

ОТКРОЙ ДЛЯ СЕБЯ МИР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

v-bit.ru

**8**БИТ

№ 9 (63),  
31 ОКТЯБРЯ  
2018 Г.



**БОЛЬШОЙ БЮДЖЕТНИК  
MEIZU NOTE 8  
ПРЕДСТАВЛЕН ОФИЦИАЛЬНО**

(СТР. 24)

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОТ ИЗДАТЕЛЕЙ</b> .....	4
<b>НОВОСТИ IT</b> .....	5
Запатентован чехол для складных смартфонов .....	5
Первые электронно-адаптивные очки в мире .....	6
Lenovo и iFixit выпустили комплект для замены экрана и батареи в домашних условиях .....	8
Ricoh WG-60: защищённая фотокамера с поддержкой карт FlashAir Wi-Fi SD .....	9
Инженеры нашли способ ускорить интернет в сотню раз .....	11
Экзоскелеты Hyundai облегчат работу сотрудников сборочных линий .....	12
Microsoft планирует расширить Xbox Game Pass на PC .....	14
Transcend получила награду Good Design Award 2018 в Японии .....	15
Google AI представила Fluid Annotation, «умный» интерфейс для разметки изображений .....	17
<b>МОБИЛЬНЫЕ НОВОСТИ</b> .....	20
Qualcomm представила перспективный чипсет среднего уровня .....	20
Слайдер Honor Magic 2 предстал на официальных изображениях .....	21

Samsung выпустит смартфон Galaxy A8s с отверстием в дисплее .....	22
Meizu Note 8 представлен официально .....	24
<b>ИГРОМАНИЯ</b> .....	26
В War Thunder началось открытое тестирование морских сражений и вертолётов .....	26
Fallout 76 системные требования .....	28



## **Здравствуйтесь уважаемые читатели!**

Если среди вас есть такие кто может не очень хорошо или хорошо писать статьи на темы встречающиеся в нашем журнале, пожалуйста напишите нам на почту [zhurnal-8bit@mail.ru](mailto:zhurnal-8bit@mail.ru)

с/у Виталий Юрченко

## ЗАПАТЕНТОВАН ЧЕХОЛ ДЛЯ СКЛАДНЫХ СМАРТФОНОВ

Американская компания Otter Products, LLC, которая создает прочные чехлы для смартфонов, только что опубликовала один из своих патентов. Сервис LetsGoDigital сообщил, что 11 октября был утвержден патент, на специально придуманный защитный чехол для складных смартфонов. Похоже, что будущее приближается семимильными шагами.



Патент на защиту для электроприборов был заявлен уже 8 июня текущего года. Он описывает различные версии водостойких и устойчивых к ударам чехлов для складных смартфонов, то есть таких, которые, вероятно, только через какое-то время появятся на рынке.

В патенте говорится, что электронные устройства могут быть представлены таким образом, что верхняя часть и нижняя часть могут быть разложены.

Интересно, что в патенте также упоминается проект складного планшета с шарниром, который интегрирован с дисплеем этого гаджета. Чехол на такой планшет должен состоять из двух частей, которые сдвигаются по обеим сторонам корпуса планшета. К сожалению, в патенте не указаны ни размеры этих корпусов, а также того, из каких материалов были разработаны защитные покрытия.

Интересно то, что пока в продаже нет никаких смартфонов с раскладным экраном. Однако известно, что Samsung робко обещает в течение некоторого времени появление смартфона Galaxy X, который, вероятно, будет первым телефоном этого типа. Первые сведения должны появиться в следующем месяце, а сам телефон – в начале следующего года.

[hi-tech.news](http://hi-tech.news)

## ПЕРВЫЕ ЭЛЕКТРОННО-АДАПТИВНЫЕ ОЧКИ В МИРЕ

**Концепция электронных очков с диоптриями, способных переключаться между режимами «повседневный» и «для чтения», появилась уже давно — но ее техническая реализация все еще запаздывает.**

Впрочем, учитывая противоречивую ситуацию с сегментом «смарт-очков» в целом, это не удивляет. Од-

нако свежие новости говорят, что японская компания TouchFocus готова вывести на рынок полноценный продукт такого типа.



