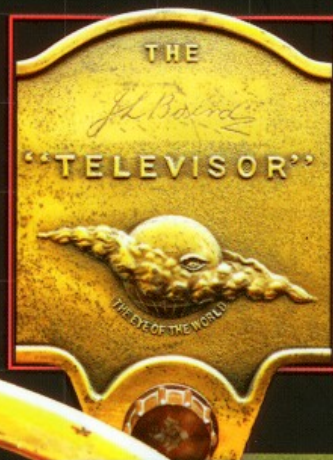


научно-популярный журнал

**МММ** **07**  
**2010**



все гениальное про...

**ТЕЛЕВИДЕНИЕ ОБРАТНАЯ**  
**СТОРОНА ЭКРАНА**  
**ТРЕБУЕМ ПРОДОЛЖЕНИЯ**  
**ПЛАНИШЕТА**  
**ТЕЛЕВИЗОР ИНТЕЛЛЕКТ**  
**ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕТВЬ ЭВОЛЮЦИИ**  
**МОДА**  
**ПОТРЕБНОСТЬ**  
**ПРОТИВ**  
**СОЛНЦА**

ISSN 1999-2920



www.21mm.ru





## СЛОВО РЕДАКТОРА

Пройдет совсем немного лет, и настанут времена, когда экраны телевизора и компьютера сольются воедино. Программа передач будет немногим отличаться от папки с файлами на экране, а телевизионный пульт станет чем-то вроде беспроводной мыши или планшетом, управляемым «голыми руками».

Гигантские общественные каналы вымрут как динозавры, и станет реальностью независимая правдивая информация – здесь и сейчас, из первых рук, с различных точек зрения. Стоит только прикоснуться рукой к экрану и впустить информацию в свой дом. И все это станет возможным благодаря стремительному развитию новых технологий, которые уже сейчас, ежесекундно, шаг за шагом, ускоряют свой темп. Совсем скоро станут ненужными каналы и программные сетки, ведь каждый сможет сам выбирать, что смотреть и когда смотреть, а также составлять собственную «телекорзину». Программы будут возникать как ответная реакция на пожелание зрителя, и все вещание объединится в один информационный канал, скорее похожий на канат, состоящий из сотен тысяч нитей.

Кроме того, зрители сами смогут участвовать в создании программ. В телевидение будущего придут люди, не знакомые с правилами игры, а потому именно они привнесут что-то принципиально новое, уникальное.

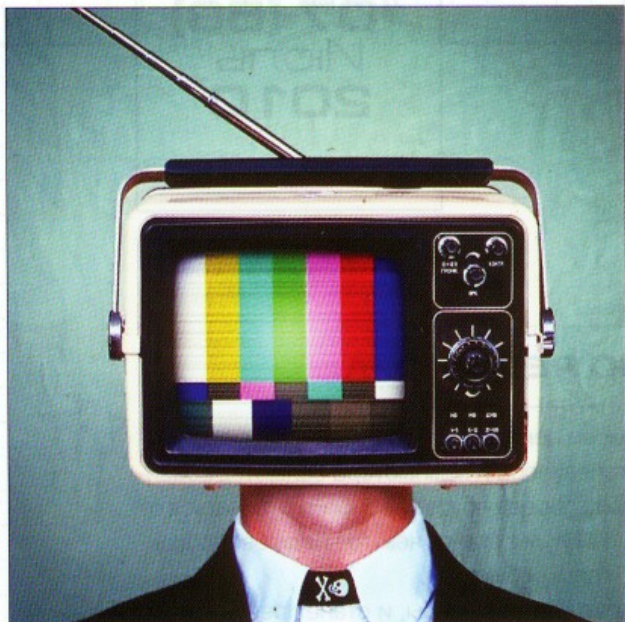
Переход на цифровое вещание откроет другой мир телевидения, а технология 3D впустит в наш дом трехмерное изображение, способное создать самую невероятную виртуальную реальность вокруг нас. Эволюция объемного звука и 3D-изображения приведет к усилению, как минимум, зрительных и слуховых ощущений. Хотя уже сейчас существуют зачатки технологий, позволяющих передавать запахи и прикосновения. Появится новое «телевидение по запросу» с имитацией эффекта присутствия.

И этот номер «ММ» мы посвятили телевидению – его прошлому, настоящему и будущему.

Главный редактор *Людмила Андреева*

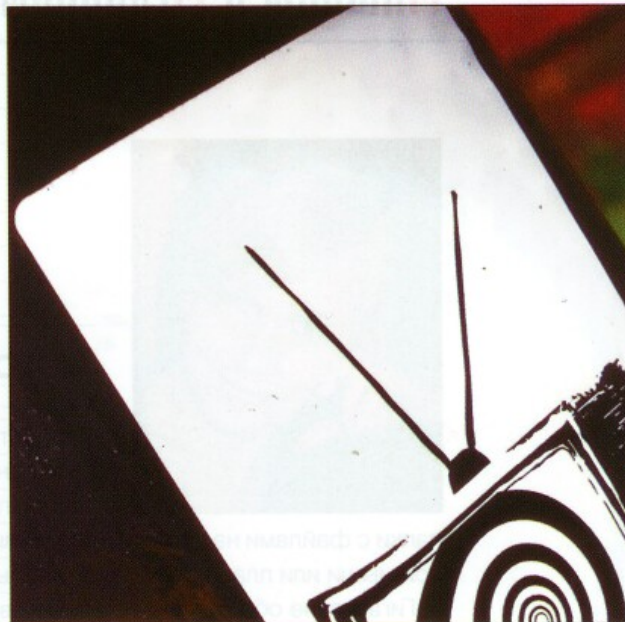


ТЕМА НОМЕРА: **Механизмы телевидения**



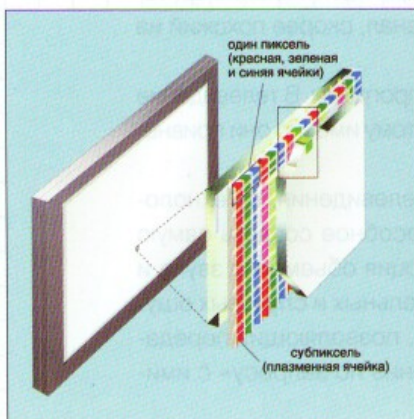
20 | **Российское TV:  
волхв из коробки**

*Как «ящик» играет нашим сознанием*



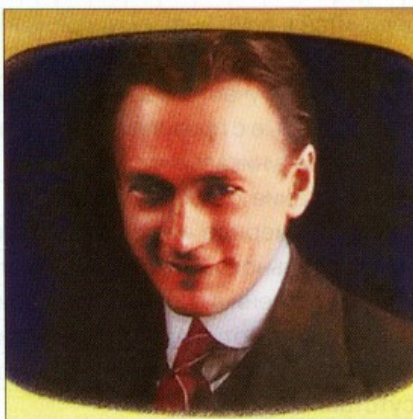
26 | **Тридцать строк  
в прямом эфире**

