

№10 (814) 2018  
8 июля 2018

**U**  
UPGRADE  
**D**

**СВЯЗЬ КАК ПРОБЛЕМА  
ЦИВИЛИЗАЦИИ**



**БЮДЖЕТНЫЕ  
ГИРОСКУТЕРЫ  
ГДЕ ГРАБЛИ И КАК ИХ НЕ НАЙТИ**

**НАКОПИТЕЛЬ  
WD BLACK  
NVME SSD (2018)**



**КОВРИК  
ДЛЯ МЫШИ  
CORSAIR MM200**



# ДОМАШНИЙ ЛЮБИМЕЦ

ПЫЛЕСОС HOOVER RHAPSODY



# КОВРИК ДЛЯ МЫШИ CORSAIR MM200



# СВЯЗЬ КАК ПРОБЛЕМА ЦИВИЛИЗАЦИИ



# НАКОПИТЕЛЬ WD BLACK NVME SSD (2018)

# БЮДЖЕТНЫЕ ГИРОСКУТЕРЫ

ГДЕ ГРАБЛИ И КАК ИХ НЕ НАЙТИ



# ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Мы бесконечно благодарны вам, что многие из вас заметили кнопку [Donate](#) на сайте.

Мы будем очень стараться делать все еще лучше.

# СМОТРИТЕ НАС

Уважаемые читатели! У нас наконец-то появился свой канал на Youtube. Мы туда будем выкладывать различные видео, которые нам кажутся интересными.

И вообще, мы стараемся, там есть разные видео про интересные штуки, так что, во-первых, подписывайтесь, а, во-вторых, вообще не забывайте туда регулярно заходить! Нам без вас канал делать смысла нет никакого.





# ДОМАШНИЙ ЛЮБИМЕЦ

## ПЫЛЕСОС HOOVER RHAPSODY

---

## **ВОТ Я ЧАСТО ДУМАЮ, КАК НАШИ РОДИТЕЛИ РАСТИЛИ ДЕТЕЙ? БЕЗ СТИРАЛЬНЫХ МАШИН, БЕЗ СТЕРИЛИЗАТОРОВ, БЕЗ ЭЛЕКТРОМОЛОКООТСОСОВ, ДА ЧТО ТАМ ГОВОРИТЬ, УТЮГОВ НОРМАЛЬНЫХ, И ТЕХ НЕ БЫЛО.**

---

**А** как они при этом решались завести домашних животных? Ведь пылесос для уборки шерсти — это было что-то из области фантастики. А сейчас? Каких разновидностей пылесосов только нет. И с мешком, и без мешка, и с аквафильтром, и с циклонным фильтром, и проводные, и беспроводные. Голова кругом идет от обилия современных технологий, казалось бы, в такой тривиальной штуке, как пылесос. Вот и мы с моим зоопарком, состоящим из четырех симпатичных шиншиллок, решили выбрать се-

бе помощника по хозяйству. Скажу сразу, большой моющий пылесос у меня есть. Задача — выбрать венкозамеинитель: собирать летящую из клетки шерсть и продукты жизнедеятельности животиннок. Мусора они производят достаточно, а вот доставать каждый раз, собирать, разбирать и мыть пылесос — занятие не из приятных. Так что вертикальный беспроводной Hoover Rhapsody мне как раз пришелся по душе. Конечно, у многих сразу возникает вопрос, что это за бренд такой? А я вам отвечу, что бренд Hoover в 2018 году отмечает свое 110-ле-



ральных машинах и пылесосах. Так что с брендом все ок. Теперь рассмотрим более детально сам пылесос. Длинная яркая коробочка — а какая еще должна быть упаковка у вертикального пылесоса? Достаем, удивляемся: серая палка с мотором наверху. Значит, наверно, вертикально его не поставит. Придется крепить к базе или прислонять к чему-нибудь. Ан нет! Hoover Rhapsody спокойно стоит вертикально, опираясь только на щетку. Удобно, ничего не скажешь! Кнопка на ручке расположена так, что как только ты берешь пылесос, она сама нажимается (может, конечно, руки у кого-то кривые). Значит, сразу приступим к уборке. Сосет мощно! Не думала я, что такой маленький с виду пылесосик справится с моим довольно нестандартным мусором. Есть режим «турбо», а также светящаяся турбо-щеточка в комплекте. А если учесть, что система фильтрации оснащена специальным мотором, который создает дополнительный поток воздуха внутри контейнера для мусора (а это, в свою очередь, препятствует наматыванию длинных волос и шерсти на фильтр), то кажется, что свой огромный старый пылесос ты уже больше никогда и доставать-то не будешь!

тие. И вообще, если погуглить, то обнаруживается масса интересных деталей об истории компании и об их супертехнологичных сти-



Сменный литий-ионный аккумулятор позволяет работать до 35 минут, полностью заряжается за 5 часов. Это просто немыслимое счастье, что нет проводов. Емкость пылесборника — 0,7 литра, откровенно маловато, но так ведь и пылесос небольшой. Из прикольных фишек — мини турбо-щетка, с помощью которой вертикальный пылесос превращается..., превращается в ручной! И вы можете им спокойно пылесосить мебель или машину. Так же привела в восторг насадка для труднодоступных мест: это такая рука робота, которую можно повернуть так, чтоб она почистила, например, верх самого высокого шкафа.

Опустошить контейнер очень легко: нажимаешь на кнопочку, дверца открывается, мусор высыпается в ведро. Справится даже блондинка.

13 тысяч денег — для пылесоса, наверно, не дешево, но для беспроводного вертикального очень удобного пылесоса — вполне себе приличная цена. Начальнице подарить от коллектива — самое оно!

В общем, мы с шиншилками довольны. Даже когда убираюсь у них в клетке с помощью Hoover Rhapsody, они не так шарахаются от шума, как обычно. Из минусов — если долго пылесосить, рука, конечно, устает, да и чтоб убрать с ковра круп-



ный мусор, приходится проводить щеткой не один раз. Но ведь и выбираем мы его не для генеральной уборки. А со своей

задачей быстренько почистить все вокруг клетки животных (да и в клетке тоже) он справился на ура.



# МЫ ТЕПЕРЬ В INSTAGRAM

Уважаемые читатели!  
Теперь мы есть в [Instagram](#). Мы собираем там все интересное, что связано с высокими технологиями настоящего и высокими технологиями будущего, начиная от трансгуманизма и заканчивая дополненной реальностью. Мы будем рады видео и фотографиям от вас про технологии, которые уже поменяли или меняют вашу жизнь. Или про те, что будут менять. Чтобы постить, надо ставить наш хештег (желательно [nashezavtra](#)), ну и подписаться не мешает.

А еще мы есть в ВК — [vk.com/upweek](https://vk.com/upweek)  
и Facebook — [www.facebook.com/upweek](https://www.facebook.com/upweek)

Мы будем вам там рады!

3400 MB/S

2800 MB/S

**НАКОПИТЕЛЬ**

**WD BLACK NVME  
SSD (2018)**

---

**НА РАДОСТЬ САМЫМ ПРОДВИНУТЫМ ГЕЙМЕРАМ И ТРЕБОВАТЕЛЬНЫМ К «ЖЕЛЕЗУ» ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ПК, КОМПАНИЯ WESTERN DIGITAL АНОНСИРОВАЛА ВЫХОД НА РЫНОК НОВОГО SSD НАКОПИТЕЛЯ ФОРМАТА M.2 2280, ПОДКЛЮЧАЮЩЕГОСЯ К PCI EXPRESS GEN3 8 ГБИТ/С — НОВИНКА НОСИТ НАЗВАНИЕ WD BLACK NVME SSD (2018). НАШ КОРРЕСПОНДЕНТ ПОБЫВАЛ НА ПРЕЗЕНТАЦИИ И РЕШИЛ ПОДЕЛИТЬСЯ ВПЕЧАТЛЕНИЯМИ.**

---

**ДМИТРИЙ КУТУЗОВ**

**К**ак можно заметить, в названии имеется слово «Black», что по традиции компании обозначает решения для хранения данных, ориентированные на самую требовательную к быстродействию системы аудиторию, главным образом — геймеров. Накопители «черной» серии отличаются максимальным быстродействием и позволяют за минимальное время осуществлять установку игр и загрузку больших

игровых локаций. Что и было подтверждено в ходе презентации на примере игры Far Cry 5. Но помимо игроков новинка пригодится и профессиональным пользователям, работающим с созданием и редактированием видео высокого разрешения, так как процесс перезаписи увесистых видеофайлов стандарта 4K будет происходить максимально быстро. Упомянутая в названии аббревиатура NVMe — это спецификация,



по которой SSD накопитель, использующий энергонезависимую флеш-память NAND (NVM — Non-Volatile Memory) работает по шине PCI Express. Спецификация была разработана с целью достижения большой производительности за счет использования набора команд и механизма обработки очередей, оптимизированных для работы с многоядерными процессорами. Так же, данная технология обеспечивает энергоэффективность и низкий уровень выделения тепла.

