



Алла Пашова

## MUSIC EX MACHINA РЕЙМОНДА СКОТТА

Скотт был одним из первых бэнд-лидеров, владевших собственными студиями звукозаписи. Сначала — **Universal Studios**, а в 1946 году он основал **Manhattan Research, Inc.** Скотт использовал студию как своего рода лабораторию, в которой исследовал возможность создания музыки при помощи электроники. С 1950 по 1957 Скотт финансировал свои технологические безумства, дирижируя попсовым оркестром *NBC-TV*, который развлекал миллионы американских домохозяек в чарте под названием *Your Hit Parade*, финансируемом **Lucky Strike**. Этот источник доходов, кстати, он получил после смерти Марка Варнов в 1949 году.

Скотт рекламировал **Manhattan Research, Inc.** как «крупнейшую в мире технологи-

ческую площадку для создания электронной музыки и музыки конкретизма\*». Слоган гласил, что это предприятие — «центр мечты, где восторг завтрашнего дня доступен уже сегодня». Композитор все больше времени проводил среди вакуумных ламп и транзисторов, все меньше — с живыми музыкантами. Избавлялся от человеческого фактора. И получалось неплохо! Джоэл Чадаб (Joel Chadabe), президент Ассоциации электронной музыки, говорил: «Музыка Скотта настолько совершенна в техническом смысле, лирична и проста для восприятия, так очаровательна и добродушна. Удивительно, что большая ее часть была создана при помощи утонченной и сложной технологии, которую он изобрел».

Дело в том, что еще в марте 1946 года Скотт запатентовал электромеханический синтезатор под названием *Orchestra Machine*. Синтезатор представлял собой клавиатуру, при помощи которой можно было имитировать игру оркестра. В патентной заявке Скотт описывал его как «устройство, включающее множество разнообразных звуковых дорожек, которые можно выбирать, как выбирают музыкальные инструменты в оркестре». «Скорость движения механической части системы можно менять для того, чтобы выбрать любую высоту звука».

Через два года Скотт начнет работать над чудовищным генератором звуковых эффектов, который в итоге будет назван *Karloff Generator* в честь Бориса Карлова, актера, снимавшегося в фильмах ужасов. Журнали-

\* Конкретизм — течение модернизма, в музыке — запись природных звуков

сту «New York Herald Tribune» посчастливилось увидеть этого монстра. «Сердце устройства — панель управления с сотней кнопок и циферблатов, при помощи которых Скотт может получать бесконечное число комбинаций ритмов и звуков — высокие, низкие, пищащие, шелестящие, похожие на автомобильный гудок». «Машина Скотта <...> имеет 200 источников звука и способна быстро производить бесконечное количество различных музыкальных и электронных эффектов. Устройство использует несколько электрических генераторов тона, еще несколько можно добавить. Панель управления задает высоту звука, тембр, интенсивность, темп, ударение и повтор. Машина может звучать как группа ударных. Может имитировать бытовые звуки. Может создавать звуковые поэмы. И также способна создавать неограниченное количество эмоциональных вариаций в различных музыкальных стилях. Конечно, если за пультом стоит Скотт».

В начале 1950-х у Скотта была впечатляющая «музыкальная фабрика» в Нью-Йорке. Студия звукозаписи составляла лишь вершину этого айсберга. Там был и токарный станок, и разные автоматические устройства, и столярная мастерская, и цеха сборки электроники, и даже склад электронных деталей. В центре этой технической фантазмагии, среди бесчисленных переключателей и электрических схем Скотт строил и отлаживал оче-



CLAVIVOX

редной электромеханический синтезатор — *Wall of Sound*.

В 1956 Скотт запатентовал более совершенный клавишный синтезатор — *Clavivox*. В первом прототипе этого устройства была использована часть терменвокса (*theremin*), собранного Бобом Мугом (Bob Moog). Но еще раньше Скотт сделал игрушечный терменвокс для своей дочери. Двенадцатилетняя Карри увидела этот инструмент в одном из бродвейских представлений и просто влюбилась в его экзотическое звучание. Но выяснилось, что малышке не под силу играть на нем. Тогда отец забрал

устройство и разобрал, чтобы использовать его части в новых машинах, как он это обычно делал. В итоге *Clavivox* позволил исполнителю при помощи трехоктавной клавиатуры плавно переходить от ноты к ноте без малейшего разрыва. Теперь оператор мог добиться выразительного портаменто\*\*, а последующие усовершенствования позволяли синтезировать короткие отрывистые стаккато, включать и выключать вибрато и использовать многие другие эффекты. Кроме того, *Clavivox* мог имитировать множество традиционных инструментов.