*От спирали Архимеда до плазменной панели*



32 | **«Цифровое»  
значение**

*Куда заведут телевидение  
новые форматы*



38 | **Невиданное  
«дальновидение»**

*Телеистория инженера  
Зворыкина*



44 | **Я покупаю  
телевизионную  
антенну**

*Автор «ММ» изучает рынок уси-  
лительного оборудования*





8 **Машина новостей**

14 **Сетевой фильтр**

16 **Правило буровчика**

*Редакция «ММ» выясняет, с каким шурупвертом можно идти в разведку*

50 **Александр Массарский: ученый с душой каскадера**

*Эврика от знаменитого изобретателя*

56 **Зарплату не предлагать**

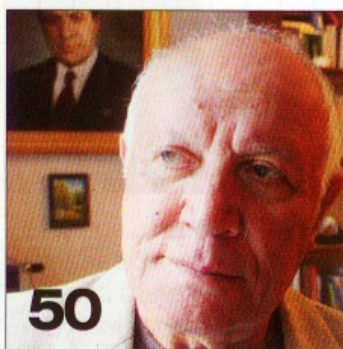
*О доброй воле и бесполезных джинсах*

62 **Дом, который может всё**

*А каков IQ вашего жилища?*

68 **Если солнца слишком много**

*Загореть и не истлеть*



74 **Адвокат iPad'а**

*Потому что он хороший!*

80 **Телохранитель для танка**

*Уникальное творение российских оружейников*

86 **I'll be back: Когда же восстанут машины**

*Бюро прогнозов «ММ» сообщает*

92 **Северное зияние**

*Где проходят ледяные границы Арктики*

98 **Исправленному верить**

*Обзор новинки: Renault Sandero*

102 **Проза «ММ»**

*Юлия Черных. «Золото Канцибера»*

108 **Таймер «ММ»**





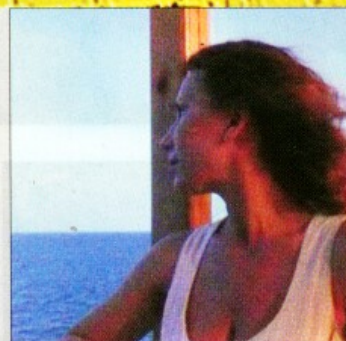
# АВТОРЫ



## **АНАСТАСИЯ РОДЫГИНА**

Выпускница факультета телерадио журналистики Гуманитарного университета города

Екатеринбурга по специальности «Деловые новости и аналитика», курс Марджи Фрини (США). Проработала на телевидении в качестве корреспондента, а затем и главного редактора более шести лет. Занимается йогой, медитацией, рисует акварелью, путешествует, собирает целебные травы, иногда публикуется в журналах. Статья Анастасии открывает тему июльского номера.



## **ДАРЬЯ ПЕРРЕН**

Еще во время учебы на журфаке СПбГУ начала работать на телевидении, совмещая это занятие с подготовкой материалов для различных периодических изданий. Встречалась, общалась и интервьюировала многих интересных людей. Считает, что беседа с умным человеком – это подарок, которым стоит дорожить. Для очередного номера «ММ» попыталась выяснить, как рождаются изобретения.



## **ВЛАДИМИР ЛУНИН**

Родился с отверткой в руках. Сколько себя помнит, постоянно что-то разбирал или собирал. Когда появился компьютер, научился жать на кнопки. IT-системщик, помешанный на продукции одной яблочной компании. Профессионально увлекается фотографией, а эпистолярный жанр освоил в e-mail-общении, когда социальных сетей не существовало даже в проекте. На страницах «ММ» рассуждает о плюсах и минусах планшета iPad.



# ПИСЬМА

**КСЕНИЯ, Г. УЛАН-УДЭ**

Никогда не думала, что проеду свою остановку, зачитавшись статьей про подводную лодку! Вот это и есть искусство: рассказать так, чтобы заинтересовать и знатока, и неспециалиста. А вообще мне понравился весь июньский номер – я ведь музыкант. Правда, историю о гитарном мастере я, к своему стыду, прочла впервые... В вашем журнале удачно уравновешены наука и «популярность», но все-таки хотелось бы больше материалов о неразгаданном. Я вот никак не могу разобраться, что же такое шаровая молния – столько противоречий...

**ГАЛИНА, Г. УФА**

Сыну 12 лет, «болеет» автомобилями, самолетами, кораблями и вообще всем, что связано с движением. В гостях у друга прочитал «ММ» и уговорил меня купить у вас номера за прошлые годы. Я решила оформить годовую подписку – пусть читает. Ребенка должно воспитывать чтение для сердца и разума: книги и журналы с хорошим слогом и серьезным содержанием. Правда, теперь он выпрашивает гаджеты из рубрики «Новые механизмы», но зато я могу ставить ему в пример интересных личностей, о которых вы рассказываете.

**ИГОРЬ АФАНАСЬЕВИЧ, Г. ПСКОВ**

В журнале интересно многое – в частности, обилие моментов, по которым можно поспорить. Почему бы не открыть форум на вашем сайте? Лично я готов подискутировать об оружии массового уничтожения, а к 16 видам могу добавить еще четыре. Не согласен также с тем, что нас обойдет ряд космических угроз, хотя сама по себе статья «Враждебный космос» профессиональна. И нужно больше внимания уделять экологическим проблемам, список которых все увеличивается. Готов предоставить вашему изданию уникальные статьи о состоянии окружающей среды.

**ФЕДОР, Г. БЕЛГОРОД**

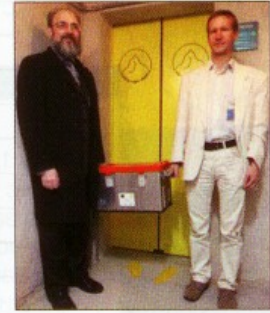
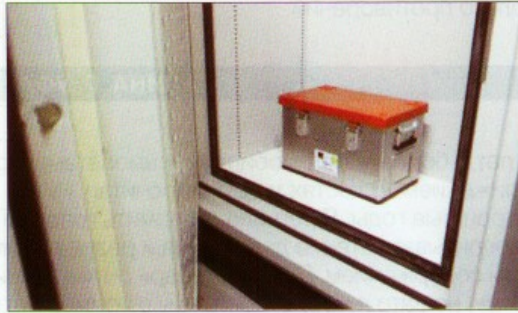
Долго думал над фантастическим рассказом «Спам», опубликованным в прошлом номере «ММ». Очень неоднозначный рассказ. Главный герой – слепой, и это, вроде бы, по сюжету сделало его сверхразумным. Потому что он «отфильтровывал» зрительный «спам», если я правильно понял. Довольно спорно, ведь в каменном веке и даже в Средневековье со своим недугом он просто не смог бы выжить... Но то, что рассказ заставил задуматься, дорогого стоит. На фоне штампованной фэнтези и бесконечных космических саг – маленький сгусток мудрости. Побольше бы такой фантастики!





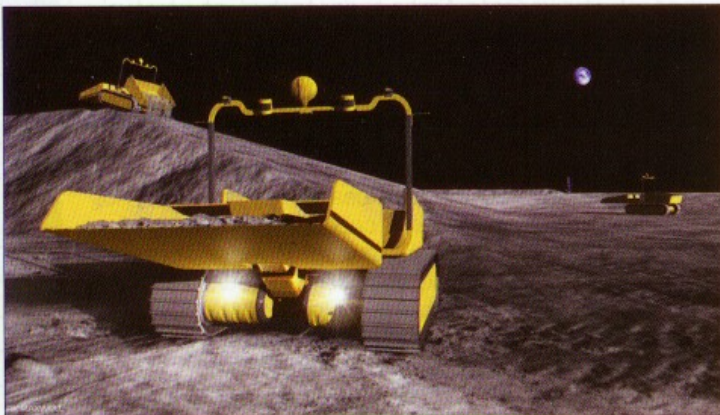
## ← Красный свет – глуши мотор

Компания IBM собирается запатентовать инновационную технологию для автомобилей. Предполагается, что на красный сигнал светофора машина «сама» будет выключать двигатель. Специальный датчик не только следит за светофором, но и определяет положение других авто: если анализ ситуации показывает, что стоять придется более 10 секунд, то двигатель автоматически глухнет. Система призвана экономить топливо.



## ↑ Криптокапсула для будущих поколений

Участники европейского проекта Planets Digital Genome заложили в Альпах «капсулу времени», которая помещена в швейцарском бункере Swiss Fort Knox. В капсуле есть набор цифровых носителей всех поколений, от перфокарты и магнитной ленты до USB-брелка, а также устройства для чтения всех носителей. Предполагается, что капсулу будут извлекать каждые 10–20 лет, чтобы проверить долговечность цифровых данных.



## ← База японских роботов на Луне

К 2020 году Япония собирается построить базу роботов на Луне, на что правительство выделит 200 млрд иен. На базе не будет людей, и роботам весом до 300 кг предстоит самостоятельно исследовать лунный грунт и передавать информацию на Землю в HD-качестве. Энергию роботы будут получать от солнечных батарей, а структуру Луны исследовать с помощью специальных сейсмографов.