Само собой, переход с интерфейса обмена данными SATA на PCI Express был обусловлен большей пропускной способностью последнего, в то время как скорость работы SATA стала фактически «бутылочным горлышком», ограничивающим скорость работы подключенных к нему твердотельных накопителей. Но даже классические SSD (еще пару-тройку лет назад не думал, что напишу слово

«классические» применительно к SSD), подключаемые к SATA, способны существенно ускорить работу ПК или ноутбука. Это касается и записи новых данных на накопитель, и загрузки игровых ресурсов при запуске игры, и запуска операционной системы после включения ПК. Особенно стоит отметить тот факт, что при использовании SSD можно приступать к активной работе с приложениями сразу же после того, как система загрузилась. Драйвер для работы накопителей NVMe входит в состав дистрибутива операционных систем семейства Windows начиная с Windows 8.1, а для Windows 7 он доступен в составе обновлений. WD Black NVMe SSD выпускается в трех вариантах — на 250 ГБ, 500 ГБ и 1 ТБ. При том, необходимо отметить, что они различаются не только по объему, но и по скорости чтения/записи и количеству циклов записи до наступления физического износа ячеек памяти.

Перечислю характеристики для разных моделей.

### **WD Black NVMe SSD 250 ГБ:**

- последовательное чтение: до 3000 МБ/с
- последовательная запись: до 1600 МБ/с
- случайное чтение: до 220 000 операций ввода-вывода в секунду
- случайная запись: до 170 000 операций ввода-вывода в секунду
- устойчивость к износу: 200 TBW

### **WD Black NVMe SSD 500 ГБ:**

- последовательное чтение: до 3400 МБ/с
- последовательная запись: до 2500 МБ/с
- случайное чтение: до 410 000 операций ввода-вывода в секунду
- случайная запись: до 330 000 операций ввода-вывода в секунду
- устойчивость к износу: 300 TBW

### **WD Black NVMe SSD 1 ТБ:**

- последовательное чтение: до 3400 МБ/с
- последовательная запись: до 2800 МБ/с
- случайное чтение: до 500 000 операций ввода-вывода в секунду

- случайная запись: до 400 000 операций ввода-вывода в секунду
  - устойчивость к износу: 600 TBW
- Параметр (TBW Total Bytes Written) определяет объем данных, который можно гарантированно записать на твердотельный накопитель до наступления его физического износа, он измеряется в ТБ.

Как видим, наилучшими характеристиками обладает версия накопителя объемом 1 ТБ, а самыми скромными — младшая 250-гигабайтная модель.

С помощью фирменной утилиты WD SSD Dashboard можно следить за доступной емкостью, температурой и атрибутами S.M.A.R.T.

Ориентировочные цены на WD Black NVMe SSD (2018) составят \$120 за самый простой 250-гигабайтный вариант, модель объемом 500 ГБ обойдется уже в \$230, а на 1 ТБ — \$450. На все варианты данного SSD распространяется пятилетняя гарантия производителя. P.S. Узнать о том, поддерживает ли ваша система установку подобного накопителя можно по [этому адресу](#).

**UP** НОВОЕ ЖЕЛЕЗО



# КОВРИК ДЛЯ МЫШИ **CORSAIR MM200**

---

**АМЕРИКАНСКИЙ КОМПАНИЯ CORSAIR COMPONENTS, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПОЛЕЗНЫХ ШТУКОВИН ДЛЯ ГЕЙМЕРОВ, НАЧИНАЛА В ДАЛЕКОМ 1994 ГОДУ С ПРОИЗВОДСТВА МОДУЛЕЙ ПАМЯТИ. С ТЕХ ПОР МНОГО ЭЛЕКТРОНОВ УТЕКЛО И КОМПАНИЯ ПРОИЗВОДИТ ВПЕЧАТЛЯЮЩИЙ СПЕКТР ИГРОВОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕРИФЕРИИ.**

---

**О**днако сейчас мы поговорим о такой, кое-кому быть может кажущейся прозаической вещи, как коврик для мыши. А точнее, мы поговорим о коврике CORSAIR MM200 Gaming Mouse Mat — Standard Edition.

Впрочем, назвать коврик для мыши прозаической вещью может только человек, который ничего динамичнее пакета MS Office в своей жизни не юзал. Настоящие геймеры подходят

к подбору всего, относящегося к игровому процессу (а точнее, к процессу современного высококомбиньного боя) крайне ответственно. Тут нет мелочей. Главное, безусловное — геймерская мышь. Однако далеко не безразлично, по какой поверхности эта мышь будет носиться. Плохое скольжение или плохая сцепка коврика с поверхностью стола — и можно сказать, что в самый ответственный момент игрок рискует промахнуться, а то и получить пулю в лоб.



Вот почему так важен качественный коврик для мыши. Коврик имеет резиновое основание, покрытое тканью темно-серого цвета с белым логотипом CORSAIR в углу. Размер коврика MM200 — 375x450 мм, более чем удовлетворителен не только для начинающего геймера, но и для аса электронных боев (впрочем, есть и вариант Small размера 265x210 мм). Ширина рабочей поверхности в 450 мм (Standard Edition) дает возможность для весьма свободных, и одновременно плавных движений рукой.

MM200 имеет тканевое покрытие со слабо выраженной текстурой. Текстура покрытия, как уже сказано, позволяет делать быстрые плавные движения. Скольжению мыши по поверхности коврика MM200, как это говорится, выше всяких похвал. При этом микроскопическая текстура превосходно, если так можно выразиться, работает в тандеме с датчиком мыши, позволяя ему отслеживать даже микроскопические изменения положения. Благодаря коврику MM200 можно очень точно наводить прицел на цель да-

же на очень далеких дистанциях, когда порой требуется поймать объект в пределах нескольких пикселей.

Очень важным в ходе виртуального боя является фактор устойчивости коврика на столе. Никто не обрадуется, когда резкое движение мышью вместо того, чтобы поймать цель в прицел, сдвигает коврик с места. С CORSAIR MM200 эти опасения излишни. В коврике добавлена специальная защита от скольжения, представляющая из себя 1,5-миллиметровый нижний слой натурального микропористого каучука. Этот слой обеспечивает отличную сцепку с поверхностью стола, а кроме того хорошую амортизацию. Ну и дополнительный неявный бонус — натуральный каучук, в отличие от искусственных материалов, не наполняет помещение испарениями химикатов.

Резюмируем. CORSAIR MM200 разработан для оптических и лазерных датчиков мыши. Его гладкая для скольжения, но обладающая особой микроструктурой поверхность позволяет делать быстрые точные перемещения оружия вслед за резко меняющейся положением на поле боя цели и осуществлять точную стрельбу даже на очень далеких дистанциях. Основание из натурального каучука защищает коврик от скольжения по поверхности стола, а кроме того обеспечивает амортизацию. Размер 375x450 мм удовлетворит почти любого игрока. При этом стоит коврик в розничной продаже около 17 долларов. Так что если вы задумались о новом игровом коврике для мыши, то CORSAIR MM200 — это скорее всего именно то, что вам захочется видеть на своем столе в момент самого интенсивного боя.

# БЮДЖЕТНЫЕ ГИРОСКУТЕРЫ

## ГДЕ ГРАБЛИ И КАК ИХ НЕ НАЙТИ



---

**ПАРУ ЛЕТ НАЗАД В НАШЕМ ЖУРНАЛЕ ВЫХОДИЛ МАТЕРИАЛ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИРОСКУТЕРОВ ЗАГОРОДНЫХ УСЛОВИЯХ. СТАТЬЯ НАЗЫВАЛАСЬ «С ГИРОСКУТЕРОМ НА ДАЧУ». НА ГИРОСКУТЕРЕ ISONVIT С 10-Ю ДЮЙМОВЫМИ КОЛЕСАМИ МОЖНО БЫЛО СПОКОЙНО ЕЗДИТЬ ПО ГРУНТОВЫМ И БЕТОННЫМ ДОРОГАМ, НЕСМОТРЯ НА ТРЕЩИНЫ ПОВЕРХНОСТИ И СТЫКИ ПЛИТ, ВЫЕЗЖАТЬ ОДНИМ КОЛЕСОМ НА ПЕСОК, ОСТАВАЯСЬ ВТОРЫМ НА ТВЕРДОМ ГРУНТЕ, ЕЗДИТЬ ПО ТРАВЕ И ДАЖЕ ПО ЩЕБЕНКЕ, ХОТЯ КАТАТЬСЯ ПО ПОСЛЕДНЕЙ, КОНЕЧНО, БЫЛО УДОВОЛЬСТВИЕМ НИЖЕ СРЕДНЕГО. НО ЧТО ПОДЕЛАТЬ, РАДИ ПОЛНОТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИШЛОСЬ. :)**

---

**С** тех пор многое изменилось, и нельзя сказать что в лучшую сторону. Произошло вот что: гироскутеры удешевили, в результате чего на улицах их стало больше, но качество «среднего хо-

верборда по району» сильно упало. На цене это сказалось так: если раньше бюджетный хOVERборд стоил минимум 14–15 тысяч, то теперь минимальная цена упала до 7–8. Вроде бы мило, но что в промежутке между этими це-



новыми категориями? Между ними — многие метры сломанных шей. Ну ладно может утрирую, может не шей а всего лишь ног или рук, или просто сотни отбитые задниц. По сути это неважно: все органы все равно бесплатные, достались нам на халяву, а гироскутер денег стоит...