Самой известной и перспективной технологией электронно-адаптивных очков была разработка PixelOptics. В ней в толще стекла размещались управляемые жидкокристаллические элементы, которые по команде извне могли менять свою конфигурацию и тем самым влиять на фокусное расстояние линз. Достаточно нажать небольшую кнопочку на дужке и система сама переключится в желаемый режим. Однако на тот момент, в 2011-ом году, создать готовый продукт не вышло.

Однако инженерам из TouchFocus удалось вылечить наследие их коллег от «детских болезней». Во всяком случае, адаптивные очки TouchFocus уже работают, правда, потребляют достаточно много энергии. Происходит это только во время переключения в режим чте-

ния, который длится до 10 часов на одной зарядке. Зарядка занимает 4 часа и требует подключения по USB. К тому же, пока невозможно настроить очки под глаза конкретного человека, здесь есть всего два обобщенных режима.

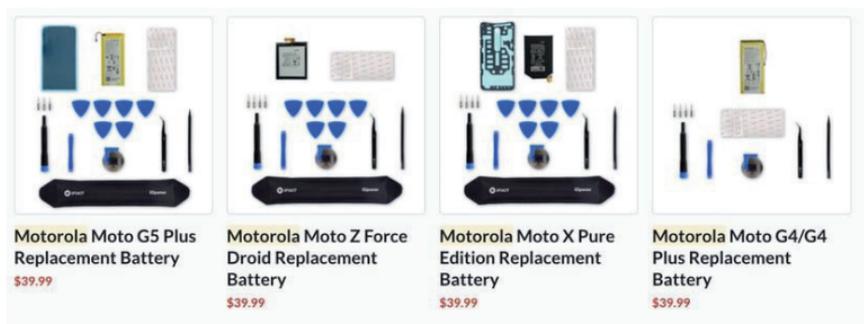
Зато очки TouchFocus имеют стильный вид, «легковесность» и более 20 вариантов оправы. Стоят они \$2200, не считая налогов, и уже продаются в Японии.

[techcult.ru](http://techcult.ru)

## LENOVO И IFIXIT ВЫПУСТИЛИ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ЭКРАНА И БАТАРЕИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Компания iFixit совместно с Lenovo (точнее, брендом Motorola, принадлежащим китайскому предприятию), выпустили комплекты для ремонта мобильных телефонов в домашних условиях.

Считается, что чаще всего замена требуется дисплею или батарее, поэтому наборы ориентированы как раз на такие случаи.



Сотрудничество между iFixit и Lenovo носит долгосрочный характер: компания по ремонту техники получает от компании OEM запчасти напрямую, что является не совсем обычной практикой. Особенно с учетом того, что iFixit пропагандирует идею самостоятельного ремонта.

В продажу поступят наборы, цена на которые будет варьироваться в зависимости от комплектации (дешевые батареи или подороже, то же касается экранов и сенсорных дигитайзеров). Понятно, что речь идет о ремонте лишь ограниченного количества моделей смартфонов Motorola (Moto Z, Z Play, Z Force Droid, Moto X, X Pure, Moto G4/G4 Plus, G5 Plus, Droid Turbo 2).

[tech.onliner.by](http://tech.onliner.by)

## **RICOH WG-60: ЗАЩИЩЁННАЯ ФОТОКАМЕРА С ПОДДЕРЖКОЙ КАРТ FLASHAIR WI-FI SD**

**Компания Ricoh Imaging Europe S.A.S. анонсировала компактный фотоаппарат на все случаи жизни WG-60, который поступит в продажу в следующем месяце.**

Новинка выполнена в корпусе повышенной прочности. Устройству не страшны падения с 1,6-метровой высоты. Камеру можно использовать под водой на глубине до 14 метров в течение двух часов. Кроме того, гарантировано сохранение работоспособности при эксплуатации при температурах до минус 10 градусов Цельсия.



В фотоаппарате применён 1/2,3-дюймовый КМОП-сенсор с 16 млн эффективных пикселей. Объектив с 5-кратным оптическим трансфокатором обладает фокусным расстоянием 28–140 мм в 35-миллиметровом эквиваленте.