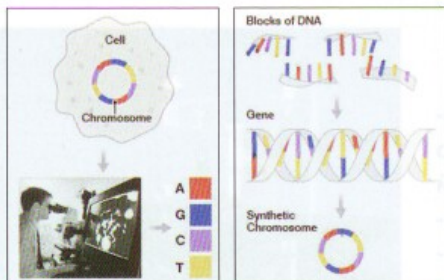
## → Арабская альтернатива

Эмираты всерьез стремятся к лидерству в энергетике: в 120 км от Абу-Даби компания Masdar возводит крупнейшую на планете солнечную электростанцию. Установка уменьшит выбросы CO<sub>2</sub> на 175 тыс. тонн в год – такой результат дала бы посадка 1,5 млн деревьев или удаление с дорог 15 тыс. машин. Комплекс Shams 1 – это 768 параболических зеркальных коллекторов. Масло в трубах нагревается блестящими желобами, превращает воду в пар, а тот вращает турбину. Если мощности солнца будет недостаточно, в процесс вступят топливные нагреватели.



## ← 1000 км без подзарядки

Японская компания Sanyo недавно испытала новый электромобиль Mira EV, который проехал на литий-ионных аккумуляторах 1003 км в рамках заезда Japan Electric Vehicle Club, что является мировым рекордом. В машине используется 8320 цилиндрических аккумуляторов, что позволило удвоить запас хода по сравнению с показателем прошлого года (тогда рекорд был 555 км). Sanyo планирует продолжать работу над технологией литий-ионных батарей.



## ← Создана синтетическая клетка

Доктор Крэйг Вентер и его коллеги из университетов Мэриленда и Калифорнии (США) смогли синтезировать ДНК бактерии *Mycoplasma mycoides* и пересадить ее в родительскую клетку. Таким образом, впервые в мире создана «искусственная клетка», которой можно в определенной степени управлять, заранее формируя нужную ДНК. Цель ученых – создать микроорганизмы-роботы, которые смогут поглощать вредные газы, бороться с болезнями и выполнять другие полезные функции.



## → Даблдекер станет зеленым

Не в прямом смысле, а в переносном: знаменитый двухэтажный красный автобус Routemaster будет оснащен гибридным двигателем и сможет расходовать на 40% меньше топлива. Исходная историческая модель автобуса была снята с производства еще в 2005 году, и теперь мэр Лондона Борис Джонсон ищет способы модернизировать символ столицы. Новые «зеленые» даблдекеры выйдут на улицы в 2012 году, как раз к Олимпиаде.



## ● Квадрокоптер сам обходит препятствия

В лаборатории GRASP Lab университета Пенсильвании, которая занимается робототехникой, создан автономный летающий квадрокоптер с необычными свойствами: машина умеет на большой скорости и с высокой точностью огибать препятствия, предварительно их обнаружив. Робот-вертолет напоминает пчелу, и может резво пролететь через узкое отверстие – окно, расщелину в пещере, или через любое труднодоступное пространство.

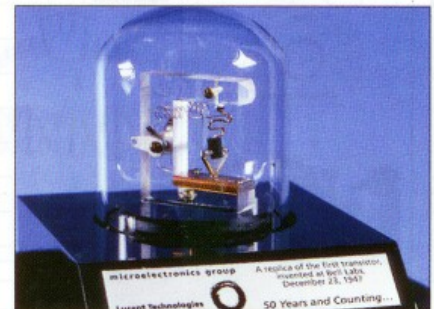


## ← В гостиницу без ключа

Компания InterContinental Hotels Group, которая владеет сетью гостиниц Holiday Inn, планирует отказаться от пластиковых ключей, которые выдают постояльцам для доступа в их номера. Вместо ключа посетитель, у которого есть iPhone, Blackberry или телефон с Android, сможет скачать специальное приложение OpenWays («Открытые пути») и попасть в свой номер, пройдя аутентификацию по беспроводной сети. Этим летом тестирование технологии уже проводится в американских Holiday Inn.

## → Транзистор из семи атомов

Журнал Nature Nanotechnology опубликовал статью с описанием транзистора из семи атомов – самого маленького на свете. До этого мельчайшим из существующих считался транзистор из одной молекулы. Создатели заменили семь индивидуальных атомов кремния в кристалле на атомы фосфора. Новинку планируется использовать для изобретения более мощных вычислительных устройств, в том числе квантовых компьютеров.







← **Вещь месяца:  
кофейная кружка-объектив**

Вслед за известным фотопроизводителем Canon, компания Nikon представила кружку, точно повторяющую объектив Nikkor. У этой кружки нет ручки, зато она может быть использована как термос, поскольку имеет полноценную «крышку». Nikon выпустил два варианта кружки-термоса: копии объективов 24-70 и 70-200. Последний, очевидно, можно брать с собой в поход. Цена кружки на eBay начинается с 50 долларов США.

→ **Лекарство, P.L.E.A.S.E.**

Компания Pantec Biosolution (Лихтенштейн) изобрела любопытное устройство, внешне похожее на компьютерную мышь. В действительности это P.L.E.A.S.E. – Painless Laser Epidermal System, «безболезненная лазерная эпидермальная система» для введения лекарств пациенту. Тонкие лучи лазера рассекают верхние слои кожи и через микропоры незаметно вводят лекарство в капилляры человека. Устройство уже сертифицировано в Европе и скоро появится на прилавках.



← **Самая маленькая в мире  
библиотека**

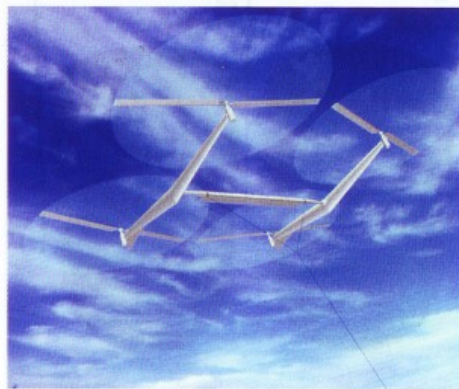
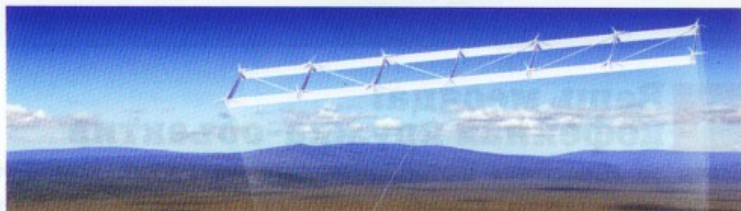
После того как в английскую деревню Вестбери-саб-Мендип (графство Сомерсет) перестала заезжать автобиблиотека, ее жители решили превратить классическую красную телефонную будку в библиотеку. Теперь внутри круглосуточно работающей будки желающие могут взять почитать любую из 100 книг, а также порыться в коллекции CD- и DVD-дисков. Библиотека бесплатна и не требует какой-либо регистрации.





## ← Шлем и сыр

В отделении Института Фраунхофера во Фрайбурге (Германия), где занимаются изучением механики материалов, создан новый шлем для велосипедистов. Особенность его в том, что при наличии трещин или других повреждений шлем начинает сильно пахнуть сыром, причем резкий запах вынуждает владельца выбросить его. Это сделано для того, чтобы велосипедисты не надевали заведомо неисправный шлем с незаметными трещинами, и наоборот, чтобы у владельца не было повода поменять шлем «на всякий случай», когда он на самом деле исправен.



## ↑ Летающая электростанция

Американская компания Joby Energy разработала устройство для получения электроэнергии с помощью высотных ветров. Это не гигантский ветрогенератор, а своеобразный «воздушный змей», на котором размещены турбины. Для подъема на нужную высоту работают мотор-генераторы, для дальнейшего полета используется сила ветра. «Змей» движется по кругу, удерживаемый армированным композиционным тросом, по которому на землю передается вырабатываемая электроэнергия. На земле ток преобразуется в переменный и направляется в сеть энергоснабжения. Теоретически устройство можно «загнать» на высоту до 10 км, но пока разрешены полеты не выше 600 м.

