

“Radio” is monthly publication on audio, video, computers, home electronics and telecommunication

12+

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: ЗАО «ЖУРНАЛ «РАДИО»

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 01 июля 1992 г.

Регистрационный ПИ № ФС77-50754

Главный редактор В. К. ЧУДНОВ

Редакционная коллегия:

А. В. ГОЛЫШКО, А. Н. КОРОТОНОШКО, К. В. МУСАТОВ,
И. А. НЕЧАЕВ (зам. гл. редактора), Л. В. МИХАЛЕВСКИЙ,
С. Л. МИШЕНКОВ, О. А. РАЗИН

Выпускающий редактор: С. Н. ГЛИБИН

Обложка: В. М. МУСЯКА

Вёрстка: Е. А. ГЕРАСИМОВА

Корректор: Т. А. ВАСИЛЬЕВА

Адрес редакции: 107045, Москва, Селивёрстов пер., 10, стр. 1

Тел.: (495) 607-31-18. Факс: (495) 608-77-13

E-mail: ref@radio.ru

Группа работы с письмами — (495) 607-08-48

Отдел рекламы — (495) 607-31-18; e-mail: advert@radio.ru

Распространение — (495) 607-77-28; e-mail: sale@radio.ru

Подписка и продажа — (495) 607-77-28

Бухгалтерия — (495) 607-87-39

Наши платёжные реквизиты:

получатель — ЗАО “Журнал “Радио”, ИНН 7708023424,

р/сч. 40702810438090103159

Банк получателя — ПАО Сбербанк г. Москва

корр. счёт 30101810400000000225 БИК 044525225

Подписано к печати 25.02.2021 г. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.

Объём 8 физ. печ. л., 4 бум. л., 10,5 уч.-изд. л.

В розницу — цена договорная.

Подписной индекс:

Официальный каталог ПОЧТА РОССИИ — П4014;

КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ — 89032.

За содержание рекламного объявления ответственность несёт рекламодатель.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несёт автор.

Редакция не несёт ответственности за возможные негативные последствия использования опубликованных материалов, но принимает меры по исключению ошибок и опечаток.

В случае приёма рукописи к публикации редакция ставит об этом в известность автора. При этом редакция получает исключительное право на распространение принятого произведения, включая его публикации в журнале «Радио», на интернет-страницах журнала или иным образом.

Авторское вознаграждение (гонорар) выплачивается в течение двух месяцев после первой публикации в размере, определяемом внутренним справочником тарифов.

По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать авторский вариант своего произведения в другом месте без предварительного письменного согласия редакции.

В переписку редакция не вступает. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© Радио®, 1924—2021. Воспроизведение материалов журнала «Радио», их коммерческое использование в любом виде, полностью или частично, допускается только с письменного разрешения редакции.

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати»

142100, Моск. обл., г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42.

Зак. 01245-21.



Компьютерная сеть редакции журнала «Радио» находится под защитой Dr.Web — антивирусных продуктов российского разработчика средств информационной безопасности — компании «Доктор Веб».

www.drweb.com

Бесплатный номер службы поддержки в России:

8-800-333-79-32

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА — КОМПАНИЯ «РИНЕТ»



Internet Service Provider

Телефон: (495) 981-4571

Факс: (495) 783-9181

E-mail: info@rinet.ru

Сайт: <http://www.rinet.net>

Новый мир

на CES'2021

А. ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва

“Берите будущее, пока оно ваше, и думайте не о том дурном, что вами когда-то сделано, а о том хорошем, что вы ещё можете сделать.”

(Этель Лилян Войнич)

51-я крупнейшая в мире ежегодная Выставка бытовой электроники CES'2021 радикально отличалась от прошлых 50, потому что стала полностью цифровой. И это не совсем дань моде, ибо вмещалась пандемия. Участники презентовали свои последние и лучшие инновации не в конференц-центре Лас-Вегаса, а в онлайн через платформу организаторов. Впрочем, хуже от этого выставка не стала.