Диапазон выдержек простирается от 1/4000 до 4 с, величина светочувствительности — ISO 125–6400. Камера оборудована 2,7-дюймовым дисплеем, системой электронной стабилизации изображения, интерфейсами USB и HDMI.

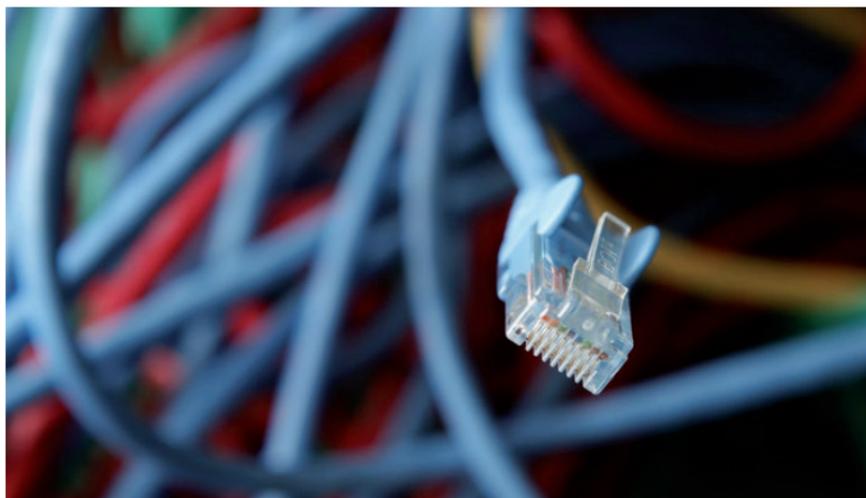
Устройство поддерживает запись видеоматериалов в формате Full HD с разрешением 1920 × 1080 точек и скоростью 30 кадров в секунду.

В камере могут использоваться SD-карты FlashAir, особенность которых заключается в наличии встроенного контроллера беспроводной связи Wi-Fi. Фотоаппарат имеет размеры 122,5 × 61,5 × 29,5 мм и весит 193 грамма вместе с аккумулятором.

[3dnews.ru](http://3dnews.ru)

# ИНЖЕНЕРЫ НАШЛИ СПОСОБ УСКОРИТЬ ИНТЕРНЕТ В СОТНЮ РАЗ

Ученые из Королевского мельбурнского технологического института (RMIT, Австралия) разработали способ увеличения скорости интернета в сотню раз. Об этом пишет The Guardian.



Традиционная широкополосная волоконно-оптическая связь передает информацию через перенос света. Емкость передачи данных зависит от того, как быстро информация кодируется на одном конце и обрабатывается на другом. Емкость также ограничивается тем, что свет видимого спектра движется только вдоль трубки волоконного кабеля, отражаясь от стенок. Информация передается будто в двумерном пространстве.

Исследователи из RMIT за счет изменения колебаний, формы световых волн и спектра света, не воспринима-

емого человеческим глазом, смогли значительно увеличить пропускную способность оптических кабелей.

Согласно их исследованию, световые волны получатся скручивать в спираль и таким образом увеличивать уровень орбитального углового момента, делая его трехмерным. В RMIT заявляют, что чем больше скручена спираль, тем больше информации получится передать на повышенных скоростях.

Исследователям также удалось создать миниатюрное принимающее нанофотонное устройство, сопоставимое с сечением трубок оптоволоконного кабеля. Оно «видит» информацию, переносимую скрученным спиральным светом, и декодирует ее. Ранее подобные декодирующие приборы по размерам были сравнимы с обеденными столами.

[42.tut.by](http://42.tut.by)

## **ЭКЗОСКЕЛЕТЫ HYUNDAI ОБЛЕГЧАТ РАБОТУ СОТРУДНИКОВ СБОРОЧНЫХ ЛИНИЙ**

**Уже до конца текущего года компания Hyundai намерена организовать масштабные испытания специализированных экзоскелетов, которые в перспективе помогут снизить физическую нагрузку на сотрудников сборочных линий и повысить эффективность труда.**

Одна из разработок носит название Hyundai Chairless Exoskeleton, или H-CEX. Это своеобразный экзоскелет-

ный стул, который позволяет человеку без усилий продолжительное время находиться в сидячем положении. Поясные, набедренные и коленные ремни позволяют быстро надеть систему и настроить её под рост пользователя. При весе всего в 1,6 кг такой «стул» обладает высокой прочностью и способен выдерживать нагрузку до 150 кг. Ножки могут откидываться на 85, 70 или 55 градусов.