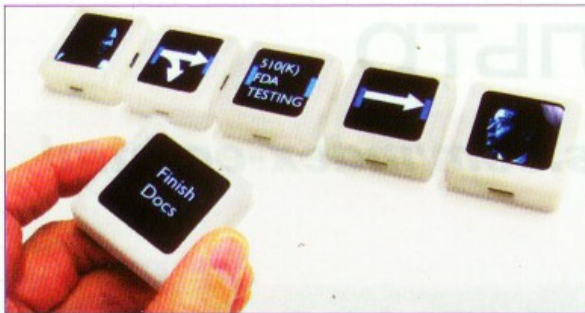


## ← Покупка по кивку

Чтобы купить что-либо в интернет-магазине Amazon, сегодня надо нажать всего одну кнопку. Но и это не предел: основатель проекта Джефф Безос придумал, как совершать онлайн-покупки одним жестом – кивком головы, взлетом бровей или саркастической улыбкой. Для этого на ваш компьютер надо установить специальную систему распознавания движений. Вы даже сможете показать на пальцах, сколько штук вам привезти, а чтобы не закупить лишнего, предусмотрен жестовый пароль.

И это чудо мысли пылилось в соответствующих инстанциях в течение двух лет – заявка на патент опубликована только 20 мая 2010 года.





## ← Компьютеризированные кубики

Американцы Дэвид Меррилл (David Merrill) и Дживан Каланти (Jeevan Kalanthy) начали создавать эти кубики для детей, но оказалось, что их идея способна перевернуть мир современных электронных устройств.

Siftables – это те же кубики, только «живые»: они реагируют на все, что с ними делают. У кубиков есть цветной экран, а также датчики положения и движения, и Siftables поддерживают связь между собой беспроводным способом.

Есть мнение, что новинка предлагает революционный интерфейс для взаимодействия человека и электронных устройств. Ведь в этой системе между компьютером и человеком нет посредников в виде монитора, клавиатуры и мыши. Цепь куда короче: кубик – человек.

## → Велозаряд для мобильного

До конца года на рынке появится велосипедная зарядка для сотового телефона. В комплект Bicycle Charger Kit от мастеров Nokia входит зарядное устройство, держатель и динамогенератор – именно ему предстоит вырабатывать электроэнергию от вращения колеса. Цена устройства пока не сообщается.



## ← Сердце-генератор

Американский профессор Жонг Лин Вонг (Zhong Lin Wang), работающий в Технологическом институте штата Джорджия, вместе с помощниками выяснил, как можно получить электроэнергию внутри живого организма – с помощью пьезоэлектрических нанопроводов, превращающих в электричество вызванные сердцебиением или дыханием колебания. При создании миниатюрного генератора нанопровода из окиси цинка нанесли на подложку из гибкого полимерного материала и заключили конструкцию в гибкую оболочку. Во время опытов прикрепленный к сердцу грызуна наногенератор вырабатывал 30 пикоампер при напряжении 3 милливольты.



# Сетевой фильтр

[www.paris-26-gigapixels.com/index-en.html](http://www.paris-26-gigapixels.com/index-en.html)



## → ПРОГУЛКИ ПО ПАРИЖУ

Сдается нам, недалек тот день, когда разорятся все турагентства мира – люди совсем перестанут путешествовать, и виной тому будет виртуальная реальность. Конечно, это не самый радостный вариант развития событий, но предпосылки налицо. Ведь уже сегодня на сайте [www.paris-26-gigapixels.com](http://www.paris-26-gigapixels.com) можно совершить промена́д по самым знаковым местам одной из столиц моды. Эта панорама сделана из 2346 снимков, возраст которых чуть меньше года.



## ← ГДЕ-ТО Я ВАС ВИДЕЛ...

Простая, незамысловатая, но тем не менее забавная игра, в которой надо угадывать марку и модель автомобиля по отдельным его частям. То ли пазл, то ли фоторобот.

[www.bezrulya.ru/game](http://www.bezrulya.ru/game)

## → ВЫРВАТЬСЯ ИЗ СЕТИ

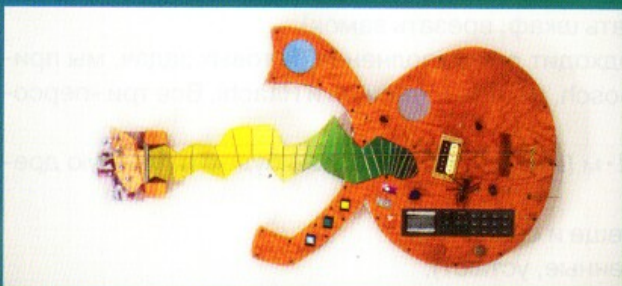
Самый актуальный сайт этого лета, который, возможно, поможет избавиться от интернет-зависимости, закрыть наконец-то окошко браузера и открыть нормальное окно – которое в стене и со стеклами. За ним, как правило, масса интересного. Если выбрать сайт [www.internetdostal.ru](http://www.internetdostal.ru) стартовой страницей, то каждый раз он будет сурово спрашивать, зачем вы собрались в Интернет и надолго ли. Если вы «по делу», то сайт предложит список наиболее распространенных ссылок, если же нет – продемонстрирует мульт, повествующий об однообразной и трагичной судьбе интернетомана. Не то чтобы работает... Но вдруг.







## ХОДИТЬ ПО СТРУНКЕ



На гитары всех мастей мы рассмотрели еще в прошлом номере, но промолчать об этом мастере нельзя. Бен Симон (Ben Simon) играет с формой гитары ничуть не хуже, чем на самом инструменте. Прародителем же сего буйства стала... разделочная доска.

Симон работает с деревом около пяти лет и, естественно, не знаком пока со всеми мелочами и тонкостями. Однако, как показывает практика, учится он быстро. Его первая гитара была сделана в 2006 году, а уже год спустя группа Get the People, в составе которой он выступал, была полностью оснащена гитарами made by Бен.

Но концертные площадки далеко не единственное место, где можно встретить Симона. Сейчас он работает в дизайнерском центре 3rd Ward и часто играет в нью-йоркской подземке. Естественно, на инструменте, который изготовил сам – Guitar2d2.

Другие работы Бена Симона можно посмотреть в его галерее на

[www.flickr.com/photos/bensimonmusic](http://www.flickr.com/photos/bensimonmusic)



# ПРАВИЛО **БУРАВЧИКА**



Текст: Элла Кайбышева

*РЕДАКЦИЯ УСТАЛА ЛОМАТЬ ТЕЛЕФОНЫ, ПЛЕЕРЫ И ПРОЧУЮ МЕЛОЧЕВКУ. В СТОРОНУ ДЕТСКИЕ ШАЛОСТИ, ПОРА ИГРАТЬ ПО-КРУПНОМУ. МЫ РЕШИЛИ ДОКАЗАТЬ, ЧТО В «ММ» РАБОТАЮТ СУРОВЫЕ МУЖИКИ, ДАЖЕ ЕСЛИ БОЛЬШАЯ ИХ ЧАСТЬ – ХРУПКИЕ ДЕВУШКИ. В ЭТОМ НОМЕРЕ МЫ ИСПЫТЫВАЕМ НА ПРОЧНОСТЬ ШУРУПОВЕРТЫ.*

Нет, мы не собираемся отправляться на стройку или полностью сменить дизайн офиса, заполнив его мебелью, сделанной руками сотрудников. Ведь чаще всего шуруповерты используются «по мелочи» – при небольшом ремонте в квартире (соорудить перегородку, встроенный шкаф из ГКЛ) или в бытовых ситуациях (повесить полку, люстру, собрать шкаф, врезать замок).

Желая проверить, какой инструмент наиболее подходит для выполнения бытовых задач, мы приобрели три шуруповерта разных производителей: Bosch, Hammer Premium и Hitachi. Все три «персонажа» отвечают следующим требованиям:

- максимальный крутящий момент не менее 26 Н·м (вкручивать саморезы будем в плотную древесину);
- частота вращения не менее 300 об/мин (будем еще и сверлить);
- вес инструмента не более 1,7 кг (руки-то не казенные, устают);
- стоимость в пределах 2500-5000 руб. (интересно сравнить модели из разных ценовых категорий, но при этом не разориться).



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Модель шуруповерта	Аккумулятор		Частота вращения, об/мин.	Патрон, мм	Максимальный крутящий момент, Н•м	Макс. диаметр сверления		Вес, кг
	Напряжение, В	Емкость, А•ч				Дерево, мм	Металл, мм	
Hitachi DS12DVF3	12	1,4	0-300 / 0-1100	10	26	21	12	1,7
Bosch GSR 12-2	12	1,5	0-400 / 0-1200	10	27	23	11	1,5
Hammer ACD120C	12	1,5	0-350 / 0-1200	10	30	20	10	1,55

**О КОМПЛЕКТАЦИИ**

Каждый шуруповерт продавался в комплекте с пластиковым кейсом, в котором инструмент комфортно хранится и путешествует. Зарядное устройство для аккумулятора также было неотъемлемой частью комплектации каждого из тестируемых. Дополнительный аккумулятор у Hammer и Bosch обеспечивает работу практически в режиме нон-стоп, Hitachi же порадовал наличием двусторонней крестообразной насадки (65 мм). Мелочь, а приятно.

