

Новинки Musikmesse 2014

Е. СТЕПАНОВА, г. Москва

Крупнейшая европейская выставка Musikmesse, каждую весну проходящая в немецком городе Франкфурте-на-Майне, традиционно собирает в своих павильонах производителей музыкального оборудования со всего мира. Помимо музыкальных инструментов, на выставочных площадях Musikmesse давно и прочно заняли своё место новинки музыкального программного обеспечения и оборудование для компьютерной студии звукозаписи.

Так уж повелось, что многие аппаратные новинки, дебютирующие на Musikmesse, поступают в продажу спустя два-три месяца после проведения выставки, а до нашей страны они доберутся уже не раньше осени. В этой статье речь пойдёт о нескольких новых синтезаторах и аудиоинтерфейсах, с которыми мне хочется познакомить отечественных музыкантов и энтузиастов домашней звукозаписи.

Компания Roland на Musikmesse 2014 представила серию Aira, которую давно ждали музыканты, работающие в жанре электронной музыки. Чем же замечательна эта серия? В неё входят четыре модели, две из которых имеют легендарных предшественников: ритм-машина TR8 Rhythm Performer, бас-синтезатор TB3 Touch Bassline, модуль вокальных эффектов VT3 Vocal Transformer и синтезатор System One Plug Out. Разработчики наконец выпустили в новом исполнении свои самые, пожалуй, популярные модули 80-х. Они снабдили их современными функциями, сохранив при этом тембральные и «поведенческие» характеристики. Для этого все особенности оригинальных устройств были кропотливо изучены и затем воссозданы путём виртуального аналогового моделирования по технологии Roland ACB (Analog Circuit Behaviour, «поведение аналоговой цепи»).

TR-8 Rhythm Performer является современной версией сразу двух аналоговых драм-машин — TR-808 и TR-909, которые выпускались начиная с первой половины 80-х годов

и стали стандартом в электронной музыке. Они оказали значительное влияние на развитие стиля — прежде всего, тем, что звуки электронных ударных мало напоминали традиционные звуки барабанов. Специалистам Roland удалось воссоздать даже такие свойства исходных модулей, которые иначе как «причуды» не назовёшь. Но легенда дополнена новыми возможностями — например, эффектом Scatter. Это глитч-эффектор, который предназначен для живого выступления. Он позволяет в реальном времени управлять запрограммированными ритмическими паттернами, в том числе реверсировать их, создавать «заикание» и т. д. На задней панели TR-8 расположены MIDI- и USB-разъёмы; многоканальный звук можно выводить по кабелю USB.

Легендарный Roland TR-303 был басовым синтезатором с встроенным секвенсером. Он во многом сформировал звучание таких групп, как Pet Shop Boys, Aphex Twin, Future Sound of London и Massive Attack. Теперь он возрождён в виде TB-3 Touch Bassline, который не только максимально точно воссоздаёт звучание оригинала, но и гораздо более лёгок в программировании. TB3 Touch Bassline имеет сенсорный экран. С помощью тачпада можно управлять высотой тона, громкостью, характеристиками фильтра, параметрами модуляции и огибающими. Кроме того, в

TB-3 встроена функция генерации паттернов в автоматическом и случайном режимах.

VT-3 Voice Transformer не имеет прямых аналогов в ранее выпускавшемся оборудовании Roland. Этот блок вокальных эффектов ориентирован, как и остальные компоненты серии Aira, на живое выступление. С его помощью разговорную речь или вокал можно полностью изменить, придав голосу один из девяти «характеров». В их число входит эффект auto-tune (автоматическая коррекция высоты тона), вокодер, эффекты lo-fi. Далее можно изменить настройки высоты тона и сдвинуть вверх или вниз форманты. Безусловно, VT3 — очень эффективное дополнение в арсенал диджея или музыканта, специализирующегося в области электронной танцевальной музыки.

System One Plug Out Synthesizer — четырёхголосный синтезатор, который, во-первых, имитирует звучание аналоговой модели Roland System 100, выпускавшейся во второй половине 70-х годов; кроме того, он является универсальным контроллером для новых программных синтезаторов Roland. Подключив System One к компьютеру по USB, можно будет обновлять его программное обеспечение — не только редактировать патчи (запрограммированные звуки), но и загружать в него совершенно новые инструменты. Roland планирует выпустить в программном виде ряд «винтажных» синтезаторов для System One, начиная с аналогового SH-101 — ещё одной легенды 80-х годов.