Ещё одна разработка — Hyundai Vest Exoskeleton, или H-VEX. Предназначение данного экзоскелета заключается в снижении нагрузки на шею и спину рабочего. Система обеспечивает дополнительную поддержку рук в положении над головой в эквиваленте 60 кг. Ожидается, что она окажется очень эффективной для предотвращения травм и повышения эффективности труда.

Ранее Hyundai также продемонстрировала экзоскелет Hyundai Medical Exoskeleton (H-MEX). Он позволяет людям, парализованным ниже спины, и пожилым людям ходить, а также подниматься и спускаться по лестницам.

[3dnews.ru](http://3dnews.ru)

# MICROSOFT ПЛАНИРУЕТ РАСШИРИТЬ XBOX GAME PASS НА PC

Во время финансового отчёта за последний квартал генеральный директор Microsoft Сатья Наделла рассказал о планах по дальнейшему расширению деятельности корпорации на игровом рынке.



Одним из ключевых действий в рамках этого плана станет расширение функционала Xbox Game Pass на PC. С самого запуска его можно частично использовать и на компьютере, однако только в играх с поддержкой Xbox Play Anywhere — инициативы по объединению двух основных платформ Microsoft, позволяющей купить игру на Xbox One и бесплатно получить её копию и на Windows 10 (и наоборот).

Теперь же, похоже, в библиотеке Xbox Game Pass появятся уникальные для PC проекты — к примеру, воз-

можно, вышедшая полгода назад обновлённая версия первой Age of Empires. Впрочем, сам Наделла не спешит делиться подробностями.

Ближайший крупный релиз Microsoft — Crackdown 3. Проект выйдет в феврале, причём сразу же и в Xbox Game Pass. Учитывая поддержку Xbox Play Anywhere, игроки на PC с подпиской на платный сервис смогут без проблем получить доступ к боевику.

[igromania.ru](http://igromania.ru)

## TRANSCEND ПОЛУЧИЛА НАГРАДУ GOOD DESIGN AWARD 2018 В ЯПОНИИ

Компания Transcend Information объявляет о том, что комплект JetDrive 855 для установки твердотельного накопителя в компьютер Mac, был отмечен наградой Good Design Award 2018 за свой практичный и инновационный дизайн.



Good Design Award — это одна из наиболее престижных наград в сфере дизайна: в этом году было подано более 4 789 заявок от претендентов со всего мира.

Члены жюри Good Design Award отметили: «Оригинальная концепция «повторного использования» старого накопителя делает комплект Transcend JetDrive 855 интересным и привлекательным решением задачи по обновлению встроенного твердотельного накопителя. В Transcend JetDrive 855 реализована совершенно новая, чрезвычайно удобная для пользователей идеология использования накопителей».

### **Комплекты JetDrive 855 NVMe PCIe для установки твердотельных накопителей в компьютеры Mac**

В комплект Transcend JetDrive 855 входит твердотельный накопитель JetDrive 850 NVMe PCIe Gen3 x4, а также стильный алюминиевый внешний корпус с интерфейсом Thunderbolt для подключения к компьютерам Mac. JetDrive 850 выполнен на основе новейшей флэш-памяти 3D NAND и демонстрирует скорости чтения и записи, достигающие до 1600 МБ/с и до 1400 МБ/с, соответственно. В комплект поставки JetDrive 855 входит стильный алюминиевый корпус с интерфейсом Thunderbolt, который заметно упрощает процедуру обновления конфигурации компьютера. Представленные модели отлично подходят для обновления конфигурации компьютеров MacBook Pro, MacBook Air, Mac mini и Mac Pro.