**УДОБСТВО В ЭКСПЛУАТАЦИИ****НИТАЧИ****2995 руб.**

По сути все подопытные идентичны. Но при первом же взгляде максимальную симпатию вызывает именно Hitachi: целиком прорезинена не только ручка, но и весь корпус, длина рукояти соответствует среднестатистической ширине ладони, и инструмент плотно сидит в руке. В корпусе присутствует штатное место для двусторонней биты, причем «жилец» там сидит надежно. Помимо того что Hitachi устойчив на ровной поверхности, у него есть регулируемый крючок, чтобы вешать инструмент на пояс при выполнении высотных работ. Аккумулятор легко снимается при нажатии на кнопку и с той же легкостью возвращается на место.

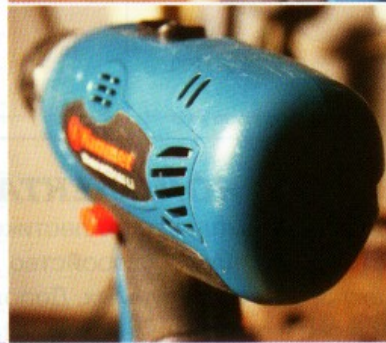




## HAMMER

2530 руб.

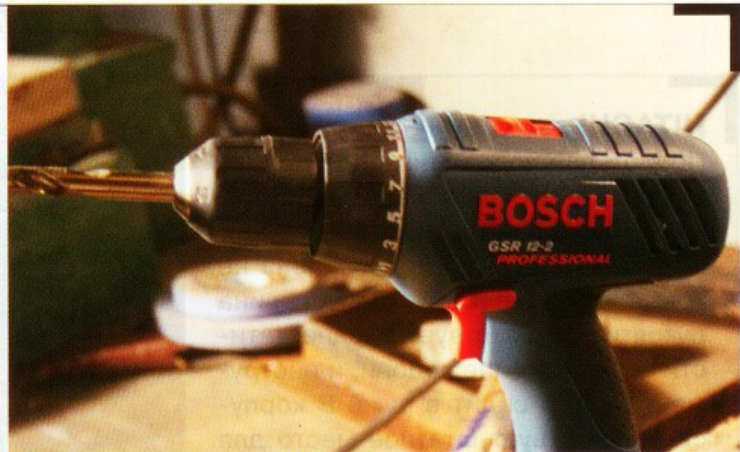
Внешне напоминает цаплю на одной ноге: излишне длинная рукоять заставляет каждый раз перехватывать инструмент в поисках наиболее удобного положения руки, дабы кнопка старта оказалась под пальцем. (Возможно, обладатели весьма крупных рук не согласились бы, но у нас таковых не нашлось.) Инструмент также имеет резиновую накладку, но только на задней стороне ручки. Устойчивость Hammer на ровной поверхности оставляет желать лучшего. Да и штатное место для насадок здесь не предусмотрено. Действия с аккумулятором так же просты, как и в случае с Hitachi.



## BOSCH

4595 руб.

Учитывая известность бренда и стоимость данного шуруповерта, ожидали качества и удобства, однако Bosch разочаровал. Тот же недостаток цаплевидного корпуса, что и у Hammer, совершенно голый пластмассовый корпус, и хотя штатное место для насадки имеется, оно совершенно нефункционально – из резиновой вкладки выскакивает любая бита. Что касается аккумулятора, то Bosch и здесь отличился: чтобы его снять, необходимо одновременно нажать на две кнопки, расположенные на противоположных сторонах аккумулятора (женские пальцы дотягиваются с трудом). А главное, что при такой, казалось бы, надежной системе аккумулятор прижат к корпусу неплотно – он слегка болтается (!).





### ИСПЫТАНИЕ № 1 (выносливость аккумуляторов)

На протяжении всех испытаний на инструментах был выставлен максимальный крутящий момент и «первая» скорость вращения.

Главным достоинством работы с аккумуляторным шуруповертом является свобода передвижения. Мы попытались измерить эту свободу в часах реальной работы аккумулятора без нагрузки.

На первом этапе Hammer и Hitachi показали почти равные результаты, а Bosch вновь разочаровал. Кроме того, это испытание стало для аутсайдера первым и последним. Из-за появившегося постороннего звука и пробегающей искры Bosch отправился в сервис.

**Bosch GSR 12-2** – 30 мин.

**Hitachi DS12DVF3** – 50 мин.

**Hammer ACD120C** – 55 мин.

### ИСПЫТАНИЕ № 2 (зарядка аккумуляторов)

После непростого испытания на выносливость логично было дать выжившим соперникам восстановить силы. Критерий второго испытания – время полной зарядки аккумулятора.

И тут соперники удивили не только синхронностью своих действий – зеленая лампочка на зарядных устройствах зажглась почти одновременно, но и тем, что случилось это на полчаса раньше, чем обещал техпаспорт каждого из них.

**Bosch GSR 12-2** – не участвовал.

**Hitachi DS12DVF3** – 30 мин.

**Hammer ACD120C** – 32 мин.

### ИСПЫТАНИЕ № 3 (вкручивание саморезов)

Настало время определить производительность труда каждого из шуруповертов. Испытание заключается во вкручивании саморезов 4,2x90 мм в деревянный брус до, как говорится, последнего дыхания. Только здесь стало выявляться небольшое преимущество Hammer. Оно и понятно: все-таки по техническим характеристикам Hitachi немного уступает.

**Bosch GSR 12-2** – не участвовал.

**Hitachi DS12DVF3** – 94,5 шт.

**Hammer ACD120C** – 97,8 шт.

### ИСПЫТАНИЕ № 4 (сверление в дереве)

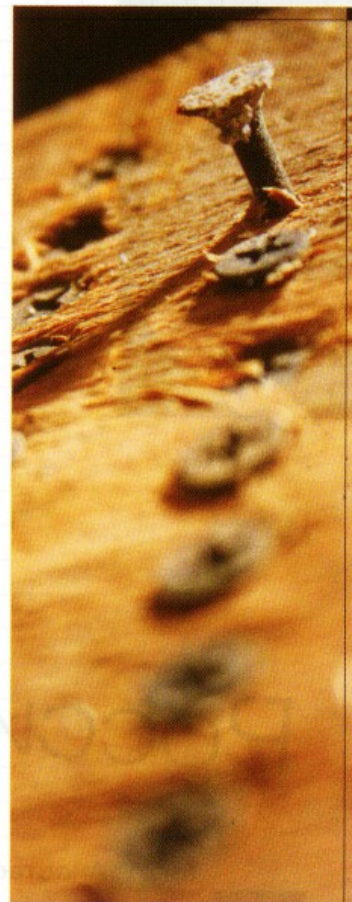
Заключительным тестом стало сверление отверстий в деревянном бруске. Диаметр сверла 10 мм, глубина отверстий соответствует длине сверла. Итог подводим по количеству законченных отверстий к моменту разрядки аккумулятора.