Вначале на злобу дня — как ни крути, маски мы будем носить ещё долго. Поэтому технологии и гаджеты для эпохи COVID-19 наполнили выставку новым содержанием. Взять хотя бы умную маску Project Hazel от известного производителя игровой периферии, компании Razer. Она сертифицирована по стандарту респираторов N95, которые рекомендованы для ношения в местах, где находятся заражённые коронавирусом люди. Маска прозрачная и позволяет собеседникам видеть эмоции друг друга. “Умной” маску делают встроенный микрофон и динамическая головка, выводящие и усиливающие голос пользователя для удобства собеседника, присущая почти всем устройствам Razer RGB-подсветка, которая автоматически включается при недостаточной освещённости, герметичные уплотнения регулируемых ушных петель, а также встроенная система активного охлаждения, не позволяющая образовываться конденсату. Project Hazel будет поставляться со сменными фильтрами и устройством для беспроводной зарядки, которое также будет выступать в качестве дезинфектора.

MaskFone от Binatone — это мощная маска N95, совмещённая с Bluetooth-гарнитурой, что позволит разговаривать по телефону без раздражающего приглушённого голоса. Головные телефоны прикреплены к кабельному зажиму, который крепится вокруг ушей, а на самой маске есть кнопки управления воспроизведением и регулировки громкости. Маска также имеет интеграцию с Siri и Amazon, что даёт возможность пользоваться голосовым управлением. Binatone утверждает, что одной зарядки Bluetooth-гарнитуры хватит на 12 часов.

Шведский производитель головных телефонов Earin представил третье поколение своих полностью беспроводных TWS-телефонов. В новом дизайне отсутствует стержень в стиле AirPods или ушные вкладыши прошлой модели A-2. Модель A-3 — это самые маленькие и лёгкие головные телефоны из когда-либо созданных. Переход от внутриканальной конструкции к более открытой означает, что у модели нет достаточного уплотнения при посадке для активного шумоподавления (ANC), это намеренный ход, чтобы обеспечить большую безопасность при беге, езде на велосипеде или просто при перемещении по городу. Несмотря на свой крошечный размер, за звук отвечают крупные 14,3-миллиметровые динамические головки. Здесь нет заранее определённого левого и правого телефонов: оба помещаются в любое ухо, и как только они вставлены, автоматически

назначают левый или правый канал благодаря акселерометрам. А-3 также соответствуют стандарту защиты от пыли и воды IP52, от брызг под высоким давлением это не поможет, но должно подойти для защиты от пота при тренировках.

Компания Timekettle выпустила новое устройство для перевода — TWS-телефоны M2, которые позволяют переводить в автономном режиме и по-прежнему функционировать как обычные беспроводные головные телефоны. Модель была удостоена награды за инновации на выставке CES'2021. Новинка получила добавление возможности офлайн-перевода на 11 языков, улучшенный звук за счёт использования технологии Qualcomm aptX и поддержку 40 языков и 93 акцентов при онлайн-переводе. Однако для офлайн-перевода пользователей, заинтересованным в M2, придётся выбрать эту опцию в качестве дополнительной при оформлении заказа. Головные телефоны имеют режим, называемый удалённым режимом (Remote Mode), который может использовать до 40 человек с переводом на 40 языков одновременно, при этом пользователям не нужно находиться в одном месте. Timekettle M2 работает до 6 часов, вместе с дополнительными ЗУ время работы возрастает до 30 часов. Головные телефоны соответствуют рейтингу влагозащиты IPX4 и поддерживают Bluetooth 5.0.

Именитый немецкий бренд Sennheiser представил новые недорогие накладные HD 250BT и аудиофильские внутриканальные проводные головные телефоны IE 300. В частности, HD 250BT помогут слушателю познакомиться с Sennheiser и при этом не тратьте космических сумм. "Клубный звук для повседневной жизни" — так их позиционирует производитель. Ну что же, раз уж нельзя посетить клуб, так хоть звук... Телефоны подключаются к смартфону через Bluetooth 5.0, пользователю доступны кодеки AAC и aptX. Управление и создание индивидуальной звуковой картины осуществляются через приложение Sennheiser Smart Control. Производитель заявляет о 25 часах автономного воспроизведения музыки. Головные телефоны имеют встроенный микрофон для совершения вызовов, однако производитель не делает на этом акцента.