За 30 лет специалисты Transcend накопили обширный опыт и глубокие экспертные знания в сфере современных технологий, а созданные ими продукты были удостоены множества престижных наград в области дизайна. В течение последних четырех лет награды Good

Design Award получали карты расширения памяти Transcend JetDrive Lite и автомобильные видеорегистраторы DrivePro 520 и DrivePro 50, а также комплекты CM42 для установки твердотельных накопителей с интерфейсом M.2 во внешний корпус.

### **О награде Good Design Award**

Предшественник Good Design Award, система отбора Good Design Selection System (или G Mark System) была создана в 1957 году Министерством экономики, торговли и промышленности. Присылаемые заявки относятся к самым различным областям промышленного и графического дизайна, и, на протяжении последних 60 лет, около 45 000 из них получили премии. Обладатели Good Design Award получают право на использование знака G Mark, который вот уже более полвека является символом выдающегося дизайна.

[itnews.com.ua](http://itnews.com.ua)

## **GOOGLE AI ПРЕДСТАВИЛА FLUID ANNOTATION, «УМНЫЙ» ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ РАЗМЕТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

**Команда Google AI разработала основанный на машинном обучении интерфейс, который сокращает время разметки объектов на фотографиях в три раза. Это позволит быстрее создавать большие корпуса изображений для систем компьютерного зрения.**



Разработчики создали демонстрационную веб-версию интерфейса, где каждый пользователь может попробовать очертить границы объектов на нескольких фотографиях.

### Проблема ручной разметки

Системы компьютерного зрения учатся распознавать объекты на изображениях, где эти объекты уже очерчены и подписаны. Разметка одной фотографии для набора COCO+Stuff занимает у человека около 19 минут, а всего датасета — 53 тысячи часов. Это налагает серьёзные ограничения на развитие распознающих моделей.

### Подробнее о Fluid Annotation

В первую очередь нейросеть с архитектурой Mask-RCNN разбивает изображение на сегменты по грубым контурам объектов. Их получается больше тысячи, и каждому присваивается название и оценка доверия. **Человек начинает работать с сегментами, получившими наиболее высокую оценку, после чего может:**

- изменять подписи сегментов с помощью выпадающего меню;
- добавлять сегменты для объектов, которые модель не смогла распознать;
- удалять существующие сегменты;

- изменять карту глубины для сегментов, перекрывающихся друг друга.



Таким образом, интерфейс позволяет человеку корректировать разметку объектов, а не выполнять работу с нуля.

Помимо проблемы аннотации изображений, исследователи в области машинного обучения решают вопрос наполнения датасетов. Качество распознавания объекта зависит от того, насколько часто интеллектуальная система «встречала» его во время обучения. Летом 2018 года команда Google AI представила алгоритм, который генерирует уникальные изображения на основе существующих: с помощью обрезки, изменения цвета или отражения. Это позволяет увеличить размер датасета, не затрачивая время и силы на поиск новых изображений.

## QUALCOMM ПРЕДСТАВИЛА ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ЧИПSET СРЕДНЕГО УРОВНЯ

Qualcomm анонсировала процессор Snapdragon 675. Это решение для устройств среднего ценового диапазона, однако по возможностям чипсет может потягаться и с более дорогим железом.



Так, Snapdragon 675 поддерживает Bluetooth 5 и стандарт Quick Charge 4+ (с нуля до 50% заряда за 15 минут). У процессора восемь ядер: два обеспечивают высокую производительность, шесть остальных заточены под энергоэффективность. Частота — 2 ГГц. Все это хорошо пригодится для работы с приложениями, которые задействуют искусственный интеллект.

Графику обрабатывает Adreno 612, возможный объем оперативной памяти — до 8 ГБ. Новинка обещает стать хорошим решением для съемки фото и видео:

есть поддержка трех сенсоров, портретного режима (с размытием фона) И запись slo-mo роликов в разрешении 720p.

Смартфоны на Snapdragon 675 появятся в первом квартале следующего года.

[tech.onliner.by](http://tech.onliner.by)

## СЛАЙДЕР HONOR MAGIC 2 ПРЕДСТАЛ НА ОФИЦИАЛЬНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

Осталась неделя до премьеры Honor Magic 2. Сперва источники рассказали о технических характеристиках смартфона, а сейчас в интернете появились официальные изображения смартфона.