**Bosch GSR 12-2** – не участвовал.

**Hitachi DS12DVF3** – 25,3 шт.

**Hammer ACD120C** – 39,8 шт.

**P. S.** А выводы здесь достаточно очевидны и полностью соответствуют задаче рубрики – совсем не надо платить больше, чтобы получить качественную вещь. Сила в простоте, как говорится. ■







# РОССИЙСКОЕ TV:

# ВОЛХВ ИЗ КОРОБКИ

Текст: Анастасия Родыгина

ВРЕМЯ ОБЕЩАННОГО ГОСПОДСТВА РОБОТОВ НАД ЧЕЛОВЕКОМ ПРИШЛО, НО НЕ ТАК ЭФФЕКТНО, КАК В КИНО, А ИСПОДВОЛЬ — С ПОЯВЛЕНИЕМ В НАШИХ ДОМАХ НЕУМОЛКАЮЩЕГО, ВСЕВЕДАЮЩЕГО И ВСЕЗНАЮЩЕГО, СТАВШЕГО ПОЛНОПРАВНЫМ ЧЛЕНОМ ПРАКТИЧЕСКИ КАЖДОЙ РОССИЙСКОЙ СЕМЬИ, ИМЕЮЩЕГО ПРАВО РЕШАЮЩЕГО ГОЛОСА И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ВНИМАНИЯ К СВОЕЙ ПЕРСОНЕ — ТЕЛЕВИЗОРА. СОЗДАННЫЙ В XIX ВЕКЕ КАК ПРИБОР ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ НА ДАЛЬНИЕ РАССТОЯНИЯ, ТЕЛЕВИЗОР, КАК И СТО ЛЕТ НАЗАД, УСЕРДНО ВЫПОЛНЯЕТ СВОЮ ОСНОВНУЮ ФУНКЦИЮ — ВЕЩАТЬ. ИЗМЕНИЛОСЬ ТОЛЬКО СОДЕРЖАНИЕ ВЕЩАНИЯ. ИМЕННО ОНО И СТАНЕТ ПРЕДМЕТОМ НАШЕГО «ЛИКБЕЗА».

**ОТНОШЕНИЕ РОССИЯН** к телевидению неоднозначное — ему либо верят, либо нет. Но, несмотря на явное противоречие, ТВ является одним из важнейших артефактов нашего времени и, как ни крути, сильнейшим инструментом влияния на человеческое сознание. Являясь основным доступным источником развлечений и информации для большинства людей во всем мире, сочетающим в себе способность не только ласкать слух, но и тешить взор, телевидение представляет собой наиболее крупный и развитый сегмент российской медиаиндустрии.

По данным «Атласа СМИ», на сегодняшний день в России 19 федеральных (национальных) и большое количество спутниковых, кабельных и региональных телеканалов. Самые крупные из них — Первый канал и «Россия», их аудитория составляет 98% и 95% населения РФ соответственно. На третьем месте — НТВ с охватом аудитории около 85%.





Большинство каналов в России являются коммерческими, основные из них – это телеканалы СТС, НТВ, ТНТ, ТВ-3, «ТВ-Центр», «РЕН ТВ», 7ТВ, ДТВ, «Домашний», Пятый канал, РБК, А-One, MTV, «Муз-ТВ». Два государственных канала – Первый канал и «Россия 1» – аккумулируют большую часть телевизионной аудитории в России, поскольку построенная в советское время система доставки сигнала до потребителя позволяет этим каналам охватить практически 100% территории. Кроме этих двух каналов к государственным также относятся телеканалы «Россия 2 (Спорт)», «Россия К (Культура)» и «Звезда».

**ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО** телевизионного рынка таковы, что и государственные и коммерческие каналы могут размещать рекламу, тогда как мировая телевизионная практика предусматривает существование обществен-

ных каналов за счет бюджетного финансирования, а коммерческих – за счет средств от продажи рекламы и/или собственного контента. Однако в России государственное телевидение находится в привилегированном положении: поддержка государства с одной стороны и коммерческое использование эфира – с другой. Исключение – государственный телеканал «Культура», на котором реклама не размещается.

Поэтому вряд ли кого-то сейчас удивит тот факт, что Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания (ВГТРК) является лидирующим в медиасреде холдингом, опережая своих коммерческих конкурентов – «Газпром-Медиа» и «СТС Медиа».

Возможно, изначально телевидение и задумывалось как источник информации, но о со-

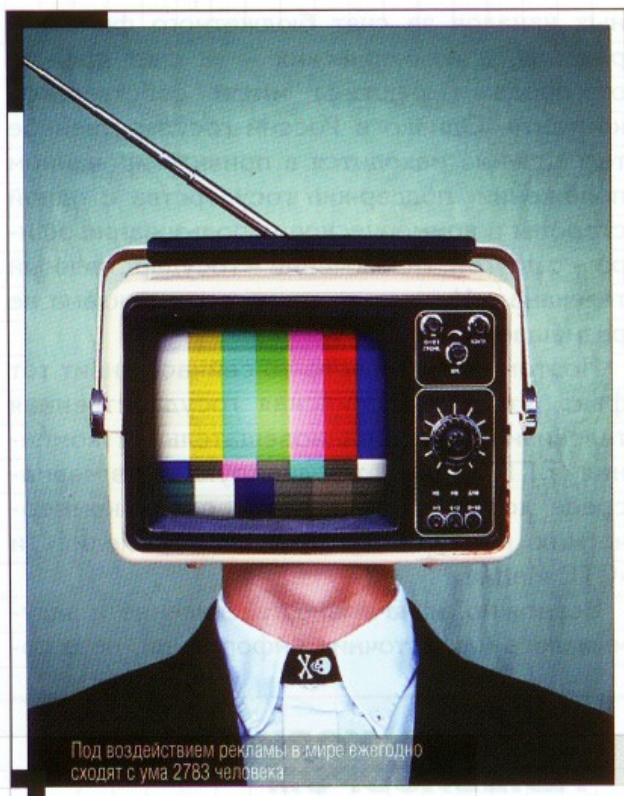
**ПУСТИТЬ КОРНИ ПЕРЕД  
ТЕЛЕВИЗОРОМ –  
удобный и безболезненный уход  
от реальности**

временном ТВ этого точно не скажешь. СМИ поменяли статус аналитиков и объективных информаторов на торговцев эфиром. Зрители, не успевая за столь быстрыми изменениями, оказались заложниками устаревшей концепции о непредвзятом телевизионном вещании. В нынешней медиадействительности бал правит реклама – особенно телевизионная, и тот, кто ее заказывает.

Подходы к ценообразованию на телерекламу в целом по России применяются одни и те же – размещение рекламы производится по минутам и по рейтингам.

Первый вариант подразумевает фиксированное во времени периодичное размещение рекламы, риск провала которого рекламодатель берет на себя. Программу, в которой должно появиться рекламное сообщение, определяет сам рекламодатель или его рекламное агентство, опираясь на свой опыт и интуицию. Канал





Под воздействием рекламы в мире ежегодно сходят с ума 2783 человека

гарантирует лишь появление данного сообщения в строго оговоренное время.

Во втором случае телеизмерения показывают, сколько человек посмотрели конкретную программу, и именно по пунктам рейтинга, отражающим количество зрителей, продается реклама на ТВ. Суть измерения сводится к следующему: социологическая панель с помощью дневника или специального прибора (ТВ-метра) фиксирует «телесмотрение», и на основе этих данных просчитываются рейтинги телеканалов, телепрограмм, временных интервалов, рекламных блоков и т.д. Фактические рейтинги получают после эфира. Прогнозные рейтинги – рейтинги планируемые. Принципиально важно то, что в России финансовые условия договора со стороны заказчика рекламы должны быть выполнены до демонстрации рекламы на канале. В этих условиях прогнозный рейтинг становится «валютой» расчета между сторонами. Поскольку именно по прогнозу канал выставляет счет рекламодателю с последующим пересчетом реальных рейтингов постфактум.

## **СПЕКУЛИРУЯ НА ЭМОЦИЯХ, ТЕЛЕВИДЕНИЕ**

**уводит зрителей в страну  
несбыточных мечтаний, где так  
легко забыть о реальной жизни**

**СЕГОДНЯ В МИРЕ** полтора миллиарда телевизоров, а телезрителей – умножайте как минимум на четыре. За них и идет борьба телеканалов, кодовым словом в которой является рейтинг.

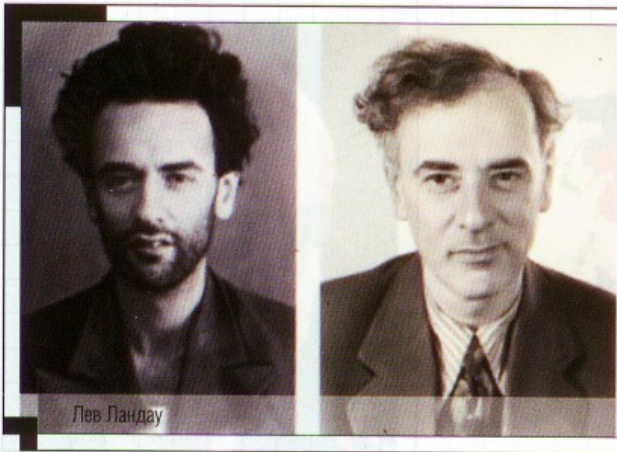
Рейтинг – слово для телевидения магическое. Услышав его, крупнейшие медиамагнаты страны покрываются испариной и судорожно начинают отдавать приказы генерировать все новые и новые идеи, планы, решения – только для того, чтобы сказать: «Мы самый рейтинговый канал страны!»