Новые внутриканальные головные телефоны Sennheiser IE 300 позиционируются как аудиофильские в компактном форм-факторе. Они имеют на борту усовершенствованный семимиллиметровый сверхширокополосный динамический драйвер, который по заверениям производителя обеспечивает сбалансированное звучание и высокую точность воспроизведения. Мы могли видеть такую динамическую головку в более дорогих IE 800 S. Частотный диапазон новых телефонов — 6...20 000 Гц.

И ещё о звуке. Компания JBL представила саундбар Bar 5.0 MultiBeam с использованием технологии Virtual Dolby Atmos и фирменной системы распределения звука MultiBeam (разработана Harman), которая призвана обеспечить ощущение многоканального звука

без использования дополнительных колонок. Virtual Dolby Atmos создаёт всеобъемлющую звуковую картину, в том числе воспроизводит сигнал высотных (это как?) каналов. Динамические головки на верхней части панели позволяют фиксировать звук в вертикальной плоскости. Помимо HDMI, пользователи доступны беспроводные стандарты трансляции AirPlay 2, Chromecast и Bluetooth 5.0.

Саундбар Panasonic SoundSlayer SC-HTB01, разработанный в сотрудничестве с токийской компанией Square Enix, — решение для тех, кто хочет получить качественный звук в процессе гейминга. Вообще-то, гейминг во время пандемии — это в каком-то смысле панацея от массового утомляемости от ограничений в перемещении. Саундбар предназначен для пользователей, которые хотят получить хороший объёмный звук за приемлемую цену. В SoundSlayer SC-HTB01 предустановлено три игровых режима, которые были созданы специалистами из Final Fantasy XIV Online. Режим "шутер от первого лица" обеспечивает точное местоположение звука для того, чтобы полностью погрузиться в игровой процесс: шаги, шорохи и т. д. Голосовой режим выводит на передний план человеческую речь и повышает её чёткость. Третий режим разработан конкретно под Final Fantasy XIV Online.

Компания TCL представила саундбар TCL TS8132, использующий конфигурацию канала 3.1.2 с выходной мощностью до 350 Вт. Усиливают впечатление от прослушивания технология Dolby Atmos и улучшенная обработка человеческой речи, благодаря чему пользователь может почувствовать себя участником происходящего на экране. Производитель оснастил TS8132 одним центральным каналом, двумя вертикальными и беспроводным сабвуфером.

Компания Sony провела иммерсивный (т. е. с полным погружением) концерт американской певицы Мэдисон Бир с использованием технологий виртуальной реальности. Используя новейшие разработки в области создания 3D-объектов в режиме реального времени, певица Мэдисон Бир дала концерт в точно воссозданном с помощью Unreal Engine концертном зале Sony Hall, расположенном в Нью-Йорке. Зрители с помощью гарнитур виртуальной реальности PlayStation VR и Oculus могли наблюдать за высокореалистичным цифровым аватаром исполнительницы, движения которого в режиме реального времени передавались от самой Мэдисон. В результате удалось добиться эффекта полного присутствия в Sony Hall, где певица исполнила песню Boyshit. Вполне возможно, что в будущем таких концертов будет больше, что позволит людям посещать желаемые мероприятия, не покидая своей квартиры.

Интегрированный ретроусилитель SA750 от JBL выпущен к 75-му юбилею компании, как и акустическая система L100 Classic 75. В отделке боковых панелей усилителя используется натуральный шпон тика, как и в лимитированной акустике L100 Classic 75, таким

образом создаётся единая визуальная концепция. Компания черпала вдохновения в двух классических моделях SA600 и SA660, которые выпускались в 1960-х и 1970-х годах. Производитель отнёс новый усилитель к полному усилителям класса G. Внешний вид SA750 явно отсылает нас к стилю 70-х годов, однако внутри SA750 реализованы все самые современные решения, которыми располагает Harman, — 120 Вт на канал при сопротивлении нагрузки 8 Ом или 220 Вт при 4 Ом.

Кстати, чем интересен класс G? В усилителях этого класса автоматически включается резервный блок питания, если того требует сложность музыкального материала. Это сделано для того, чтобы усилителю всегда хватало мощности даже для самой требовательной музыки. Например, если в фонограмме есть резкие динамические перепады, но даже при работе с самым тихим сигналом звук не будет "блёкнута". Такая особенность присуща усилителям класса А. В этом случае производитель заявляет, что SA750 взял от них самое важное — детальность, точность, разборчивость и минимальные искажения даже при самой малой громкости.