Лично я отделался отбитым задом, когда я со всего маху приземлился на асфальт с китайского гироскутера, принимая участие в народных гуляниях по случаю футбольной победы России над Египтом. Я был вполне трезв и на-

деялся на свой немалый опыт катания, зато гироскутер повел себя как будто это он отмечал досрочный выход сборной России из группы: он заторможенно реагировал, вел себя инертно, что было особенно неприятно на разворотах. Когда я высказал свое мнение о гироскутере его хозяину, тот страшно обиделся и заявил, что у него вполне приличный гироскутер в отличие от всякого китайского барахла. Вот тогда-то мне захотелось выяснить: неужели бывают гироскутеры еще хуже? Как выяснилось, бывают.

Проверить тезис о существовании китайских гироскутеров еще более низкого качества мне удалось на рынке в ростовской области. На коробке устройства были написаны слова Smart Balance. Об этом словосочетании необходимо кое-что сказать.

Словосочетание Smart Balance на коробках означает собственно гироскутер. Некоторые думают, что Smart Balance это бренд, хвалят, ругают, спорят зачастую о разных вещах, думая, что говорят об одной марке. На самом деле совсем не факт что разговор имеет смысл.

Наш Smart Balance был самым настоящим ортодоксальным ноу-неймом Smart Balance за которые просили 7 с чем то тыр. На поверку ховерборд оказался хуже купе моего старого знакомого. Он очень резко на все реагировал, то отказывался ехать и едва полз, то резко взбрыкивал срываясь с места, когда центр тяжести оказывался в определенном положении.

Продавец объяснил странный норов гироскутера тем, что мой вес близок к максимально заявленному (около 90 кг, +/-). Возможно я бы ему и поверил и даже купил гироскутер из чувства вины за то, что захламляю собой

пространственно-временной континуум, однако ранее мне пришлось кататься на хорошем гироскутере, причем с детской коляской, нижнее отделение которой к тому же было загружено вещами, и сам я легче с тех пор не стал. Моему движимому гироскутером мини-автопоезду были вполне под силу развороты на 180 градусов на узкой дорожке и подъемы в горки, так что сказки про лишний вес спишем на очевидное нежелание продавца ругать собственный товар.

В дальнейшем сталкиваться с таким поведением дешевых ховербордов мне приходилось постоянно. В чем же настоящая причина такого странного поведения дешевых гироскутеров?

## **ПРОБЛЕМЫ БЮДЖЕТНЫХ ГИРОСКУТЕРОВ**

Упоминания о проблемах управляемости гироскутеров встречаются в интернете не так уж и редко. Интересно, что подтверждение встречается среди положительных отзывов: многие люди ошибочно принимают резкие рывки гироскутера за большую мощность и резвость. Нежелание верить, что деньги были потрачены на плохую вещь, этому заблуждению способствует.

По нашим данным больше половины бюджетных гироскутеров ценой менее 10 000 руб страдают от плохого управления — ведут себя, как бык на родео. Чтобы понять как должен вести себя здоровый, не страдающий бешенством гироскутер, достаточно покататься на ховерборде средней или высокой ценовой категории в специализированном магазине или на тематической выставке. В чем причина проблем бюджетных гироскутеров? Можно назвать следующие широко распространенные удешевления, которые встречаются у современных бюджетных гироскутеров в обязательном порядке.

### **АККУМУЛЯТОР**

Аккумулятор здорового гироскутера имеет емкость 4400 миллиампер часов и напряжение 36 вольт. Такая батарея обеспечивает гироскутеру достаточно энергии, чтобы не только непрерывно двигаться в течение заявленного времени (обычно около 2 часов), но и достаточно плавно реагировать на движение райдера при разгоне, плавном торможении и на поворотах, а также штурмовать горки. Под сильными нормальному ховерборду горками обычно принято понимать по-

верхности с уклоном до 15 градусов, но по своему опыту могу сказать, что реально влезать на хорошем гироскутере и в горки более крутые.

В бюджетном ценовом сегменте гироскутеров с нормальным аккумулятором не найти (ликвидации запасов приличных девайсов за малые суммы по причине, например, закрытия магазина — не в счет). В лучшем случае, в экономичном гироскутере стоит батарея достаточно емкая, но с пониженными вольт-амперными характеристиками. Для легкого ездока, девушки или подростка, особой разницы не будет, дистанция проезда останется приличной, ховерборд будет вести себя послушно, разве что максимальный угол горок, в который будет способен забраться такой девайс, будет очень скромным.

Облегченная батарея — лучшее, на что можно рассчитывать покупая ховерборд ценой менее 10 000 руб. Но часто попадаются девайсы с гораздо более унылыми аккумуляторами. Несмотря на то что они имеют нормальные заявленные характеристики, реальные объемы и мощности их аккумуляторных батарей, мягко говоря, удручают. На деле они оказываются сильнее менее емкими,



чем заявлено, и выдают недостаточно тока и напряжения для нормальной работы и плавной езды гироскутера.

Можно ли считать это обманом? Вероятно, нет. Китайцы добились больших успехов в различных прикладных науках, и здесь надо особенно отметить в метрологию. Вы же помните мультимедийные колонки мощностью 2000 Вт, размером с коробку от смартфона? Эти 2000 Вт соответствовали действительности, весь вопрос в том, что и как мерить. Псевдодвухкиловаттные колонки типа «чебурашки» честно вытяги-

вали свои цифры при измерениях по стандарту РМРО. Если не ошибаюсь 2000 ватт РМРО означает что колонка не расплавится в течение 1 секунды при подведении заявленной мощности :)

Возможно, производители дешевых батарей из Китая не обманывают покупателей в данном случае: все мы знаем как строго в Китае обходятся с различными преступниками, невзирая на их общественное положение и уровень достатка. Скорее всего, заявленные вольт-амперные характеристики и емкость батареи соответствуют напечатанным циф-



рам, если их определенным образом померить. Никакой практической пользы от такой честности покупателю не будет, однако, формальности соблюдены. Кстати, сверхдешевые батареи, не только не обеспечивают нормальные езды, но еще и пожароопасны. Первое, на чем экономят в сверхэкономичной ценовой категории разработчики и производители — контроль качества.

## **МОТОРКОЛЕСО**

Забавно, но и здесь мы не уйдем от аналогии с электроакустикой. Все потому, что китайцы очень любят экономить на проводе и нормальных магнитах. Качество динамического громкоговорителя во многом опре-

деляется катушкой и магнитом, в поле которого катушка двигается. Хорошая катушка намотана проволокой из металла с высокой проводимостью, причем в случае с дорогими изделиями это может быть квадратная или треугольная проволока, что обеспечивает лучшие плотность намотки. Магниты же обычно используются неодимовые, зачастую с дополнительными улучшениями типа магнитной жидкости в зазоре.

Удешевления мотор колесом и «мотора» динамика чем-то похожи. Катушки мотор колеса точно также требует плотный намотки проводом из хорошего металла, а магниты должны быть мощными. Но все это, разумеется, сто-

ит денег, которые можно сэкономить. Как именно? Производитель использует проволоку из дешевых сплавов, пусть менее проводящую, магниты — самые дешевые. Поскольку ухудшилось качество материалов, а размер и конструкция мотор-колеса остается без изменений, падает мощность. Обычно — в разы. Падает мощность, и падают вместе с ней носом вниз грустные райдеры, при повороте, при наезде колесом на небольшой участок песка и в тому подобных ситуациях.

## **УПРАВЛЯЮЩИЕ ПЛАТЫ И ПРОШИВКА**

В нормальных здоровых гироскутерах используется 3 управляющих платы, 2 из них отвечают за управление связкой колесо-гироскоп, а третья занимается синхронизацией и просчитывает общее поведение гироскутера. В бюджетных гироскутерах такая система не используется, ибо дорого. Функция основной управляющей платы ложится на одну из двух плат управления колесом. Такая схема при грамотной оптимизации железа и прошивки все же может справляться со своими функциями и обеспечивать гироскутеру годную отзывчивость и подвижность.

Для того, чтобы двухплатная схема как следует работала, должны быть в порядке аппаратная и программная часть. Приемлемой считается двухплатная схема на базе комплекта плат Тао Тао. Она не идеальна и отличается от трехплатных схем заметно более заторможенной отзывчивостью, но она стабильно работает и к ее специфике можно приспособиться.