Рейтинг – это показатель нашей с вами заинтересованности в той или иной программе. Это определяющий критерий конкуренции между каналами. Выше рейтинг, выше цена рекламы – значит, выше прибыль.

Прибыль – главная цель любой компании, так или иначе причастной к телевидению. Прибыль эта базируется в закромах телезрителей, поэтому целевая аудитория – все, что нужно заказчикам рекламы от телеканала. После точного попадания в цель закономерно следует виртуозная промывка потребительского мозга. Иными словами, телевидение помогает выудить деньги у населения для того, чтобы выудить деньги у рекламодателей. Рекламодатели это отлично понимают, как и то, что «кто девушку ужинает, тот ее и танцует», поэтому они стараются распределить свои рекламные бюджеты максимально грамотно и разумно, а значит – не всем телеканалам подряд, а только самым рейтинговым.

Миллионы долларов тратятся на то, чтобы в нашем подсознании прочно, желательно на всю оставшуюся жизнь, засела мысль: «Всегда Соса Cola», или: «Не тормози, сникерсни!» Чем больше денег вкладывается в рекламу, тем активнее соревнуются телеканалы за аудиторию, тем быстрее пополняется арсенал привлекающих к





экранам маневров, тем дольше просиживают на диванах, забыв о семье и личной жизни, попавшие на удочку телезрители, которым очень сложно признать тот факт, что современное российское телевидение – это бизнес, со всеми вытекающими из этого последствиями.

**ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ** стоит уделить технологиям продвижения программ к высоким рейтингам. Если раньше СМИ стремились создавать оригинальные, интересные программы, которые бы нравились людям, то теперь «приклеить» зрителя к экрану нужно любой ценой, даже если увиденное повергнет его в клинический шок. Гонка за рейтингом привела к тому, что продавать рекламодателям стали не качество программ и внимание телезрителей, а скандал и ожидание шокирующего контента.

Пример – фильм «Мой муж – гений» о жизни выдающегося физика-теоретика Льва Ландау. Промоутеры вещания отыскали тех, кого он предельно раздражает, показали им фильм загодя, и набранный негатив объявили «различными точками зрения на проблему: был ли выдающийся нобелевский лауреат сексуальным маньяком». А для того, чтобы СМИ не обвинили в аморальности, за день до выхода скандального проекта показали документальный фильм «Дау великолепный». Эта ситуация демонстрирует, что для телевидения важен сам интерес к событию, вне зависимости от его содержания и оценки.

Так великий и ужасный российский PR довольно эффективно намагничивает экраны российских те-

ЛИДЕРЫ РОССИЙСКОГО МЕДИАРЫНКА, ФЕВРАЛЬ 2010 Г.

## ВГТРК

### ОСНОВНЫЕ МЕДИЙНЫЕ АКТИВЫ:

восемь общенациональных телеканалов («Россия 1», «Россия 2», «Россия 24», «Россия К», «РТР-Планета», «Моя планета», «Бибигон», EuroNews (на русском языке), шесть радиостанций («Вести», «Культура», «Маяк», «Юность», «Радио России», «Голос России»), один государственный интернет-канал «Россия» и более 90 региональных филиалов).

## ОАО «ГАЗПРОМ-МЕДИА ХОЛДИНГ»

### ОСНОВНЫЕ МЕДИЙНЫЕ АКТИВЫ:

три телеканала (НТВ, ТНТ и спутниковый «НТВ-Плюс»), шесть радиостанций («Эхо Москвы», «Сити-FM», «Первое популярное радио», Next FM, Relax FM и «Детское радио»), издательство «Семь дней» (телегид «Семь дней», журналы «Итоги», «Караван историй» и «Коллекция. Караван историй»), журнал-телегид «Панорама TV», газеты «Трибуна» и «Час пик», медиаселлерская компания «Газпром-Медиа», интернет-портал RuTube, кинотеатры «Октябрь» в Москве и «Кристалл Палас» в Санкт-Петербурге.

## «СТС МЕДИА»

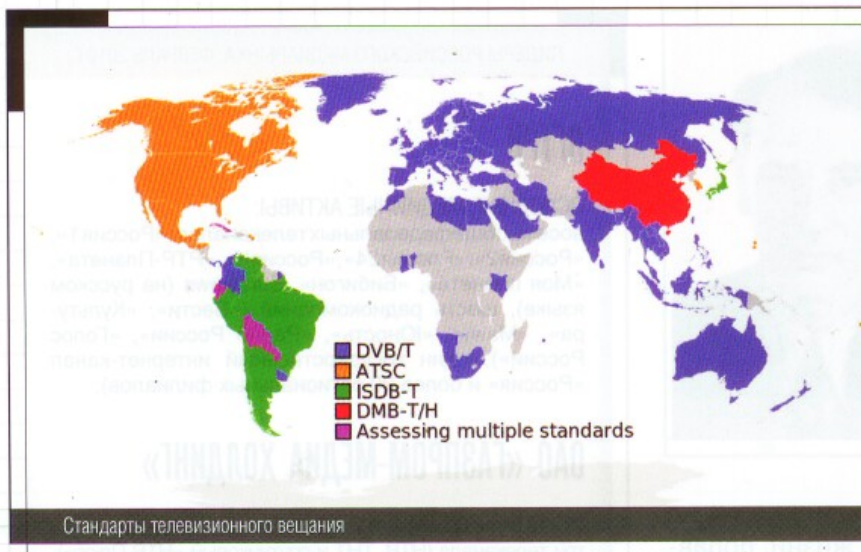
### ОСНОВНЫЕ МЕДИЙНЫЕ АКТИВЫ:

владеет 75% минус 1 акция телеканала СТС, контрольными пакетами телеканалов «Домашний», ДТВ и компании «СТС-Регион», 51% в уставном капитале группы вещательных компаний Teledixi SRL и Muzic Ramil SRL, находящихся в Молдавии. Также группе принадлежат телепроизводственные компании «Костафильм» и «Сохо Медиа».

левизоров вульгарными трэшевыми картинками – и смотреть противно, и оторваться нельзя.

Сегодня телевидение еще дальше от искусства, чем массовое кино. Если в последнем, бывает, встречается мораль, то на телевидении присутствует лишь развлечение – часто вульгарное, отупляющее, подобное наркотическому опьянению. Телевизор позволяет забыть. Особенно заметно это в период очередного кризиса, когда число развлекательных передач резко увеличивается. Телеканалы боятся рейтинговой ломки и удваивают дозу развлекательных программ.





**В НЫНЕШНЕЙ МЕДИА-ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ бал правит реклама – особенно телевизионная, и тот, кто ее заказывает**

На тяге простых российских граждан к запретному сказывается недалекое советское прошлое, когда секса не было, проявлять индивидуальность было не принято, личного мнения никто не спрашивал. Сегодня телевидение удовлетворяет эту тягу в полной мере. И зрители целыми семьями сидят у голубых экранов, «перемывая кости» ведущим, актерам, музыкальным исполнителям, любым телевизионным героям. На этот счет очень точно выразился диктор британского телевидения Дэвид Фрост: «Телевизор – это устройство, с помощью которого вы позволяете, чтобы в вашей гостиной вас развлекали люди, которых вы никогда не пригласили бы к себе домой».

Ответственными за включенный в каждом доме телевизор считаются пиарщики. Особенно почетно быть пиарщиком Первого канала – эти скромные труженики российского ТВ, серые кардиналы отечественной рекламы, по праву возглавляют многочисленную PR-армию РФ. Их арсеналы трещат по швам от тысяч инструментов вторжения в два главных телезрительских тайни-

ка: подсознание и карман. Это они делают все для того, чтобы телевизор стал полноправным членом семьи с правом определяющего голоса. Это они магическим образом заставляют зрителей беспорядочно давить на кнопки пультов и не дыша следить за каждой мимической морщиной Максима Галкина. Их кредо – «Рейтинг, рвущийся ввысь!» Ведь повышение рейтинга влечет за собой увеличение прибыли компании, а значит зарплат – согласитесь, безупречная мотивация. Один минус: с помощью рейтинга ТВ гонится за массовым зрителем и навязывает усредненные вкусы, в которых варятся и сами «телеспециалисты».