Новый усилитель умеет принимать сигнал по воздуху с помощью Google Chromecast, Apple Airplay 2, Bluetooth, Wi-Fi, если пользователь не хочет использовать кабели. Встроенный ЦАП — с поддержкой UPnP (Ethernet и Wi-Fi), Room Ready и возможностью декодирования MQA. Усилитель получил возможность калибровки звука Dirac Live. Также на борту SA750 установлены фонокорректоры для MM/MC картриджей, аналоговый выход на головные телефоны, AUX, выход с предусилителя и несколько основных разъёмов: RCA, опτικο-коаксиальные входы, а также вход для USB-накопителя.

Тем временем Dolby Atmos Music идёт в автосвук. Компании Panasonic и Klipsch объединили свои усилия, чтобы продемонстрировать автомобильную систему, которая может воспроизводить аудиоформат Dolby с эффектом присутствия. Пока это всего лишь демо-концепция.

Компания TCL показала телевизоры с матрицами QLED и mini-LED. Ещё одной представленной новинкой стала технология OD Zero mini-LED, позволяющая добиться минимальной толщины телевизоров с более качественной картинкой, чем это было в предыдущих поколениях. В OD Zero расстояние между слоями mini-LED и рассеивающим слоем ЖК-дисплея (диффузорная пластина), за счёт светодиодов меньшего размера и новой конструкции линз, было уменьшено до 0 мм, позволив таким образом создать ультратонкий высокопроизводительный модуль экрана. Выполненные по этой технологии экраны отличаются заметно более высоким уровнем яркости, лучшей детализацией, более насыщенной цветовой гаммой, контрастом и плавностью воспроизводимого изображения в сравнении с mini-LED-телевизорами предыдущего поколения.

Благодаря уменьшению расстояния между источником света и рассеивате-



лем удалось добиться высокой однородности освещения дисплея. За счёт этого достигается эффективный контроль контраста и минимальное влияние оптического эффекта гало на конечное качество изображения. Кроме того, посредством тысячи локальных зон затемнения, яркость которых может регулироваться в режиме реального времени, удаётся добиться высокой точности управления контрастом. Это обеспечивает точную цветопередачу с идеальным белым и глубоким чёрным цветами.

Чем ещё можно удивить телезрителей? Компания LG показала новую модель плоского прозрачного OLED-телевизора диагональю 55 дюймов, который предлагается использовать в качестве интерактивного элемента для оформления интерьера спальни. Телевизор попросту выдвигается из спинки кровати, реализуя мечты Обломова XXI века.

В ходе конференции, посвящённой новинкам бренда TCL, компания продемонстрировала собственное видение того, каким должен быть планшет, оснащённый гибким дисплеем. Оригинальный 17-дюймовый гаджет построен на основе POLED-матрицы и выполнен в форме свитка. Кроме того, компания показала и более компактную 6,7-дюймовую версию новинки. По задумке разработчиков, подобный форм-фактор делает гаджет универсальным цифровым инструментом для любых сценариев использования. В коротком демо-ролике компания показала, как планшет можно превратить в интерактивную карту, просто потянув его за оба края. Перед этим на экране появилась и уменьшенная версия аппарата с диагональю 6,7 дюйма в формфакторе слайдера. Компания заявляет о высокой точности цветопередачи гибкого экрана, а также подчёркивает, что современные технологии уже позволяют выпустить подобное устройство на рынок. Среди других новинок TCL — планшет с цветным E-Ink экраном и линейка смартфонов с поддержкой 4G и 5G.

Вся компьютерная техника начинается с процессоров, а главные производители, как всегда, пытаются потеснить друг друга. К примеру, выпускает Ryzen 5000 Mobile, в компании AMD надеются дальше теснить Intel на рынке ноутбуков. Большинство новых чипов основаны на микроархитектуре Zen 3, предыдущие поколения которой помогли AMD пошатнуть многолетнее господство Intel. В частности, говорится, что Intel Core i9 был сброшен с пьедестала лучшего геймерского процессора для настольных ПК. Всего было представлено 13 новых процессоров, в том числе восемь моделей с индексом H для игр и создания контента и пять с индексом U для лёгких ноутбуков с увеличенным временем работы от батареи. Самые мощные оснащены восемью ядрами и поддерживают до 16 потоков. В турборежиме тактовая частота чипов достигает 4,8 ГГц, а ёмкость кеш-памяти — до 20 Мбайт, что вдвое больше, чем у аналогов прошлой серии 4000. Все процессоры выпускаются по технологии 7 нм.