Но это при условии, что у гироскутера нормальное ПО: некоторые производители даже с нормальной электроникой Тао Тао умудряются снабдить свои ховерборды глючным софтом, что приводит к неадекватному поведению девайса вплоть до отказа повиноваться ездоку.

Помимо плат Тао Тао есть также их клоны, и с удешевленными элементами и разной степени точности, и ноунейм-платы. Среди гироскутеров на базе такой схемотехники нормальных моделей не замечено. Девайсы с такой схемотехникой странно реагируют на повороты и вообще могут вести себя рандомно. В принципе, обычная проверка перед покупкой должна исключить вероятность напороться на такое чудо техники; однако глюки могут проявиться позже,

а элементы на плате — выйти из строя.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ**

После некоторого размышления я все же решил включить в текст этот небольшой раздел. Он не относится именно к гироскутерам, а скорее общего характера.

Если вы видите вино за 400 рублей в красивой бутылке замысловатой формы, с яркой плотной этикеткой, первое что должно приходить в голову — а сколько же у производителя осталось денег на вино? Если вы наблюдаете перед собою гироскутер

с лампочками, модулем Bluetooth, встроенной акустической системой, высокохудожественной абстрактной раскраски и с какими-то непонятными причиндами, самое время задуматься: сколько же разработчик потратил на схемотехнику, мотор-колеса, аккумулятор? Сколько заплатил разработчикам ПО?

В общем, все просто: хороший гироскутер бюджетной ценовой категории в обязательном порядке НЕ может быть оснащен всякой елочной мишурой. Отсутствие мишеры еще не гарантирует качества, но ее наличие точно говорит





о том, что гироскутер справляется со своими прямыми обязанностями не лучшим образом.

### **ПОСЛЕДСТВИЯ ЭКОНОМИИ**

К чему конкретно приводит экономия на различных запчастях? Экономия на батарее приводит к тому, что гироскутер начинает идти рывками, особенно на поворотах, разворотах и наклонных поверхностях, быстро теряет заряд — иногда за 15–20 минут езды при заявленных 2 часах. Пониженная мощность мотор колеса приводит к тому, что гироскутер не может забираться в горки и не вывозит более-менее тяжелых ездоков, а также обладает плохой маневренностью и долго разгоняется.

Плохая схемотехника приводит к ухудшению отзывчивости: гироскутер заторможенно реагирует на команды райдера, а иногда иг-

норирует их или вообще глючит, делая непонятно что.

### **ЕСТЬ ЛИ РЕШЕНИЕ?**

Как не нарваться при покупке на плохой гироскутер? Решения есть. Одно из них — гироскутер под торговой маркой Mekotron, с колесом 6,5 дюйма. Наткнулись на него, когда собирали материал для статьи. Девайс не без упрощений, но все они разумны: аккумулятор с несколько сниженными вольт-амперными характеристиками, но достаточно емкий и качественный, схемотехника год-



ная, прошивку делали те же люди, что для iconBIT, а в Европе за качеством софта и безопасностью следят очень строго. Мотор колеса вообще без упрощений, все характеристики соответствуют заявленным.

Не стоит обольщаться: Mekotron Hoverboard 6,5" не равня хорошему гироскутеру за 15–20 тыр, но у него очень хороший плавный ход, он в состоянии возить даже тяжелого человека вроде меня, предсказуемые четко реагируя на все команды. Для подростка такой гироскутер вообще не будет отличаться от более дорогого, пока не придется подниматься в горку.

И еще один момент. Mekotron — не надпись на коробке, а вполне себе бренд с представительством в России. Он продается по всей Европе в крупных сетевых магазинах, таких как М-Видео в России, или Carrefour в Испании, возле ко-

торого в городке Санта Сусанна я и дописываю этот текст. В общем, если с Мекотроном что-то сломается, есть куда обратиться. Для бюджетного гироскутера это такая же редкость, как и нормальное железо и софт.

Второй вариант решения проблемы плохих дешевых гироскутеров: найти магазин с дорогими и хорошо себя зарекомендовавшими хвербордами, протестировать их, а затем выбрать экономичный девайс максимально близкий по поведению к хорошему гироскутеру. К сожалению, здесь есть неприятный момент: дешевые детали могут выйти из строя через несколько дней, а софт — необратимо заглохнуть.

Если в вашем месте проживания не продается приемлемого бюджетного гироскутера, лучше подождать пока вы подкопите лишние 5–7 тыр на более дорогой аппарат.



# СПРАШИВАЙТЕ — ОТВЕТИМ

Все вопросы, касающиеся журнала и его развития, надо задавать на дружественном нам ресурсе Gdemoscow [тут](#), а вопросы по софту, железу или в юридическую поддержку — [здесь](#). Будет круто, если вы там зарегистрируетесь, тем более что тогда вам будут приходить уведомления об ответах на ваши вопросы.

Те из читателей, кто готов нам помочь с тестированием журнала, пишите, пожалуйста, на [updupweek.ru](http://updupweek.ru).





КАК ЭТО БЫЛО



# СВЯЗЬ

# КАК ПРОБЛЕМА ЦИВИЛИЗАЦИИ

---

**В РАЗНЫЕ ВРЕМЕНА ЛУЧШИЕ УМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА БИЛИСЬ НАД РАЗНЫМИ ПРОБЛЕМАМИ. НЕКОТОРЫЕ ИЗ ЭТИХ ПРОБЛЕМ НОСИЛИ ЛОКАЛЬНЫЙ КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ХАРАКТЕР. НЕКОТОРЫЕ — ДЛИТЕЛЬНЫЙ, ПЕРЕХОДЯЩИЙ ИЗ ВЕКА В ВЕК, А ТО И ИЗ ТЫСЯЧЕЛЕТΙΑ В ТЫСЯЧЕЛЕТИЕ.**

---

**ДМИТРИЙ РУМЯНЦЕВ**

**Н**апример, задача правильной отрисовки солнечного луча, проходящего через листву дерева в легкой утренней туманной дымке в какой-нибудь сцене 3D-шутера, взволновала оные лучшие умы человечества совсем недавно. А вот, скажем, проблема связи стояла перед человечеством издревле. Что и не удивительно, ведь люди не могут жить, не обмениваясь с миром и друг другом информацией. То есть — поддерживая связь.

XX век прошел под эгидой новейшего на тот момент вида свя-

зи — радио. Насколько был важным вопрос радиосвязи показывает хотя бы лето 1941 года, когда почти полностью лишённые раций советские танки не могли действовать слажено. А вот танки Манштейна были полностью радиофицированными, что позволило танковым массам вермахта осуществлять настолько стремительные марши, что за ними не поспевала даже собственная пехота.

Ничуть не менее драматично вопросы радиосвязи проявились на тихоокеанском театре Второй мировой войны, где глав-

ными противниками выступали Япония и США. Пребывая несколько веков в полной изоляции от Западной цивилизации, в конце XIX века Япония совершила революцию Мэйдзи, направленную в первую очередь на преодоление многовековой отсталости Японии в сфере образования и науки.

И хотя всем нам крайне симпатичен герой Тома Круза в фильме «Последний самурай», тем не менее приходится признать, что помогал он отжившим свое самураям-ретроградам, которые тянули Японию в средневековое болото, думая, что квашеная Мизуна в самурайских бородах и красивый рогатый шлем — это и есть настоящие духовные скрепы, которые могут противостоять артиллерии американских линкоров.

В Японии в конце XIX века победил все же не Нобутада (которому столь трогательно и бессмысленно помогал капитан Олгерн), а сторонники линии, считавшие, что для противостояния военной мощи Запада надо в первую очередь стать не менее образованными, чем Запад. Это в итоге дало Японии такой импульс развития, что в 1904–1905 гг. маленькая Япония смогла потягаться с одной из крупнейших мировых держав — Российской империей —

и выйти победителем. Чуть позже Япония достаточно быстро поглотила Китай и прилегающие территории. На повестку дня встали США. Но тут японцев ожидало страшное разочарование.

