

Урок № 30

Современные технологии записи и воспроизведения музыки

Сегодня уже трудно представить себе мир, где нет открытого и свободного доступа к практически любой музыке, созданной и исполненной человеком. Урок посвящен истории создания устройств синтеза звука, оказавших значительное влияние на развитие электронной музыки.

Мы живем в мире звукозаписи, в котором достаточно нескольких минут, чтобы найти и послушать любимую композицию. Уровень доступности музыки вместе с технологическим прогрессом оказал существенное влияние как на процесс ее создания, так и на ее звучание. Предпосылкой к появлению электронной музыки стал бурный рост технологий. Начиная с конца XIX века, по планете распространялось электричество и, как следствие, появились первые изобретения устройств записи и воспроизведения звука.

Самым первым устройством записи был фоноавтограф, который не умел воспроизводить звуки. Его изобрел французский инженер Эдуард Леон Скот де Мартенвиль в 1857 году. Фоноавтограф визуализировал звук. А в 2008 году была расшифрована запись, сделанная в 1860 году, которая стала самой старой в мире записью человеческого голоса.

Позднее Томас Эдиссон доработал фоноавтограф, сделав первое записывающее и воспроизводящее устройство. В начале XX века с повсеместным распространением электричества и связанных с ним исследований, появились и первые электронные музыкальные инструменты.

Пьесу «Лебедь» из сюиты «Карнавал животных» Камиля Сен-Санса виртуозно исполнял на терменвоксе его создатель Лев Семенович Термен. Его последователи, исполнители на терменвоксе, часто включают эту пьесу в свою программу. Звук терменвокса усиливает впечатление этой пьесы, помогает слушателю уловить ее музыкальное настроение. Лев Сергеевич Термен, специалист по радиотехнике Физико-технического института в Петрограде, создал терменвокс — музыкальный инструмент, названный в его честь. Терменвокс — электронный музыкальный инструмент, который приводится в действие путем изменения емкости в колебательном контуре, то есть движением руки. Две антенны: одна отвечает за высоту звука, а другая за его громкость, человеческие руки и больше ничего — ни струн, ни клавиш, ни палочек. Изобретение получило широкую известность в Советском союзе и за его пределами, и сегодня продолжает использоваться современными композиторами и музыкальными коллективами.

Многие композиторы с восторгом восприняли новые музыкальные инструменты и охотно создавали для них произведения. Одним из них был французский композитор Оливье Мессиа́н, который использовал в сочинениях Волны Мартено.

Волны Мартено или электрофон — монофонический (одноголосный) электронный музыкальный инструмент. Сконструирован в 1928 году во Франции виолончелистом и педагогом Морисом Мартено.

Инструмент имеет 7-октавную клавиатуру фортепианного типа, а также нить с кольцом, надеваемым на указательный палец правой руки. В левой части инструмента расположена кнопка, играющая роль смычка. Звук производится генератором электрических колебаний, который управляется с клавиатуры, через усилитель подаётся на систему громкоговорителей. Для извлечения звука музыканту необходимо нажать клавишу на клавиатуре, либо натянуть нить до соответствующей позиции и нажать левую кнопку. Сила нажатия на неё управляет атакой и громкостью.

Следующий этап развития электронной музыки — появление магнитной плёнки, усилителей звука, возможностей реверберации и других эффектов, а также новые возможности монтажа звука (благодаря нарезке и склейке плёнки).

Пьер Шеффер (1910-1995) был пионером конкретной музыки — музыкального направления композиции из сведения и редактирования отдельных записанных семплов. Конкретная музыка не предполагает интерпретации или исполнения музыкантом, только воспроизведение готовой композиции.

Новые технологии записи и монтажа позволили композиторам изменить подход к созданию музыки: теперь они могли записывать различные звуки (природные, музыкальные, шумы), комбинировать их с помощью монтажа, создавать специальные звуковые эффекты и таким образом создавать новые музыкальные произведения. Одним из пионеров направления «конкретной музыки», можно сказать первым dj, стал Пьер Шеффер.

В середине XX века в разных странах учёные-физики пришли к идее синтеза звука из сигналов электрических устройств. Ученик студии Оливье Мессиа́на, представитель жанра авангардной музыки, Карлхайнц Штокхаузен был одним из первых композиторов электронной музыки, который в 1953–1954 годах написал так называемые «Электронные этюды».