В свою очередь, компания Intel заявила о превосходстве Core i9-11900K над самым мощным AMD Ryzen. Специалисты Intel представили процессоры Core нового, одиннадцатого поколения для настольных компьютеров, основой для которых стала платформа Rocket Lake S. Объявлено, что самый быстрый из чипов, Core i9-11900K, обеспечивает на 19 % более высокую производительность, чем процессоры Core предыдущего поколения. В Intel также сообщили, что i9-11900K демонстрирует лучшие, по сравнению с чипом AMD Ryzen 5900X, характеристики производительности в самых требовательных к ресурсам играх, включая Cyberpunk 2077 и FarCry: New Dawn, при максимальных настройках качества.

Что касается новых ноутбуков, то их по-прежнему много. Вот компания MSI представила россыпь новых игровых ноутбуков. На выбор было предложено сразу девять новых моделей. Главной их фишкой стало использование новейших мобильных видеокарт NVIDIA GeForce RTX 30-й серии.

Компания ASUS выпустила новые модели, оснащённые вторым дисплеем для расширения рабочего пространства для офиса и гейминга (кому скучно в офисе). Портфолио бренда пополнили как устройства серии ZenBook Pro Duo, предназначенные для выполнения мультимедийных сценариев, так и более продвинутой ASUS TUF Gaming Dash F15 (FX516) на базе процессора Core i7 H-серии семейства Tiger Lake с графикой NVIDIA GeForce RTX 3070. В обновлённую линейку ноутбуков компании с дополнительным дисплеем вошли сразу две модели. Первая из них — ASUS ZenBook Pro Duo. Помимо основного экрана диагональю 15 (4K OLED) или 14 дюймов (Full HD, IPS), она, как и её предшественник, получила вспомогательное рабочее пространство ScreenPad+. Его можно использовать в роли полноценного дисплея или огромного тачпада на усмотрение пользователя.

Компания Lenovo расширила ассортимент своей игровой продукции в рамках серии Legion. Портфолио бренда пополнили сразу несколько моделей геймерских ноутбуков с мощным "железом" и "киберспортивными" дисплеями и продвинутой системой охлаждения, а также флагманскую игровую гарнитуру с подставкой в комплекте.

Компания Razer обновила линейку фирменных игровых ноутбуков Blade с диагональю экрана 15 и 17 дюймов. Отличительными чертами моделей 2021 г. стали процессоры Intel Core и видеокарты NVIDIA GeForce RTX 30.

LG Electronics привезла мониторы премиум класса, разработанные специально для геймеров, CG-художников, программистов и технических специалистов. По заверению компании, новейшие модели серий UltraGear, UltraWide и UltraFine обеспечивают качественное изображение и высокую производительность как в рабочих, так и в игровых сценариях использования.

Новый продукт компании Panasonic Automotive — голографический дисплей с функциями дополненной реальности

для автомобилей. При создании новинки производитель использовал фирменные разработки в области оптики и проекции изображений, а также искусственного интеллекта (ИИ). HUD (индикатор на лобовом стекле) — одна из самых быстрорастущих категорий рынка транспортных средств, но уже существующие решения для лобового стекла покрывают индикацией лишь небольшую участок дороги. Новинка, как утверждает компания, охватывает больше дорожного пространства и при этом сочетает стандартную информацию в реальном времени (скорость движения и запас топлива) с данными о дорожной ситуации, обновляющимися каждые 300 мс, и навигацией. Компактный дисплей имеет разрешение 4K и работает при поддержке 3D-радар, обеспечивающего 180-градусный обзор на расстоянии до 90 м вперёд с шириной до трёх дорожных полос. С помощью усовершенствованной оптики система способна обнаружить пешеходов и другие объекты даже при слабом освещении и в ночное время. Кроме того, с помощью ИИ-алгоритмов новинка расставляет маркеры на полосах, а также сообщает о невозможности проезда из-за различных преград. Дисплей применяет наложение графики на дорожные знаки и предметы и способен фокусировать внимание водителя на приближающиеся объекты, такие как внезапно вышедший на дорогу олень или дорожное ограждение. При этом система оптимизирует поле обзора и органично отображает объекты на стекле, не заслоняя дорогу. Устройство точно отслеживает направление взгляда водителя, а также перемещение объектов вокруг движущегося автомобиля, и в соответствии с этим динамично смещает голограммы. Это позволяет снизить нагрузку на человека и сделать управление автомобилем максимально безопасным.