После 1945 года многие умные японцы усиленно анализировали причины военного поражения. Пришли к выводу, что одним из важнейших факторов отставания японской армии от американской стала радиосвязь. После этого у японских патриотов было два пути. Первый — рисовать друг для друга кайга с мессаджами о том, что США ответят за Хиросиму и японцы скоро закидают Вашингтон атомными бомбами. Другой — проглотить обиду и учиться у американцев радиоэлектронике. Японские патриоты выбрали второй путь. Это в итоге привело к тому, что к 70-м годам ситуация в мировой радиоэлектронике стала таковой, что Марти Макфлай, просвещая доктора Эммета Брауна в 1955 году о будущем утверждал: «Все самое лучшее делается в Японии». И ведь он был стопроцентно прав — именно из сотрудничества американской компании Intel и японской Busicom в 1971 году родился первый в мире микропроцессор (Intel 4004) и к чему все это приве-

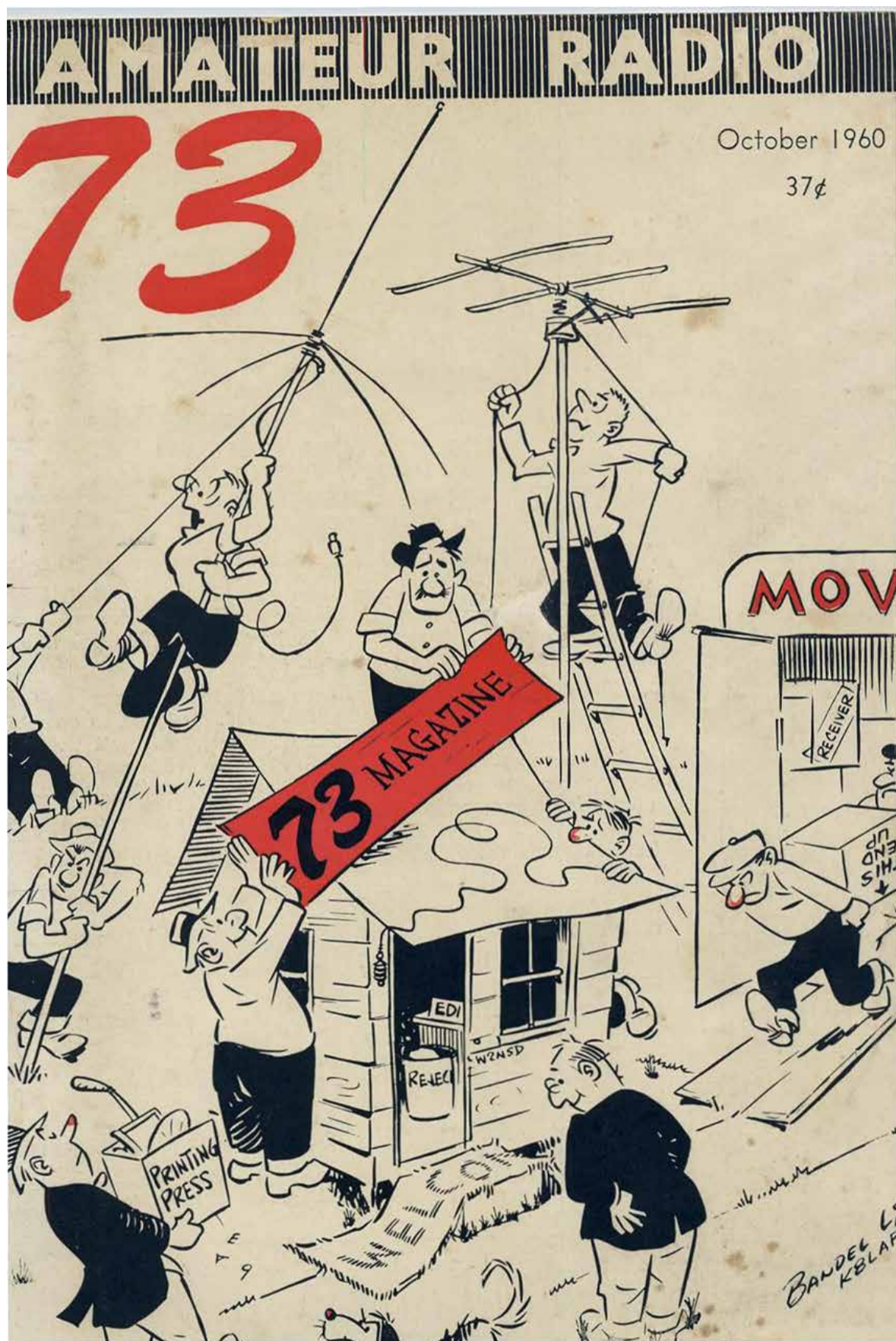
ло мы можем наблюдать сегодня (порой, правда, неодобрительно качая головой).

К чему такое длительное вступление, не сильно, кажется, связанное с историей компьютерной техники? А к тому, уважаемые читатели, что история нам дается для того, чтобы мы могли ее анализировать и стараться не повторять ошибок прошлого, но использовать удачный опыт былого в будущем. Не потому ли, кстати, так популярен до сих пор фильм «Назад в будущее», что он исподволь подводит именно к этой парадигме?

Не высасывание нефти из собственных недр, а обработка информации и ее свободное распространение (связь) — вот что дает преимущества государствам. США — нравятся они кому-то или нет — всегда уделяли огромное внимание этому вопросу. И результат, как говорится, налицо. И случайно ли, что микропроцессорная революция, которая зародилась в ноябре 1971 года, в итоге привела к созданию удивительного феномена нашей цивилизации — глобальной реальности высокоскоростной связи и устройств доступа в эту реальность. То есть связь для распространения информации ока-

залась более важной, чем математические операции как таковые (что, разумеется, не отменяет того факта, что все алгоритмы — это математика в чистом виде). Думаю, не ошибусь, если предположу, что сегодня львиная доля обладателей смартфонов входит в глобальную сеть вовсе не для участия в совместных вычислительных операциях планетарного масштаба, а для сбора и распространения информации. Да, в первую очередь о себе любимых. Но это уже другой вопрос. Как говорил Фридрих Ницше — *Menschliches, allzumenschliches* (Человеческое, слишком человеческое). Ну да, люди тратят колоссальные вычислительные мощности для селфи на фоне ковросрача, а не для научной работы — но это уж претензия не к разработчикам микропроцессоров.

Появление в 1971 году набора микросхем MSC-4 (Micro Computer Set), изюминкой которого стал чип 4004 — центральный процессор (микропроцессором его назовут несколько позднее), стало точкой рождения новой реальности. (Подробнее об этом можно прочитать в моей статье в еще бумажном номере UPGRADE #195 от 17 января 2005 года). Однако даже руководство компании Intel в то время не



Обложка первого номера американского журнала для радиолюбителей «73» за октябрь 1960 года

очень понимало, что было создано и продолжало считать, что основным профилем компании останутся модули памяти. Хотя при этом Intel и развернула специаль-

ную пропагандистскую кампанию, адресованную инженерам и разработчикам, в которой рассказывалось, что микропроцессор можно использовать, например, при



## The Risky Hobby of Hamming

SOME folks think that hams are the world's worst athletes, but the truth is that amateur radio has put the daring young man on the flying trapeze in second place. The cause for the confusion may be that magazines usually picture a ham reclining in a plush swivel chair surveying a table full of gear, not giving the slightest hint that there is more to the game than meets the eye. How is the casual reader to know that the limp-looking guy in the photograph spent half the day wrapped around the weaving top of a 100-foot tower juggling a handful of tools and a fifteen pound rotator in a gale wind? As a general rule, it's safe to say that for every set of call letters heard on the bands, somebody huffed and puffed to tie a long wire or install a beam antenna.

"My XYL worries about extra pounds," says one limber fellow, "but all I have to do to stay trim is run up and down my tower a couple times a day."

Hams can still buy life insurance, but there are certainly lots less hazardous hobbies. The wildest game of tiddly-winks results in nothing worse than a sore tiddling finger, but anybody

← Worried about a few extra pounds? K9AMD advocates tower-climbing for loss of weight.

Part I of a 3-part Story:  
W9EHH, Mike Hrindak, of Gary, Indiana, is "up a tree." With a beam antenna, lead-in, and tools, he's wondering "What'll I do now?" ↓



автоматизации производства, однако, как мы знаем, не инженеры по автоматизации производства, а «чудики» (самыми известными из которых являются Стив Джобс и Билл Гейтс) в итоге запустили процесс. И тут они шли, что называется, рука об руку с компьютерными журналами, которые стали популяризаторами идеи.

В прошлой статье (см. UP #812) я высказал тезис о том, что большое количество компьютерных журналов, которые стали выходить на Западе с середины 70-х и создали ту живительную почву, на которой выросло древо микропроцессорной цивилизации. Переломным, наверное, стал 1975 год. В том году в недавно созданной компании Zilog объединились оба конструктора процессора Intel 4004 — Федерико Фэджин (который покинул Intel в октябре 1974 года) и ушедший из Busicom Масатоши Шима. Благодаря этому тандему в 1976 году появился знаменитый процессор Z80. Но тогда же, в сентябре 1975 года, появился и, наверное, первый полноценный компьютерный журнал BYTE, ставший одним из законодателей компьютерной журналистики. BYTE вылутился из американского журнала для радиолюбителей

«73 Magazine», т. е. так сказать, на старте микропроцессор (основная тема журнала BYTE) уже был обвенчан с радиосвязью.

Журнал «73» издавался в США с 1960 года (его штаб-квартира помещалась в Нью-Йорке). Первый номер вышел в октябре 1960 года и продавался по цене 37 центов за экземпляр. Название журнала было понятно каждому радиолюбителю, ведь на радио-жаргоне код 73 означает — «наилучших пожеланий».