Ученик Оливье Мессиа́на Карлхайнц Штокхаузен был одним из новаторов музыки 20 века. Сформировал новый подход к музыке, мелодии и музыкальной нотации. Среди работ К.Штокхаузена много экспериментов с электронной музыкой.

А в 1956 году композиторы Луи и Биби Барроны записали первый электронный саундтрек к фильму. Фильм «Запретная планета» получил первое электронное музыкальное сопровождение, созданное композиторами Луи и Биби Барронами. Электронная музыка к фильму замечательно дополнила его фантастическое содержание про космос и другие миры.

Рост доступности звукозаписывающих устройств и электронных музыкальных инструментов дал импульс к появлению новых музыкальных направлений. Только среди жанра электронной музыки их насчитывается более 300.

Самым доступным и распространенным из всех электронных музыкальных инструментов остаётся синтезатор.

На самом деле, синтезаторов, как и направлений электронной музыки, множество разновидностей и формально, всё, о чем мы с вами говорили сегодня — и терменвокс, и электрофон — это синтезаторы.

Самым популярным и сегодня продолжает оставаться клавишный синтезатор, который отлично подходит для новичков. Профессионалы же в основном пользуются более «продвинутыми» синтезаторными модулями с MIDI-клавиатурой или программным синтезатором, сделанным в виде компьютерной программы.

Сегодня пожалуй сложно найти музыку, которая не использовала бы синтезированное звучание.

Начиная от звезды 90-х скрипачки Ванессы Мэй и дуэта 2 CHELLOS, которые смешивают звучание классической музыки с энергией и ритмом электронной.

Заканчивая настоящими гуру чистой электронной музыки — обладателями Grammy, диджеями Армином ван Бюреном и Тиесто.

Армин ван Бюрен родился в Лейдене, но вырос в деревне Каудекерк-ан-ден-Рейн. Начал создавать музыку в 14 лет. Его вдохновил французский композитор электронной музыки Жан-Мишель Жарр. Закончил в 1995 году муниципальную гимназию в Лейдене и затем изучал юриспруденцию в Лейденском университете. Начав работать диджеем в клубе «Next», играл разнообразные сеты всю неделю, многие из которых длились по шесть часов и более. Поскольку его музыкальная карьера начала взлетать, он отложил юриспруденцию в долгий ящик, хотя потом вернулся закончить университет в 2003 году. В 2013 году Ван Бюрен стал кавалером ордена Оранских-Нассау за вклад в музыку, получив знаки различия (значок и ленту) из рук мэра Лейдена.

Tiësto не раз признавался лучшим у себя на родине, где помимо множества музыкальных наград и премий он получал куда более серьёзные почести. За свои

успехи и реальную популяризацию культуры Нидерландов в мире, в мае 2004 года он был удостоен титула Рыцаря Оранжевого ордена — получив его из рук королевской семьи Нидерландов. В том же году, Tiësto был включен в список 40 величайших голландцев всех времён. На данный момент он является самым популярным человеком своей страны, о чём говорят показатели в социальных сетях, а также одним из самых богатых людей Нидерландов.

*Он также дважды был номинирован на самую престижную премию в области музыкальной индустрии Грэмми. Впервые в 2008 году, когда в категории «Лучший танцевальный альбом» со своей сверхуспешной пластинкой *Elements of Life* голландец уступил *The Chemical Brothers*. Вторая же номинация принесла победу легендарному диджею. Спустя почти 7 лет, 8 февраля 2015 года, на ежегодной церемонии вручения премии Грэмми, традиционно проходящей в Лос-Анджелесе, Tiësto одержал победу в категории «Лучший ремикс» за свою обработку популярной песни *All of Me* John'a Legend'a.*

Задание

1. Выделенный текст написать в тетради
2. Ознакомиться с фото и видео материалом, перейдя по ссылкам (на фото электрофон, терменвокс, волны мартено)

<https://youtu.be/aryHMPH7Kcc>

<https://youtu.be/mdFrn89x74k>

<https://youtu.be/L7UVbmMq73o>

<https://youtu.be/aL77mHnCrNs>

<https://youtu.be/P3bNkpYmH6A>



Терменвокс

- **Терменво́кс** (англ. *theremin* или *thereminvox*) — электромузыкальный инструмент, созданный в 1919 году русским изобретателем Львом Сергеевичем Терменом в Петрограде.