Стать законодателем моды в мире духов вы сможете с помощью "умного" флакончика Ninu — перезаряжаемого устройства для парфюма, способного хранить до трёх отдельных ароматов. Ninu работает в связке с приложением, которое пользователь устанавливает на свой iPhone. В приложении пользователь может выбрать настроение, под которое ИИ создаст аромат из трёх находящихся в устройстве жидкостей. Кроме того, пользователь может создать свой собственный аромат, воспользовавшись помощью виртуального парфюмера по имени Пьер, и настроить микс нового аромата по своему усмотрению, а приложение, в свою очередь, отрегулирует уровень аромата и позволит пользователю благоухать по его усмотрению. По словам разработчиков, Ninu сможет создать более миллиона различных ароматов.

Известный производитель аксессуаров для геймеров Razer удивил концептом необычного футуристического кресла Project Brooklyn, которое оснащено выезжающим из спинки гибким 60-дюймовым OLED-дисплеем, складным столом с удобными подлокотниками и аудиосистемой с объёмным звучанием, позволяющим полностью погру-

зяться в игру или просмотр видео. Кресло включает целый спектр динамических световых эффектов, которые могут синхронизироваться с некоторыми играми, усиливая ощущения. Всё это выполнено с учётом физиологических особенностей человека, что позволяет сохранить правильную осанку даже после многочасового сидения на одном месте.

Французская компания Microoled, производитель компактных OLED-дисплеев с высоким разрешением, показала модуль проекционного дисплея, превращающего линзы обычных очков в прозрачный экран. Новинка под названием ActiveLook с высокой автономностью дебютировала в составе спортивного аксессуара Julbo EVAD-1, который, как и сам модуль, получил премию CES'2021 Innovation Award. При весе 9 г ActiveLook стал самым лёгким модулем проекционного дисплея (HUD) на рынке — оснащённые им очки весят всего 35 г. Несмотря на миниатюрный корпус, время работы модуля на одной зарядке АКБ составляет до 30 часов.

Падение спроса вынуждает производителей искать новые направления развития. Вот Sony показала свой первый дрон, который создан специально для использования в паре с фирменными беззеркальными камерами Alpha и позволяет делать высококачественные полнокадровые снимки с воздуха. Sony заявляет, что её Airpeak стал самым маленьким дроном, способным нести камеры семейства Alpha. Устройство обладает рядом преимуществ по сравнению с конкурентами. Так, беспилотник умеет вести динамическую съёмку в режиме полёта благодаря продвинутой системе стабилизации. Для демонстрации работы дрона Airpeak оборудовали полнокадровой беззеркальной камерой α7S III.

Texas Instruments представила продвинутую альтернативу традиционной приборной панели автомобиля. Компания разработала специальный проектор, способный выводить изображение на стекло прямо перед водителем, позволяя ему тем самым не отвлекаться от дороги во время движения. Разработчики уверяют, что созданное ими устройство гораздо эффективнее уже существующих прототипов. Сам проектор в десять раз меньше аналогов и выводит картинку прямо на стекло. Это позволяет использовать его даже в небольших машинах, где сложно разместить громоздкую систему. Немалыми преимуществами станут высокая надёжность за счёт использования светодиодов и доступная цена. Но проектор не способен анализировать дорожное полотно, а значит, просто дублирует уже доступную на приборной панели информацию.

Samsung анонсировала новую программу Galaxy Ursycling at Home. Предполагается, что она позволит продлить жизнь устаревшим смартфонам, превратив их в радионяни и всевозможные устройства интернета вещей. Samsung планирует выпустить обновление ПО для целого ряда смартфонов, однако пока нет ни списка, ни поддерживаемых функций.