Прошло ровно десять лет с тех пор, как компания RME выпустила аудиоинтерфейс Fireface 800 — свою чрезвычайно популярную разработку для компьютерной студии звукозаписи. В 2014 г. он был обновлён и выпущен как RME Fireface 802.

Основа Fireface 802, как и Fireface 800, — четыре аналоговых микрофонных



Roland System One Plug Out Synthesizer.

➤ **Арпеджиатор** — функция, позволяющая создавать автоматические музыкальные последовательности (секвенции) на основе нот аккорда, нажатых на клавиатуре. Такой способ исполнения аккорда (ноты звучат друг за другом, а не одновременно) называется "арпеджио", отсюда название функции. Арпеджиаторы возникли на основе систем автоаккомпанемента, которые были представлены в электроорганах начиная с середины 60-х годов, и аналоговых шаговых секвенсеров. В конце 70-х годов функция арпеджиатора стала стандартом для электронных клавишных инструментов. Ноты аккорда могут играть сверху вниз, снизу вверх или в случайном порядке. Арпеджиатор также позволяет контролировать скорость и диапазон (от одной до нескольких октав) создаваемого арпеджио.

➤ **Аудио/MIDI-сенсенсер** — программное обеспечение, предназначенное для записи и воспроизведения в реальном времени аудио- и MIDI-треков. Как правило, в рабочем окне программы оба типа треков располагаются друг под другом на временной шкале (timeline); аудио- и MIDI-данные редактируются с помощью встроенных функций программного обеспечения. Современный аудио/MIDI-сенсенсер является сердцем компьютерной музыкальной рабочей станции. Наиболее популярные программы этого типа — Apple Logic, Steinberg Cubase и т. д.

➤ **Вокодер** (англ. vocoder, сокр. от voice coder, "кодирующий голоса") — электронное устройство синтеза речи на основе сигнала с богатым спектром. Исторически вокодер был разработан для систем связи: в 1940 г. компания Bell Labs создала устройство, которое позволяло производить сжатие речевого сигнала для передачи по телефонной линии (во время Второй мировой войны эта разработка использовалась для транслатлантических телефонных переговоров между президентом США Рузвельтом и премьер-министром Великобритании Черчиллем). Однако впоследствии вокодер заинтересовал музыкантов: с помощью него можно было создавать необычные эффекты — прежде всего, "голос робота", что было востребовано в электронной музыке. В вокодере свойства сигнала-модулятора (человеческого голоса) переносятся на сигнал-носитель (звук музыкального инструмента), в результате чего создаётся эффект "говорящего" или "поющего" синтезатора, гитары и т. д. В СССР выпускался ЭМИ "Электроника ЭМ-26", имевший внутренний полифонический тон-генератор стрингс (звуки струнных инструментов), анализатор-синтезатор, модуляционные и вокодерные эффекты.

➤ **Паттерн** (от англ. pattern — рисунок) — ритмическая и/или мелодическая последовательность (секвенция), которая создаётся музыкальным инструментом на основе заданного алгоритма. Паттерн может многократно повторяться, создавая тем самым ритмико-мелодическую основу музыкального произведения. В электронной музыке паттерн — это, прежде всего, ритмический рисунок для ударных инструментов, а также басовые мелодические фразы.

➤ **Патч** (англ. patch) — термин, обозначающий один запрограммированный звук синтезатора, который можно вызвать из памяти с помощью команды Program Change. Сэмплеры и устройства MIDI-эффектов также имеют патчи. Другое название патча — Program.

➤ **Ритм-машина, драм-машина, ритм-бокс** — ЭМИ, имитирующий звуки ударных и перкуссионных инструментов и создающий на их основе танцевальные ритмы. Первой ритм-машиной был ритмикон — разработка Льва Термена начала 30-х годов прошлого века. Затем в 1957 г. появился Chamberlin Rhythmte, работавший на основе сэмплов, которые проигрывались с закольцованной ленты.

Первой драм-машиной, которую можно было программировать, стала Eko ComputeRhythm (1972 г.). А с появлением в 1980 г. модели Linn LM-1 Drum Computer началась эра устройств, работающих на основе цифровых сэмплов. В СССР также выпускались ритм-боксы — например, аналоговый "Электроника Ритм", в который были заложены 30 музыкальных стилей (свинг, боссанова, танго, вальс и т. д.) и звуки ударных инструментов и перкуссии.