О чем были статьи первого номера журнала «73»? Да о заветном, радиолюбительском: как сделать их трех транзисторов аудиоусилитель для микрофона, чтобы в эфире не было искажений голоса и как правильно использовать Varicap для частотной модуляции. В статье «The Risky Hobby of Hamming» рассказывалось о рискованном, но увлекательном деле развертывания антенн. Уже в первом номере присутствуют тесты, в частности, статья о новом (1960 года выпуска) транзисторном коротковолновом приемнике Heathkit GC-1A «Mohican». Этот девайс, имевший габариты 175x250x300 мм осуществлял прием в 5 диапазонах от 0,55 до 32 МГц. Ну и конечно наличествует обязательная реклама.



*Now* IN ONLY MINUTES **CONVERT YOUR CAR RADIO**  
FOR SHORT WAVE RECEPTION WITH A **MOBILETTE**



International's **NEW** all transistor, Crystal Controlled Converter.

- Easy to Install.
- Works on 6 or 12 volts without change.
- Power connector plugs into cigarette lighter socket. (No external power supply needed.)

Designed by International for Amateurs, Citizens Licensees, Short Wave Listeners, Hobbyist.

Available in Seven frequency ranges covering the Amateur bands, 75 through 10 meters, the Citizens band, and WWV National Bureau of Standards Time Broadcasts.

**Three simple steps to install** (1) Remove antenna lead from car radio and plug into input of Mobilette. (2) Plug jumper wire from Mobilette into antenna connection of car radio. (3) Plug power connector into cigarette lighter socket. Mobilette normally wired for negative ground battery system. When ordering positive ground, add Suffix "P" to catalog number.

International Mobilettes cover these short wave bands.

Catalog No.	Frequency	Catalog No.	Frequency
630 - 105	75 meters (Amateur)	630 - 102	15 meters (Amateur)
630 - 104	40 meters (Amateur)	630 - 101	11 meters (Citizens)
630 - 106	10 MC (WWV Time)	630 - 100	10 meters (Amateur)
630 - 103	20 meters (Amateur)		28.5 - 29.5 MC

Available soon for 6 and 2 meters at slightly higher price.

**INTERNATIONAL**  
CRYSTAL MANUFACTURING CO., INC.

18 NORTH LEE • OKLAHOMA CITY, OKLA.



Complete, ready to plug in and operate . . . only \$19.95

Order direct from International. Terms F. O. B. Okla. City. Include postage. Shipping weight 2 lbs.

Send for **FREE** Catalog covering International's complete line of Crystals and Equipment.



**Заголовок статьи о тесте КВ-приемника GC-1A «Mohican» и реклама телеграфного ключа VIBROKEYER в первом номере журнала «73»**

На первом же развороте первого номера стояла реклама устройства с интересным названием MOBILETTE, предназначенного для расширения возможностей типового радиоприемника автомобиля. С MOBILETTE, как гласила реклама, автомобильное радио могло ловить короткие волны. Не тогда ли появилось название для телефонной связи будущего? MOBILETTE предлагался по цене 19 долларов 95 центов.

Или, например, ключ для передач азбукой Морзе (Vibrokeyer) от компании VIBROPLEX всего за 15 долларов 95 центов. Интересно, что этот телеграфный ключ компанией VIBROPLEX был запущен в продажу еще в 1905 году после того, как в 1904 году его изобрел и запатентовал в Нью-Йорке Гораций Грили Мартин (Horace Greeley

Martin). С незначительными косметическими изменениями телеграфный ключ от компании VIBROPLEX выпускался вплоть до начала 2000-х годов. Вот это долголетие! Такой успех устройства объяснялся его удобством. Как известно, в процессе передачи азбукой Морзе радиотелеграфист выстукивал бесконечные последовательности точек и тире. Например, для того, чтобы отбить цифру 5, надо послать в эфир пять точек — то есть пять раз быстро щелкнуть по ключу, а для посылки нуля — пять раз выбить тире. Помню в пионерлагере, когда я занимался в радиокружке, ох и уставала рука выбивать эти последовательности точек и тире. А вот с телеграфным ключом Vibrokeyer работать легче. Дело в том, что он имеет переключа-



Обложка октябрьского номера за 1960 год советского журнала «Радио»

тель, который работает следующим образом. Если ключом замкнуть контакт и не отпускать его, то Vibrokeyer начинает посылать в эфир точки или тире в зависимости от положения переключателя

(примерно, как если нажать клавишу на современной клавиатуре и не отпускать ее). Таким образом радиотелеграфисту не было нужды пять раз бить по ключу, чтобы послать в эфир пятерку или

ноль, а достаточно было опустить ключ и выставить пальцем положение переключателя. Особенно это было приятно военным радиотелеграфистам, которые посылают шифрограммы, состоящие из одних цифр. Впрочем, это уже древняя история.

В общем, такой капитальный журнал именно для радиолюбителей. Интересно, кстати, сравнить первый номер журнала «73» с октябрьским номером за 1960 год советского журнала «Радио».

В советском журнале конечно никакой рекламы нет. Однако торговле он внимание уделил. На первой же странице напечатана передовица «Улучшить торговлю радиотоварами». «В современных условиях, — говорится в передовице со ссылкой на постановление ЦК КПСС и СМ СССР, — когда запросы населения резко возросли и характер спроса на товары существенно изменился, уровень развития государственной и кооперативной торговли, а также качество обслуживания населения отстают от предъявленных требований». В статье приводятся интересные цифры, так, к 1960 году в СССР у населения было более 4 млн телевизоров и более 25 млн радиоприемников. В целом тональность статьи тревожная —

с радиодетальями в советской торговле сильная напряженность и надо неприятную ситуацию забороть однозначно. Однако если верить фильму «Иван Васильевич меняет профессию», то и 13 лет спустя проблемы с радиодетальями в советской торговле не исчезли — в противном случае Шурик не стал бы покупать нужную деталь у спекулянта.

Зато в советском журнале «Радио», в отличие от американского коллеги, имелись статьи о вычислительной технике. Так, на странице 6 напечатана обзорная заметка о новой (на 1960 год) ЭВМ «Киев», которая работала со скоростью 10 тыс. операций в секунду. Из этой заметки читатели журнала узнали о том, что над созданием этой машины трудились специалисты ВЦ Академии наук Украинской ССР. Из этой же заметки читатель с интересом узнал (я вот, например, в самом деле с интересом прочитал об этом), что на металлургическом заводе им. Дзержинского машина «Киев» стала использоваться для автоматического управления бессемеровским процессом выплавки стали. В ходе плавки стали в конвертере, которая длится 10–12 минут, химический состав металла непрерывно меняется и ЭВМ по-



**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ  
РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

ИЗДАЕТСЯ С 1924 ГОДА

**№10**  
**ОКТАБРЬ**  
**1960**

*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

**ОРГАН МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ СОЮЗА ССР И ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ДОБРОВОЛЬНОГО ОБЩЕСТВА СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ**

## УЛУЧШИТЬ ТОРГОВЛЮ РАДИОТОВАРАМИ

Коммунистическая партия и Советское правительство неустанно заботятся о неуклонном повышении благосостояния народа, о наиболее полном и всестороннем удовлетворении материальных и духовных потребностей советских людей. Новым ярким проявлением заботы о благе трудящихся явилось постановление Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению торговли».

В современных условиях, говорится в постановлении, когда запросы населения резко возросли и характер спроса на товары существенно изменился, уровень развития государственной и кооперативной торговли, а также качество обслуживания населения отстают от предъявляемых требований.

Это справедливое замечание, выражающее мысли народа, целиком и полностью относится к организации торговли радиотоварами, затрагивающей интересы миллионов советских людей.

В самом деле, в нашей стране год от года стремительными темпами развиваются радиовещание и телевидение. В квартирах и горожан, и жителей сельской местности появляется все больше самой различной радиоаппаратуры. Только за послевоенные годы население приобрело свыше 25 миллионов радиоприемников. В городах и селах насчитывается сейчас более четырех миллионов телевизоров, причем количество телезрителей каждый день увеличивается в среднем на 15—20 тысяч человек. Не трудно понять, что вся эта огромная армия радиослушателей и телезрителей в той или иной мере постоянно связана с торговыми организациями. Одни направляются в магазины, чтобы приобрести новый телевизор, другие — купить нужную радиолампу, третьи — необходимую радиодеталь. К сожалению, нужды и запросы покупателей очень часто остаются неудовлетворенными.

В редакцию журнала «Радио» ежедневно поступает много жалоб на недостатки в торговле радиодеталями, на отсутствие в продаже новинок радио- и телевизионной аппаратуры, запасных частей к радиоприемникам, радиолам, телевизорам и магнитофонам, наиболее ходовых радиоламп и радиодеталей.