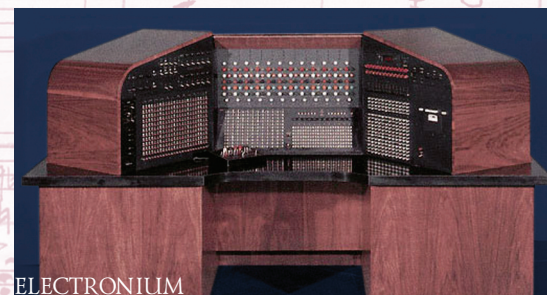
Это уже не был терменвокс. Скотту удалось найти более удобный способ извлекать звук из электросхемы. В позднейших моделях он использовал фотоэлементы и источник постоянного света. Свет проходил через фотопленку, на которой чередовались непрозрачные и светопропускаемые участки. На это реагировало напряжение, и таким способом менялась высота тона создаваемого звука. Способы изменения сигнала были похожи на те, что используются в современных аналоговых синтезаторах. «Многие звукопроизводящие электросхемы *Clavivox* напоминают первые аналоговые синтезаторы, которые моя компания начала делать в середине 1960-х, — признался Боб Муг. — Звучание не совсем такое, но очень близкое».

Когда Скотту было 50 лет, начались серьезные проблемы с сердцем. Кардиологи давали ему год жизни. Но вместо того, чтобы замедлить темпы, Скотт начинает работать еще быстрее — теперь за ним следили не только конкуренты, но и гробовщик.

В 1959 году Скотт спроектировал и построил *Circle Machine*, более компактный электронный синтезатор. Доктор Томас Ри (Thomas Rhea), профессор музыкального колледжа Беркли, много раз навещавший Скотта в начале 70-х, описывал *Circle Machine* как генератор аналогового сигнала, оснащенный кругом из ламп накаливания. У каждой лампы был собственный реостат. По кругу над лампами вращался фотоэлемент. Яркость свечения каждой лампы регулировалась индивидуально, как и скорость вращения фотоэлемента. Когда лампы светили ярче, высота звука увеличивалась. Скорость вращения оси определяла ритм. Яркость свечения ламп могла колебаться и, в зависимости от этого, изменялась последовательность звучащих нот. *Circle Machine* была способна создавать те неземные звуки, которые можно услышать в многочисленных рекламных мелодиях Скотта, записанных в конце 1950-х — начале 1960-х.

Основываясь на конструкциях *Karloff generator* и синтезатора *Wall of Sound*, буквально выдирая из этих устройств необходимые детали, в конце 50-х Скотт создал первую версию своей «машины мгновенного сочинительства и исполнения». Он назвал ее Электрониум Реймонда Скотта (*Raymond Scott Electronium*). Это был главный проект его жизни, амбициозный и дорогой. «Система основана на понятии Артистического Взаимодействия человека и машины, — писал Скотт в патентной заявке. — Новые структуры, встроенные в машину, непредсказуемы в некоторых своих деталях, и, следовательно, конечный результат — это своего рода дуэт композитора и машины».

Вместо традиционной клавиатуры, как у пианино, Электрониум управлялся сложной системой кнопок и переключателей, расположенных правильными рядами. Система могла «мгновенно сочинять и исполнять» полифонические ритмические структуры, а также выполнять заданные программы. Одновременно шла запись. Электрониум не просто комбинировал «сэмплы», записанные на разных треках. Голоса, ритмы и мелодии возникали одновременно, в режиме реального времени.



ELECTRONIUM

«Композитор «просит» Электрониум «предложить» идею, тему или мотив», — писал Скотт в инструкции. — Чтобы повторить то же самое, но в более высоком ключе он нажимает определенную кнопку. Все, что нужно композитору — давать команды: быстрее, медленнее, новый ритмический рисунок, задержка, пауза, вторая тема, вариация, удлинение, растяжение, снижение темы\*\*\*, контрапункт, изменение фразировки, украшение (орнамент), ad infinitum\*\*\*\*. Аппарат обладает неистощимой палитрой музыкальных звуков и красок, ритмов и гармоний. Электрониум принимает любое требование композитора и действует, исходя из его указаний. Электрониум обогащает композиторскую мысль, и возникает дуэт». Так полагал Скотт. Херб Детч (Herb Deutsch), преподаватель музыки в университете Ховстра (Hofstra University), помогавший изобре-

тателю, говорил иначе: «Он невероятно много работал, чтобы избавиться от необходимости быть композитором».