➤ **Сэмпл** (англ. sample, "образец") — аудиофрагмент, содержащий запись звука музыкального инструмента, голоса и т. д., который используется для воссоздания звучания этого инструмента электронным способом. Например, в очень популярном клавишном ЭМИ 70-х годов, меллотроне, звук генерировался путём проигрывания магнитофонных лент: по одной ленте приходилось на каждую клавишу, и, меняя картриджи с лентами, можно было играть звуками струнных инструментов, духовых и т. д. Первый цифровой сэмплер был разработан в 1969 г. английской компанией EMS, но только в середине 1980-х годов появились доступные по цене "массовые" сэмплеры — выпущенный в 1985 г. Akai S612 имел разрядность 12 бит и частоту дискретизации 32 кГц, объём его памяти составлял 128 кБайт. Использование сэмплеров в музыке породило новые музыкальные направления, в том числе хип-хоп. В наши дни сэмплеры выпускаются как в аппаратном, так и в программном виде.

➤ **Шаговый секвенсер** — аппаратное устройство или программное обеспечение, позволяющее записывать последовательность музыкальных нот (секвенцию) не в реальном времени, а последовательно, в шаговом режиме (step mode). Стандартно предлагаются 16 шагов, каждый из которых соответствует длительности 1/16 ноты в музыкальном такте. На каждый из этих шагов пользователь может назначить определённую ноту и присвоить ей ту или иную длительность — например, если требуется, чтобы в одном такте звучала только одна нота, то она назначается на один шаг, а остальные шаги оставляют пустыми. Если требуется, чтобы были сыграны четыре ноты по одной на каждую сильную долю такта, то ноты назначаются на первый, пятый, девятый и тринадцатый шаги. При воспроизведении, которое происходит в режиме закольцовывания, таким образом создаются музыкальные паттерны. Можно объединить несколько паттернов, чтобы получить более длинную композицию. Шаговые секвенсеры встраивались в ритм-боксы и с развитием технологий в определённый момент практически сошли на нет, но с середины 90-х годов на них, как и на аналоговые синтезаторы, наблюдается заметный спрос, и производители начали выпускать современные шаговые секвенсеры как в программном, так и в аппаратном виде.

➤ **Эффекты lo-fi** (от англ. "low fidelity") — применительно к звукозаписи это умышленно низкое качество звука (ограничение частотной характеристики, искажения, шумы), которое используется как звуковой эффект, т. е. вводится в музыкальную фактуру в художественных целях. Исторически такое звучание возникало по причине несовершенства звукозаписывающей аппаратуры: начинающие музыканты, не имевшие возможности работать в профессиональной студии, были вынуждены использовать недорогую любительскую аппаратуру для записи своей музыки. Постепенно таких записей становилось всё больше, и низкое качество звука стало характерной чертой некоторых музыкальных стилей, сознательным художественным приёмом. С появлением компьютерных систем звукозаписи стали выпускаться плагины "lo-fi", которые позволяют обработать цифровой сигнал подобно тому, как если бы он был записан на низкогокачественной аппаратуре.

предусилителя с ручной регулировкой чувствительности входов. RME намеренно избегает использовать предусилители с цифровым управлением, желая сохранить быстроту и интуитивность ручного управления. Четыре входа, расположенных на передней панели устройства, являются симметричными и выполнены на комборазъемах XLR/TRS (их также можно использовать в качестве входов Hi-Z — например, для записи электрогитары "в линию"). Интерфейс в общей сложности имеет 30 входов и 30 выходов, цифровые входы и выходы AES/EBU и ADAT, вход синхронизации Wordclock и MIDI-вход.

домашней звукозаписи. Всё оборудование и программное обеспечение, входящее в комплект, разработаны компанией PreSonus. Комплект включает в себя аудио/MIDI-интерфейс AudioBox, программу Studio One Artist для записи музыки, программу Notion для редактирования нотной партитуры, MIDI-клавиатуру PS-49, конденсаторный микрофон M7, студийные головные телефоны HD-3 и USB-хаб.

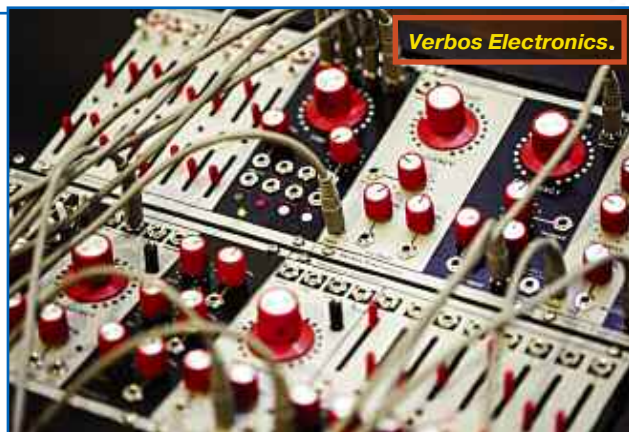
USB-интерфейс AudioBox поддерживает разрядность 24 бит и частоту дискретизации 44,1 и 48 кГц, имеет два комбинированных входа с предусилителями класса А для подключения микро-