«Сейчас, — указывает в своем письме в редакцию журнала «Радио» Ф. Мякишев из г. Ставрополя, — в любом магазине можно встретить «горы» приемников и телевизоров устаревших или плохо зарекомендовавших себя марок. Их никто не берет. В то же время новые приемники купить трудно. Можно с уверенностью сказать, что, если бы в продаже появились, например, новые типы массовых телевизоров надежных марок со стабилизаторами напряжения, они бы в магазинах не залеживались».

А вот что пишет нам Г. Ардошин из г. Углича Ярослав-

ской области: «Обращается к Вам один из многочисленных телезрителей, которые, имея телевизор, не могут смотреть передачи, так как вышла из строя лампа 6П13С. Эту «несчастную» лампу очень трудно достать. В продаже ее нет. Из-за этого мой «Рекорд» вот уже четыре месяца не работает».

Подобных писем много. Они красноречиво свидетельствуют о том, что наши торговые организации, призванные образцово обслуживать покупателей, подчас из рук вон плохо выполняют свои обязанности. Чаще всего объясняется это тем, что они не знают запросов покупателей, не учитывают возросших потребностей. Торговые организации не используют предоставленного им права и не оказывают должного воздействия на промышленность в деле организации производства радиотоваров высокого качества и в ассортименте, отвечающем требованиям населения. Если бы, скажем, Министерство торговли РСФСР отказалось выпустить в продажу телевизоры или радиоприемники, не находящие спроса у населения или не обеспеченные необходимым количеством запасных частей, — это наверняка заставило бы планирующие органы и промышленность сделать для себя должные выводы.

Чтобы быстрее устранить серьезные недостатки в торговле товарами народного потребления, необходимо прежде всего, как этого требует постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР, самым внимательным образом изучать спрос населения, причем непременно с учетом потребностей не только в масштабе республик и областей, но и отдельных городов, сел, деревень, различных групп потребителей.

Особую заботу при этом следует проявлять о нуждах миллионов владельцев телевизоров и радиоприемников, о запросах широких кругов радиолюбителей — от начинающего, делающего первые шаги в радиотехнике, до опытного радиоконструктора, создающего современную радиоаппаратуру. К сожалению, об этой категории потребителей часто незаслуженно забывают.

Известно, что наиболее массовой группой потребителей радиотоваров являются радиолюбители. И это вполне закономерно и объяснимо. В нашей стране изо дня в день ширится радиолюбительское движение. Радиотехникой увлекается все больше и больше людей, особенно молодежи. Повсеместно создаются новые радиотехнические кружки и курсы, открываются самодеятельные радиоклубы, вступают в строй сотни новых любительских радиостанций. Естественно, что с ростом числа радиолюбителей увеличивается и спрос на радиодетали, радиолампы, различные измерительные приборы и материалы, необходимые для любительского конструирования, но удовлетворяется он крайне слабо.

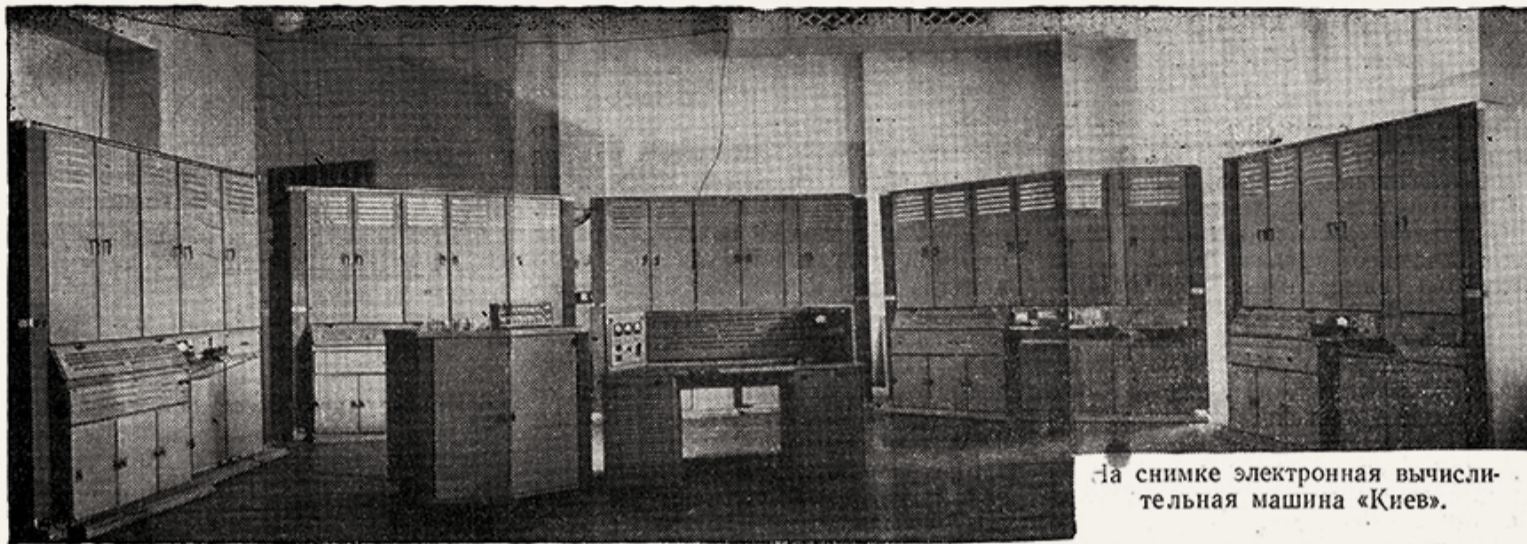
зволяла оптимизировать анализ хода плавки и управления конвертором. Впрочем, ЭВМ «Киев» применялась и для классических научно-исследовательских задач. Немало страниц в журнале «Радио» занимают репортажи о разных соревнованиях советских радиолюбителей. Если судить по этому журналу, то по крайней мере в 60-х годах, в СССР радиолюбительство было делом коллективным, доступным только через разного рода радиокружки и радиоклубы ДОСААФ.

Вообще складывается впечатление, что этот журнал в ту пору адресовался в первую очередь специалистам производства. Например, на странице 28 напечатана статья со схемой прибора для измерения влажности зерна. Тут же статья о настройке телевизионного приемника по приборам. Лично мне понравилась статья «Скоростное осциллографирование». Правда не за содержание (которое мне точно не пригодится), а за название.

Весьма интересна (для читателя 1960 года) статья «Электрогитара», в которой рассказывается о том, как взяв за основу капсуль от головных телефонов типа ТОН-1 (на 2200 Ом) изготовить звукосниматель для гита-

ры, чтобы инструмент можно было подключить к 0,5-ваттному НЧ-усилителю, схема которого приведена в этой же статье, как и схема переносной колонки к нему подключаемой. То есть такой как бы «комбик» своими руками.

Но вернемся к американскому журналу «73». В 70-е годы главным редактором и издателем журнала «73» был радиоэнтузиаст Вэйн Грин (Wayne Green), который и сам регулярно выходил в радиоэфир. К середине 70-х в журнале стали появляться отдельные материалы о новой для того времени продукции — микрокомпьютерах. В частности, журнал печатал рекламу комплекта для сборки персонального компьютера Altair от фирмы MITS. Грин обратил внимание, что все большее количество людей заказывают себе такие комплекты, а любые публикации на тему персональных компьютеров вызывают бурю позитивных эмоций со стороны читателей. Вэйн Грин смекнул, что дело идет к появлению новой целевой аудитории — владельцы персональных компьютеров — которым понадобится собственный журнал. Однако он решил начать не с полностью нового журнала, а прикупить какой-нибудь из уже существую-



На снимке электронная вычислительная машина «Киев».

## НОВАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА

Все большее внедрение электронно-вычислительной техники в различные области народного хозяйства, использование ее в системах автоматического управления приводит к значительному повышению производительности труда, улучшению качества продукции, экономии материалов и энергии, а также повышает эффективность использования производственных агрегатов.

Над созданием новых электронно-вычислительных машин с большим творческим подъемом работают специалисты Вычислительного центра Академии наук УССР. Недавно здесь построена универсальная быстродействующая цифровая электронная вычислительная машина «Киев». Она предназначена для решения широкого круга математических и логических задач, которые возникают в связи с научными, научно-техническими, инженерными и другими проблемами.

Эта машина может применяться, например, для решения систем дифференциальных уравнений, связанных с исследованиями ядра, с расчетами напряжения в динамических системах, для вычисления таблиц, связанных с оптимальными методами статистического контроля, для решения разнообразных задач, которые связаны с выбором из большого количества допустимых вариантов оптимального. Ее предполагается использовать для выбора наилучшей проектной линии профиля автомобильной дороги. «Киев» можно применить и для решения логических задач, например, для моделирования работы одной универсальной машины на другой; перевода с одного языка на другой; для автоматического программирования и других целей.