В рамках выставки компания TCL показала планшет, использующий технологию Nxtpaper. Речь — об инновационном решении, пришедшем на замену E-Ink. Полноцветный экран TCL TAB 10s формирует картинку за счёт отражённого, а не собственного света, что позволяет экономить заряд батареи и беречь зрение владельца гаджета.

Кто-то любит петь в бане, кто-то — слушать музыку в ванной. Для последнего часто нужно возиться с розеткой или следить за тем, чтобы Bluetooth-колонка была заряженной. Shower Power — это колонка, которая использует поток воды для питания. Стильный динамик от Ampeg фиксируется над душевой лейкой, а поток воды обеспечивает необходимую для работы мощность. Shower Power можно установить поверх любой фиксированной или съёмной насадки для душа. Просто закрепите его вокруг трубы, и оттуда поток воды будет вращать внутреннюю крыльчатку, которая подключена к мини-генератору, поддерживающему заряд. Ampeg утверждает, что установка колонки не займёт больше минуты. А вот стоит она 100 долл.

Раз уж речь пошла о предметах быта, нельзя не упомянуть знаменитую компанию-производителя сантехнического оборудования Kohler. В этом году Kohler представила целый набор новинок, наиболее интересной из которых стала "умная" ванна Stillness Bath. Одной из главных особенностей устройства в компании называют функцию наполнения резервуара через дно, принцип работы которой заключается в том, что вода перетекает через края резервуара, стекая по деревянным решёткам. Кроме того, в ванну встроены парогенератор для создания лёгкого тумана в помещении, а также система аромата- и хромотерапии. Уровень воды в резервуаре и её температуру пользователь может регулировать как посредством специального приложения на смартфоне, так и с помощью голосового помощника Amazon Alexa или Google Assistant.

Ещё одним образцом "умной" техники стали стиральные машины серии X10 производства TCL. Управлять ими можно через сеть Wi-Fi, отдавая команды в приложении TCL Home с любого устройства: есть удалённая настройка циклов, объёма загрузки и продолжительности стирки. Программы, в свою очередь, охватывают все типы белья, так что переживания за сохранность вещей будут излишни. С другой стороны, не все ткани можно стирать вместе — на этот случай у машин есть как вертикальная, так и горизонтальная загрузка, работающая одновременно и по отдельности.

В свою очередь, холодильник TCL C470 предлагает современные решения для комфорта. В частности, функция Power Cool охлаждает любой напиток всего за 5 мин, а Power Freeze замораживает мясо за десять. Дверь устройства снабдили пылезащитным слоем с антибактериальным средством внутри, благодаря чему микробы

не отравляют еду. Украшением и полезной особенностью холодильника стал LED-дисплей на 21,5 дюйма: в систему уже загружены различные медиаресурсы, рекомендации, рецепты и даже чертёжная доска. Теперь некоторые смогут подходить к холодильнику ночью, чтобы просто почертить.

Компания Lasso представила бытовой smart-бак для переработки мусора. Помещаете туда пластиковые или бумажные отходы, а также стеклянные бутылки. Затем устройство определяет, что это за мусор и можно ли его переработать. Причём машина даже умеет измельчать отходы по мере накопления ёмкости, а вы будете получать уведомления на свой телефон. Остаётся лишь заказать вывоз мусора из дома. Правда, стоит это удовольствие 3500 USD, поэтому многим ещё пригодятся мусорные пакеты.

Компания Philips объявила о скором выпуске флагманской электрической зубной щётки. Она будет основана на технологиях ИИ, что позволит ей адаптироваться к стилю чистки каждого конкретного пользователя для достижения лучшего результата.

Компания Procter&Gamble также представила новую зубную щётку Oral-B iO, которая оснащена электромагнитным двигателем и чистящей насадкой особой конструкции. Зубная щётка использует технологию возвратно-вращательного движения щетинок в сочетании с микровибрацией. Такое решение призвано обеспечить эффект профессиональной чистки зубов на каждый день. Аксессуар также обзавёлся модулем Bluetooth для синхронизации со смартфоном.