технологии не стоят на месте, производители постоянно улучшают свои разработки; возникают новые решения, в которых используется богатый опыт прошлых лет. Улучшения могут быть почти "косметическими", а могут быть и вполне радикальными. Пример первого — французская компания Arturia анонсировала на Musikmesse 2014 специальную версию своего аналогового синтезатора MiniBrute. От оригинальной версии, выпущенной всего два года назад, новый MiniBrute SE отличается отделкой корпуса и вместо арпеджиатора снабжен шаговым секвенсером с шестью паттернами по 64 шага каждый. Со мно-



Отличие Fireface 802 от своего предшественника заключается в протоколе подключения: вместо FireWire 800 используются FireWire 400 и USB2. Разработчики отказались от FireWire 800 в пользу USB2 по той причине, что не было замечено выигрыша в производительности по сравнению с FireWire 400. В конструкции аудиоинтерфейса используются новейшие аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи RME, имеющие высокое соотношение "сигнал—шум". Предусмотрены поканальный контроль референсного уровня сигнала, дополнительные два аналоговых входа и выхода, а также имеется поддержка расширенного дистанционного управления. Fireface 802 может полностью управляться с планшета Apple iPad, на котором установлено приложение RME TotalMix FX. Все входы и выходы поддерживают частоту дискретизации до 192 кГц и при воспроизведении звука позволяют получить динамический диапазон 118 дБА. Fireface 802 поставляется в комплекте с программным анализатором сигнала RME DIGiCheck для Windows и Mac OS X.

На Musikmesse 2014 компания PreSonus представила Music Creation Suite — набор, в который входят MIDI-клавиатура, аудиоинтерфейс, программное обеспечение для сочинения и записи музыки. Этот комплект адресован преподавателям и студентам факультетов звукорежиссуры, а также энтузиастам



фонов и инструментов, работает с любым программным обеспечением, совместимым с форматами ASIO или Core Audio. Питание осуществляется по кабелю USB. Также предусмотрено фантомное питание для конденсаторных микрофонов. В случае использования внутреннего микшера мониторинг сигнала имеет нулевую задержку. В комплект поставки входит USB-кабель длиной 1,8 м.

Программное обеспечение Studio One Artist совместимо с операционными системами Mac OS X и Windows, поддерживает неограниченное число аудио- и MIDI-треков, каналов эффектов, шин, при подключении аудиоинтерфейсов PreSonus автоматически выполняет конфигурацию. Работа с треками происходит в одном окне. В программу встроены 28 32-разрядных программных эффектов обработки звука и четыре программных синтезатора.

Разумеется, в рамках одной статьи невозможно охватить все новинки франкфуртской выставки. Музыкальные

гимии новинками наши отечественные музыканты и звукоинженеры наверняка смогут познакомиться во время проведения осенней московской музыкальной выставки в Сокольниках.

Напоследок хочется упомянуть новый модульный синтезатор Verbo Electronics, дебютировавший в этом году сначала на американской выставке NAMM, затем на франкфуртской Musikmesse. В основе Verbo Electronics лежит конструкторская "школа западного побережья США". К ней относятся, например, разработки Сержа Черепнина — композитора и разработчика синтезаторов, чьи синтезаторные модули выпускались во второй половине 70-х в Голливуде. Идеи другого известнейшего конструктора того же времени Дона Букла (Don Buchla) также развивались в рамках инженерной философии "школы западного побережья США". Синтезаторные модули Verbo Electronics разработаны американцем Марком Вербосом (Mark Verbo), имеющим за плечами 20-летний опыт работы в качестве продюсера и звукоинженера и ранее использовавшего легендарные системы Buchla. Модули выпускаются в формате Eurorack. На настоящий момент в их число входят генератор управляющих сигналов Voltage Multistage, два модуля осцилляторов (Complex Oscillator и Harmonic Oscillator, каждый из которых предлагает свой собственный метод синтеза звука), модуль Voltage & Tone Controller, а также фильтр Dual Four Pole, основанный на решениях, примененных в системе Buchla 100 (первом модульном синтезаторе, выпускавшемся в 60-х и начале 70-х годов). Неизвестно, увидим ли мы модули Verbo на выставке в Сокольниках — но было бы очень интересно попробовать их в деле!