошь» и «Сверхнов». Их длительности различаются: примерно 5:54, 3:44 и 4:25. При этом спектральный анализ показывает общий пятиступенный каркас, близкий к 0-200-500-700-1000 центам.

У трёх записей также обнаруживается близкий темповый центр — около 100,45 BPM. Это означает, что композиции могут сильно отличаться по продолжительности и развитию, сохраняя общий базовый язык.

Следовательно, различие между произведениями создаётся не только выбором звукоряда. Важны порядок ступеней, частота повторов, ритм, длительности, регистр, плотность событий и форма.

8. Моя общая модель

$$C = S \otimes R \otimes F \otimes O$$

Здесь S — звуковысотная матрица; R — ритмическая матрица; F — фибоначчиева организация формы; O — порядок и перестановка ступеней. Знак $\otimes$ здесь означает, что эти параметры комбинируются, а не просто складываются.

9. Ритмический слой

Общий темповый центр моих трёх записей — около 100,45 BPM. При таком темпе четвертная доля длится:

$$60 / 100,45 \approx 0,597 \text{ секунды}$$

В качестве одной из базовых пропорций я рассматриваю отношение 3:2. Оно может задавать чередование более длинных и коротких событий, а также ощущение внутреннего движения.

10. Фибоначчи как генератор формы

Я могу строить мотивы и фразы по размерам 5, 8 и 13, а крупные разделы — 21, 34 и 55. Например, раздел на 21 единицу можно получить из двух частей:

$$21 = 8 + 13$$

А 34:

$$34 = 13 + 21$$

Таким образом, форма может становиться самоподобной: малые блоки объединяются в большие по тому же принципу, который действует на следующем уровне.

11. Моя формула движения

Если текущая ступень обозначена X_n , следующую можно представить как:

$$X_{n+1} = X_n + d_n$$

где d_n выбирается из характерных шагов системы — прежде всего 2 и 3 полутона — с учётом границ пятиступенной матрицы, повторов и регистра.

В базовом варианте допустимое множество высот:

$$X_n \in \{0, 2, 5, 7, 10\} \pmod{12}$$

Знак mod 12 означает, что при переходе через октаву я возвращаюсь к соответствующему классу высоты.

12. Мой полный алгоритм

1) Выбираю исходный тон. 2) Строю пять ступеней 0-2-5-7-10. 3) Выбираю размер первого мотива — например 5 или 8 событий. 4) Формирую мелодию, сохраняя характер чередования 2 и 3 полутона. 5) Накладываю ритмический рисунок. 6) Увеличиваю масштаб: $5 \rightarrow 8 \rightarrow 13 \rightarrow 21$. 7) Расставляю важные точки формы по фибоначчиевым пропорциям или золотому сечению. 8) При необходимости расширяю звуковысотный уровень: $5 \rightarrow 8 \rightarrow 13$ и далее.

13. Самая короткая версия моей формулы

ПЕНТАГРАМНАЯ МУЗЫКА = 5 ЗВУКОВ + ИНТЕРВАЛЫ 2/3 + РИТМ +
ФИБОНАЧЧИ + ВЛОЖЕННАЯ ФОРМА

$$C = [0, 2, 5, 7, 10] \otimes R \otimes F \otimes O$$

$$F = \{1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55\}$$

Пять ступеней — это ядро. Интервалы 2 и 3 полутона формируют интервальный характер. Ритм превращает набор высот во временной процесс. Фибоначчи задаёт масштабирование и пропорции. Перестановки и повторы позволяют получать разные композиции.

14. Мой главный вывод

Мои три композиции показывают повторяющийся музыкальный принцип: общий пятиступенный звуковысотный каркас и близкий темповый центр сохраняются, а индивидуальность каждого произведения появляется благодаря изменению порядка нот, ритма, регистра, плотности и формы.

Поэтому я рассматриваю свою систему как генеративный музыкальный язык. Я не хочу просто копировать одну мелодию. Я хочу иметь правила, из которых можно получать новые мелодии, сохраняя узнаваемую математическую основу.

В дальнейшем эту модель можно развить до полноценного алгоритма генерации: вычислять вероятности перехода с одной ступени на другую, автоматически строить фразы длиной 5/8/13/21, распределять кульминации по золотому сечению и постепенно вводить 8-, 13- и более ступенные уровни.

Примечание: это моя рабочая авторская реконструкция, полученная из анализа трёх моих аудиозаписей и изученных материалов Pentagramon. Она не является утверждением, что все положения этой модели официально определяют систему Pentagramon.