А вот myQ Pet Portal — автоматическая дверь для животных. Эта небольшая дополнительная дверь встраивается в большую входную дверь, она оборудована парой 1080p-камер, микрофонами, динамиками, а также ИК-датчиками. Через приложение на телефоне можно открыть дверцу, узнать, когда она была открыта и закрыта. Причём, если использовать Bluetooth-ошейник, дверь откроется автоматически, когда животное будет рядом с ней. Цены на продвинутую систему начинаются от 3000 долл., а также нужно платить по 200 долл. ежегодно за подписку с доступом к приложению myQ, где хранится видео с камер. Очевидно, дешевле будет открывать дверь вашей кошке нецифровым способом.

Компания Cradlewise создала колыбель с ИИ и встроенным монитором, которая поможет малышу оставаться спящим как можно дольше. Как это работает? В арке над кроватью установлены монитор и камера. С помощью последней ИИ видит, когда ребёнок начинает двигаться и просыпаться, и автоматически начинает качиваться, чтобы помочь ребёнку снова заснуть, прежде чем он заплачет. Когда ребёнок заснёт, кровать перестанет качаться. Кроме того, ИИ может воспроизводить музыку и изучать паттерны сна ребёнка, чтобы создавать персонализированные ре-

цепты сна, состоящие из наиболее релевантных движений кровати и звуков, под которые ребёнок засыпает. Кроватька имеет и своё мобильное приложение, установив которое на свой смартфон, родители смогут следить за ребёнком посредством вышеупомянутой камеры, управлять покачиваниями кровати, получать уведомления и статистику сна ребёнка.

О масштабных планах по завоеванию рынка электромобилей на своей презентации заявили представители компании General Motors под брендом Everybody In. Основной для линейки следующего поколения электрокаров бренда станет платформа GM Ultium, которая сможет обеспечить дальность хода в 724 км и разгон до 100 км/ч за 3 с.

Ещё GM продемонстрировал автономный автомобиль AV и одноместное электрическое аэротакси с вертикальным взлётом и посадкой — eVTOL. Оба концепта входят в портфолио Cadillac Halo и вряд ли когда-либо будут запущены в производство. В частности, AV похож на обтянутую кожей и мехом версию автономных челноков для перевозки людей. В нём отсутствуют традиционные элементы управления, такие как рулевое колесо и педали. Автомобиль оснащён вертикальной световой подписью, широкой стеклянной крышей и биометрически-

ми датчиками для считывания показателей жизнедеятельности пассажиров и использования этих данных для настройки температуры, освещения и ароматизации салона.

Компания Hyundai представила прототип спасательного транспорта Elevate, способного добраться куда угодно. Elevate умеет ездить, ходить и даже взбираться по отвесным стенам, что делает его сверхпроходимым и очень эффективным транспортом. В основе прототипа лежит модульная платформа, на которую можно устанавливать пассажирские или грузовые капсулы в зависимости от задачи. У Elevate четыре электрических мотора-колеса, закреплённых на ногах с пятью степенями свободы. На них капсула Elevate способна подниматься до полутора метров в высоту и двигаться в любом направлении.

А ещё на CES зарегистрирован первый случай наезда робота на... робота. Электромобиль Tesla, ехавший в беспилотном режиме, сбил робота, который в качестве рекламы прогуливался вдоль дороги. Пострадавшим оказался Promobot — робот, который обучен раздавать рекламные брошюры и общаться с людьми, рассказывая им о рекламируемом продукте. Бедняге серьёзно досталось — у него повреждено туловище, одна из рук и механизм передвижения. Хотя, говорят, это был просто шуточный

рекламный ход. Впрочем, шуточный ли — об этом мы узнаем на следующих CES.

По материалам mag.auto.ru, wylsa.com, 4PDA, doctorhead.ru, 3dnews, mobile-review.com

МОДУЛЬНАЯ РЕКЛАМА

Разработка программ для микроконтроллеров STM32 и AVR на заказ.

Сбор данных, передача на сервер, управление, свет, звук, CAN и LIN, генерация сигналов, измерения и т.д.

E-mail: micro51@mail.ru
т. +7-912-619-5167

* * *

Для Вас, радиолюбители!

РАДИО элементы, наборы, материалы, корпуса — наложенным платежом.

Бесплатный каталог.

426072, г. Ижевск, а/я 1333.

ИП Зиннатов Р. К.
Тел. 8-912-443-11-24,
rtc-prometej@yandex.ru