Magic 2 порадует покупателей большим 6,4-дюймовым экраном с разрешением Full HD+. Дисплей будет безрамочным, и никакой «моноброви». Переднюю камеру Honor разместила на выдвижной панели. Смартфон делит процессор на пару с топовой линейкой Huawei Mate 20 — ожидается чип Kirin 980. Объем оперативной памяти составит 8 ГБ, встроенной — 128 ГБ.

Емкость аккумулятора должна равняться 3400 мАч, также Magic 2 будет поддерживать быструю зарядку на 40W. Основная камера получит три сенсора: предположительно, два на 16 Мп и один на 24 Мп.

Премьера Honor Magic 2 состоится 31 октября.

[tech.onliner.by](http://tech.onliner.by)

## SAMSUNG ВЫПУСТИТ СМАРТФОН GALAXY A8S С ОТВЕРСТИЕМ В ДИСПЛЕЕ

Компания Samsung на пресс-конференции, посвящённой анонсу смартфона Galaxy A6s, намекнула на подготовку ещё одной новинки — модели Galaxy A8s.



Южнокорейский гигант сообщил, что в готовящемся аппарате будет впервые применена некая передовая разработка. Вдаваться в подробности представители Samsung, к сожалению, не стали.



Однако сетевые источники сообщают, что новинка может получить дисплей с отверстием для фронтальной камеры. Такое решение станет альтернативой вырезу в верхней части, который многие потребители недолюбливают.

Использование отверстия, которое может располагаться, скажем, слева, справа или по центру в верхней части экрана, позволит свести к минимуму ширину всех рамок.

Информации о технических характеристиках аппарата на данный момент нет. По слухам, будет применён процессор Qualcomm — возможно, изделие Snapdragon 660 или Snapdragon 710. В любом случае, смартфон будет относиться к устройствам среднего уровня.

Кстати, ранее сообщалось, что возможность выпуска смартфонов с отверстием в дисплее для фронтальной камеры рассматривает компания Huawei.

[3dnews.ru](http://3dnews.ru)

# MEIZU NOTE 8 ПРЕДСТАВЛЕН ОФИЦИАЛЬНО

Компания Meizu представила 25 октября в Китае новый недорогой смартфон Meizu Note 8. Он получил безрамочный дизайн без выреза, двойную основную камеру и ёмкую батарею.



Смартфон заключён в металлический корпус. Он 6-дюймовым IGZO-дисплеем с разрешением Full HD+ (2160 x 1080 пикселей), сканером отпечатков пальцев на задней панели, фронтальной камерой на 8 Мп, двойной основной камерой 12+5 Мп.

Аппаратной основой стал восьмиядерный процессор Qualcomm Snapdragon 632, 4 ГБ оперативной и 64 ГБ встроенной флеш-памяти с возможностью расширения карточками формата microSD.

Аккумулятор обладает ёмкостью 3600 мАч. Смартфон работает под управлением операционной системы Android 8.1 Oreo с оболочкой Flyme 7. Размеры составляют 153,6 x 75,6 x 7,9 мм, а вес — 168 граммов. Поддерживаются две SIM-карты, Wi-Fi (802.11 a/b/g/n), Bluetooth 4.2 + LE, GPS+ГЛОНАСС, есть 3,5-мм разъем для наушников.



Meizu Note 8 будет доступен в различных цветах корпуса: черном и синем, красном сиреневом. В Китае он оценен в 1298 юаней, что составляет около 187 долларов. Смартфон поступит в продажу в России в конце 2018 года, цена пока не объявлена.

[ferra.ru](http://ferra.ru)

## В WAR THUNDER НАЧАЛОСЬ ОТКРЫТОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ МОРСКИХ СРАЖЕНИЙ И ВЕРТОЛЁТОВ

Для военного экшена War Thunder вышло обновление «Хозяева морей». Оно позволяет всем игрокам прикоснуться к новым типам техники, которые раньше были доступны лишь избранным.