Совершенствованием Электрониума Скотт в основном и занимался в 60-х, когда интегральные микросхемы позволяли делать устройство все более компактным и эффективным. По его просьбе Боб Муг заменил прежнее 8-ступенчатое реле «последовательного таймера» (*sequential timer*) шаговыми переключателями. К концу 60-х оказалось, что Скотт вложил более миллиона долларов в свое детище. А здоровье все ухудшалось, денег не хватало.

В августе 1970 основатель **Motown Records** Берри Горди (Berry Gordy) прочитал в «Variety» статью о работе Скотта. Лос-анджелесский музыкальный магнат немедленно пожелал увидеть и услышать Электрониум. Вскоре впечатляющая процессия лимузинов прибыла в Фармингдейл, штат Нью-Йорк. «Встреча двух гениев», — так описал это один из сотрудников **Motown** Гай Коста (Guy Costa).

Созданный Скоттом «Бетховен в коробке» произвел впечатление на Горди. Его привлекла возможность «оцифровывать» музыкальный процесс. Электрониум позволял проигрывать гармонии, хранить ритмы, выстраивать все это в новом порядке. **Motown** начал с выплаты в \$10 000. Но в конце концов на этот проект компания потратила миллионы.

Через месяц Горди купил Электрониум. Устройство перевезли из Нью-Йорка в Лос-Анджелес, в особняк Горди. В конце концов Скотт стал главой одного из отделов **Motown** и в 1972 году переехал на Западное Побережье вместе со своей третьей женой Митци (Mitzi). Ему предоставили прекрасно оборудованную студию, где Скотт продолжил совершенствовать Электрониум и другие изобретения. «Берри смотрел на Электрониум как на источник вдохновения и новых идей <...>, — говорит Коста. — Это был стимулятор идеи, процессор творческой мысли. Может, они нашли бы комбинацию [звуков], которую до сих пор никто не пробовал».

После серьезного сердечного приступа в 1977 Скотт ушел в отставку в возрасте 69 лет. В компании его вспоминали как «сумасшедшего профессора». Чего удалось достигнуть Скотту и **Motown** вместе, до сих пор остается загадкой. Ни одна запись не покинула подвалов **Motown**.

В конце 1970-х стало совершенно очевидно, что Скотт ушел из авангарда музыкальных технологий. Он пытался усовершенствовать свои устройства, применяя микропроцессоры, но драгоценное время пожирала болезнь. Изобретатель растащил Электрониум на части, чтобы создавать новые машины. Электроника тем временем уже ушла далеко вперед. Один крошечный чип мог сделать то, на что у Скотта прежде уходило тонны проводов. Казалось, продолжать работу не имеет смысла, но Скотт, прикованный к постели, не сдавался. В середине 1980-х он переделал *Yamaha DX-7* и использовал MIDI, чтобы присоединить клавиатуру к Электрониуму через персональный компьютер, купленный в 1981. После очередного приступа Скотт едва мог говорить. И когда в 1992 году возродился интерес к его работам, даже не мог отвечать на вопросы. Умер в феврале 1994 в возрасте 85 лет.

*Clavivox* до сих пор существует. Он входит в коллекцию старинных электронных инструментов, принадлежащую канадской **Audities Foundation**. Не так давно Том Петти (Tom Petty) и *The Heartbreakers* использовали его при записи своего альбома «Echo». Электрониум, построенный Скоттом для **Motown**, был выкуплен у его вдовы Митци Марком Моверсбо (Mark Mothersbaugh), композитором, музыкантом и соучредителем **Devo**. В одной из его голливудских студий уникальное устройство, частично распротрошенное еще создателем, и пылится с 1996 года. Моверсбо пообещал восстановить его и привести в рабочее состояние.

Скотт, как говорят, опередил Кейджа и Штокхаузена. Он предвосхитил использование синтезаторов и осцилляторов для создания музыки. Но не надежнее ли было просто... руководить оркестром?

\*\* *Портаменто* (итал. *portamento*, буквально — перенесение, от *portare* — переносить) — напевное исполнение мелодии с помощью замедленного скольжения от одного звука к другому, близко к глissандо; применяется в пении и при игре на смычковых инструментах

\*\*\* *Снижение* — повторение темы нотами в два или в четыре раза короче, чем при первом, оригинальном проведении темы

\*\*\*\* *Ad infinitum* (лат.) — на бесконечное время (отложить)