Скорость выполнения операций — около 10 тыс. в секунду. Операции типа сложения и вычитания выполняются со скоростью 12 000 операций в секунду, типа умножения — 5 000, а типа деления — 3 000 операций в секунду.

Машина «Киев» состоит из автономных функциональных узлов: устройства управления, арифметического устройства, оперативного запоминающего устройства, пассивного запоминающего устройства, внешнего запоминающего устройства, устройства ввода, устройства вывода. Кроме того, имеется общий пульт управления.

Конструктивно она выполнена в виде пяти отдельных шкафов, пульта управления и устройства ввода и вывода.

Особенность машины в том, что каждый ее узел работает автономно. Это позволяет сократить время при наладке. Структура и конструкция допускают использование каждого из автономных узлов вне связи со всей машиной в целом, это дает возможность непрерывно модернизировать и налаживать отдельные узлы.

Сейчас специалисты Вычислительного центра совместно с Днепродзержинским вечерним металлургическим институтом и Металлургическим заводом имени Дзержинского работают над созданием управляющей машины для автоматического управления бессемеровским процессом выплавки стали.

Как известно, плавка стали в конвертере длится 10—12 минут. За это время происходит процесс непрерывного изменения химического состава металла, от которого зависит качество стали. Даже высококвалифицированный металлург не в состоянии быстро реагировать на все изменения, происходящие в технологическом процессе, учитывать большое количество различных факторов, влияющих на процесс, и вести его в оптимальном режиме. Новая управляющая машина будет непрерывно анализировать ход плавки и управлять конвертором.

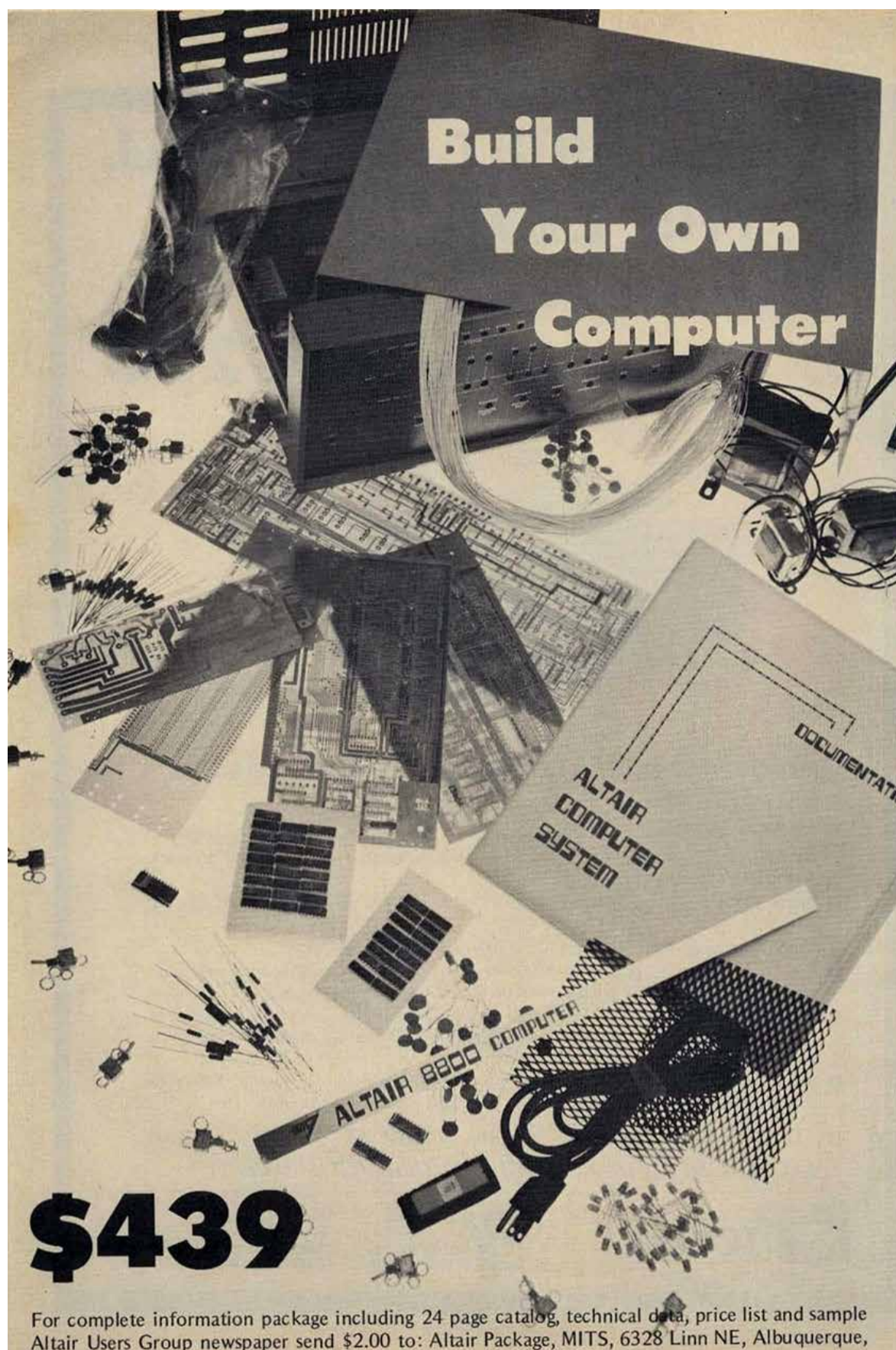
Разрабатываются и другие машины для управления технологическими процессами в химической промышленности. Большое внимание уделяется разработке различных моделирующих машин. Например, под руководством профессора Г. Е. Пухова закончена разработка электрической модели стержневой системы типа аналоговой электрической сетки для исследования стержневых систем — балок и рам.

Эта машина предназначена для определения изгибающих моментов, углов поворота и других величин в узлах плоских и пространственных балок и рам (как с несмещающимися, так и со смещающимися узлами), стержни которых под воздействием температуры внешних нагрузок и других силовых факторов испытывают деформации изгиба или кручения.

Применение модели в строительных конструкторских бюро и научно-исследовательских организациях позволит значительно сократить время на различные вычисления. Машина может в течение всего нескольких часов решить задачу, на которую потребовалось бы от одного до трех месяцев работы квалифицированного вычислителя, вооруженного счетной линейкой или арифмометром.

*Л. Пилькевич,*

*сотрудник Вычислительного центра АН УССР*



**Реклама компьютера Altair-8800 на базе микропроцессора Intel 8080 в августовском номере за 1975 году журнала «73»**

щих. Однако на 1975 год компьютерной прессы как таковой еще не существовало, а статьи о компьютерах печатались в классических журналах об электронике.

Впрочем, первые проблески уже намечались.

Грин обратил внимание на крошечный — тиражом всего 400 экземпляров — ежемесячник

ECS, который выходил с января 1975 года. Его издатель, Карл Хелмерс (Carl Helmers), в 1974 году опубликовал в виде информационных бюллетеней серию статей о компьютерной системе своей конструкции на базе микропроцессора Intel 8008 под названием Experimenter Computer System, сокращенно — ECS. Интерес к публикациям сподвигнул Хелмерса начать выпускать компьютерный журнал с этим названием. Вот к нему-то и обратился Вэйн Грин с предложением о покупке и смене названия. В мае 1975 года между Грином и Хелмерсом было за-

ключено соответствующее соглашение, а подписчикам ECS было выслано уведомление о том, что с августа 1975 года журнал будет выходить под другим названием — BYTE на базе компании Green Publishing. Так началась история компьютерной прессы. Что касается журнала «73», то он продолжал выходить вплоть до 2003 года. В сентябре 2003 года вышел последний — №514 — этого журнала. Причиной закрытия журнала издатели назвали снижение доходов от рекламы. Как говорится, так проходит земная слава.



# ПРОЕКТ UPGRADE DIGITAL

БОЛЬШЕ ЧЕМ ЖУРНАЛ,  
БОЛЬШЕ ЧЕМ ПОРТАЛ

Руководитель: Павел Виноградов,  
[upweek.ru](http://upweek.ru)

Новости и пресс-релизы необходимо отправлять на [news@upweek.ru](mailto:news@upweek.ru) (новости отправленные на другие адреса публиковаться не будут).

Редакционный e-mail для всех вопросов:  
[up@upweek.ru](mailto:up@upweek.ru)

Редакционный телефон для всех вопросов:  
**+7 925-377-50-33**

Журнал предназначен для читателей старше 18 лет.

Редакция группы проектов UPGRADE не всегда разделяет мнение авторов и пользователей наших ресурсов и приложений.

Использование материалов журнала (текстов, иллюстраций любых иных данных) допускается только при наличии прямой ссылки на наш сайт [upweek.ru](http://upweek.ru) — на саму статью или на страницу, где размещен данный номер журнала.

[www.upweek.ru](http://www.upweek.ru)