В открытое тестирование вышли более 80 кораблей США, Германии и СССР. Там можно найти и стремительные торпедные катеры, и мощные величественные крейсера. Бои на воде также позволяют совместить корабельные сражения с авиационными.

Кроме того, в War Thunder появился флот Великобритании. Он состоит из 26 кораблей и включает корветы

типа «Флауэр». Чтобы получить Королевский флот, необходимо выполнять специальные задания или приобрести соответствующие комплекты в игровом магазине. Разработчики обещают, что развитие «Морских сражений» на этом не окончится.



С «Хозяевами морей» для пользователей открылись и вертолёты, в том числе первые винтокрылые машины Германии. Новый тип военных машин можно использовать как в высокоуровневых совместных поединках, так и в битвах, где разрешены исключительно вертолёты.

Обновление также расширяет наземные и воздушные силы War Thunder. Для Германии стал доступен бомбардировщик Ju 288С, а для Японии — реактивная система залпового огня Type 75.

Наконец, War Thunder на Xbox One покинула период раннего доступа и стала доступна всем подписчикам Xbox Live Gold.

[stopgame.ru](http://stopgame.ru)

# FALLOUT 76

## СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Компания Bethesda всего за несколько дней до начала бета-тестирования игры Fallout 76 на PC раскрыла официальные системные требования проекта.



Как сообщает Gamebomb.ru, запись о необходимых конфигурациях PC в Fallout 76 появилась в блоге Bethesda, посвященном игре. Разработчики указали, какие компьютеры должны быть у тех геймеров, которые планируют исследовать этой осенью Западную Виргинию в компании других выживших. Стоит отметить, что в Bethesda ограничились лишь спецификаци-

ями игровых РС для минимальной и рекомендуемой производительности, не рассказав, в каких настройках и разрешении, а также на какой частоте кадров будет работать игра на таких компьютерах. Можно предположить, что минимальные требования предложат низкие настройки, разрешение в 720р и 30 кадров.

### **Минимальные системные требования Fallout 76:**

*Операционная система:* Windows 7 и выше (только 64-бит)

*Центральный процессор:* Intel Core i7 4790 с частотой 3.6 ГГц или AMD Ryzen 3 1300X 3.5 ГГц

*Видеокарта:* NVIDIA GTX 780 с 3 Гб памяти или AMD Radeon R9 285 с 2 Гб

*Оперативная память:* 8 Гб

*Жесткий диск:* 60 Гб места

### **Рекомендуемые системные требования Fallout 76:**

*Операционная система:* Windows 10 64-бит

*Центральный процессор:* Intel Core i7-4790 с частотой 3.6 ГГц или AMD Ryzen 5 1500X 3.5 ГГц

*Видеокарта:* Nvidia GTX 970 с 4 Гб памяти или AMD R9 290X с 4 Гб

*Оперативная память:* 8 Гб

*Жесткий диск:* 60 Гб места

**Игра Fallout 76 выходит 14 ноября** на всех платформах. По данным Gamebomb.ru, бета-тестирование игры небольшими сессиями уже стартовало на Xbox One, а на PC и PS4.

[gamebomb.ru](http://gamebomb.ru)

# 8 БИТ

www.V-BIT.ru

**ЗАКОНЧИЛ ЧИТАТЬ ЖУРНАЛ  
И ХОЧЕШЬ ЕЩЕ?**

**ДА**

**НЕТ**

**СЕРЬЕЗНО?**

**КАКОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТЬЮ ТЫ ПОЛЬЗУЕШЬСЯ?**



[vk.com/zur8bit](https://vk.com/zur8bit)



[@zurnal\\_8bit](https://twitter.com/zurnal_8bit)



[zhurnal-8bit@mail.ru](mailto:zhurnal-8bit@mail.ru)

**Я ХОЧУ ВЫСКАЗАТЬСЯ!/У МЕНЯ ЕСТЬ ВОПРОСЫ!**

**Почта:** [zhurnal-8bit@mail.ru](mailto:zhurnal-8bit@mail.ru)

**Скайп:** zhurnal-8bit

**Телефон:** 8 (3532) 90-44-35

**Вконтакте:** [www.vk.com/yuvit](https://www.vk.com/yuvit)