Благодаря своей биологической природе человек подвержен внушению – намеренному воздействию на личность, приводящему к появлению у человека чувств, не имеющих ничего общего с его истинными желаниями. Сама по себе деятельность СМИ, ставшая задачей внушить что-либо обществу, является негуманной, поскольку люди не могут контролировать направленное на них воздействие и, соответственно, оказываются бессильными перед подобными внушениями. Однако же в практике СМИ сегодня широко используются методы подсознательного воздействия. Среди основных методов – формирование стереотипных представлений у общества к событиям в мире. Задача подобного внедрения – формирование устойчивого отношения к тому или иному явлению. Человек должен воспринимать сообще-



ТЕМАТИКА ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ НА ТВ, % ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ, 10+



ние без усилий и безоговорочно, без внутренней борьбы и критического анализа.

Когда утаить информацию невозможно, часто используется метод отвлечения. Общество не терпит информационного вакуума, поэтому, чтобы отвлечь аудиторию от одной информации, необходимо переключить ее внимание на другую, поданную в максимально сенсационном виде.

**МЕХАНИЗМ СОЗДАНИЯ «образа врага»** нередко используется, чтобы сформировать негативную общественную реакцию. В таком случае рисуются только отрицательные черты «врага», сведения о положительных утаиваются.

По способу подачи материала психолог и исследователь человеческого сознания Герберт Шиллер выделяет два метода манипулирования: метод дробления (информация подается мелкими порциями, что не позволяет ей эффективно воспользоваться) и метод немедленной подачи информации (когда ложное чувство срочности создает ощущение чрезвычайной важности).

Здесь перечислены далеко не все методы воздействия на телезрительское сознание. Добавим сюда нарочитый драматизм, нагнетание и уверенный, отточенный техникой речи, дикторский бас – сложно такому не поверить. А поскольку взаимодействие человека со СМИ происходит ежедневно, то и влияние на общество и на каждого человека в отдельности можно назвать очень существенным.

Представитель Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) по вопросам свободы СМИ Миклош Харашти (Miklos Haraszti) высказал свое недовольство положением телевидения в России, которое назвал инструментом пропаганды: «Нельзя говорить о свободных выборах, нельзя говорить о демократии, если большинство людей большую часть информации получает от такого телевидения, которое находится в руках либо представителей властей, либо, будучи даже приватизированным, в руках их близкого окружения или членов семей». ■





# ТРИДЦАТЬ СТРОК в прямом эфире

Текст: Валерий Ободрелов

СЕГОДНЯ, СИДЯ В КРЕСЛЕ ПЕРЕД ВНУШИТЕЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ПЛАЗМЕННОЙ ПАНЕЛЬЮ ИЛИ ЖК-ТЕЛЕВИЗОРОМ И СМОТЯ ПРЯМУЮ ТРАНСЛЯЦИЮ С ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ В 3D-ФОРМАТЕ, МАЛО КТО ВСПОМНИТ, КАК ВСЕ ЭТО НАЧИНАЛОСЬ. ВСЕ ЭТО ТЕЛЕВИДЕНИЕ: А НАЧИНАЛОСЬ ОНО ОЧЕНЬ И ОЧЕНЬ ДАВНО. СЕЙЧАС ТРУДНО ПОВЕРИТЬ, НО ПЕРВЫЕ ОПЫТЫ ПО ПЕРЕДАЧЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА РАССТОЯНИЕ СОСТОЯЛИСЬ ЕЩЕ В НАЧАЛЕ 1920-х ГОДОВ ПРОШЛОГО ВЕКА.

**ПЫТЛИВЫМ УМАМ** американских и английских инженеров не давала спокойно жить и пить виски или джин идея передать изображение Чего-либо или Кого-либо на расстояние. Причем желательно – на значительное расстояние. И не важно, каким способом, только бы передать! Передать и принять.

В начале 20-х годов прошлого столетия жизнь на планете бурлила. Технический прогресс, подстегнутый мировой войной, выплескивал все новые и новые изобретения, которые тут же реализовывались и внедрялись. Уже третье десятилетие жители Старого и Нового света на-

слаждались кинофильмами, слушали музыкальные концерты и новости по радио. Мир уже не мог существовать без радио. С очень даже неплохим качеством в любой дом, где стоял ящик из ценных пород дерева с хромированными обводами, поставлялась самая разная информация из очень даже далеких городов и стран.

Жизнь становилась все веселее и качественнее. Был телефон, был телеграф, был синематограф, было, наконец, радио. Идея передавать киноизображение (или хотя бы фотографию) на расстояние витала в воздухе. И ее дружно принялись воплощать в реальные конструкции



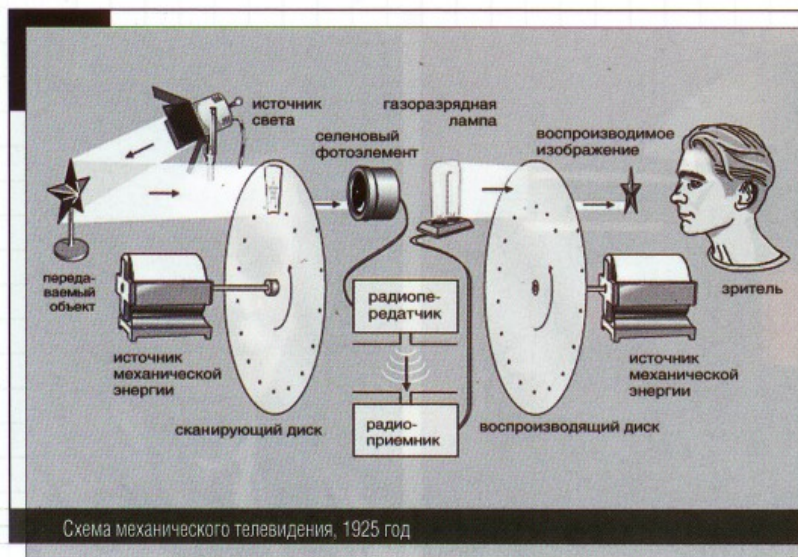


Схема механического телевидения, 1925 год



Диск Нипкова

в США, Англии, Германии и чуть позже в примкнувших к ним Франции и России. Остальные страны с этим чуть отстали. Итак, передать было ЧТО и было ЧЕМ. Оставался вопрос: КАК?

И первопроходцы телеэфира воспользовались одним полузабытым изобретением немецкого студента Пауля Нипкова, придумавшего в 1884 году способ разложить изображение на отдельные элементы с помощью вращающегося диска с отверстиями, пробитыми по спирали Архимеда. Как-то смотрел юный Пауль на огонь масляной лампы, и пришла ему в голову мысль: если диск с пробитыми в нем отверстиями заставить вращаться, то в каждый момент времени можно наблюдать одну точку изображения. В течение одного оборота пройдут все элементы картинки. А инерционность глаза сделает изображение слитным. На всякий случай (случай, они всякие бывают) Нипков идею запатентовал. Пятнадцать лет она (идея) никому не требовалась, и патент был аннулирован за ненужностью! А еще через двадцать лет вспомнили, и диск с дырками стали называть диском Нипкова, и стал он важнейшей частью нового изобретения, о чем сам Нипков с удивлением узнал тридцать лет спустя!

Другой важной предпосылкой возникновения телевидения было открытое Александром Столетовым явление фотоэффекта – преобразование световой энергии в электрическую. Уже к

## **ИДЕЯ ПЕРЕДАВАТЬ КИНОИЗОБРАЖЕНИЕ (ИЛИ ХОТЯ БЫ ФОТОГРАФИЮ) НА РАССТОЯНИЕ ВИТАЛА В ВОЗДУХЕ.**

**И ее дружно принялись воплощать  
в реальные конструкции в США,  
Англии, Германии и чуть позже  
в примкнувших к ним  
Франции и России**

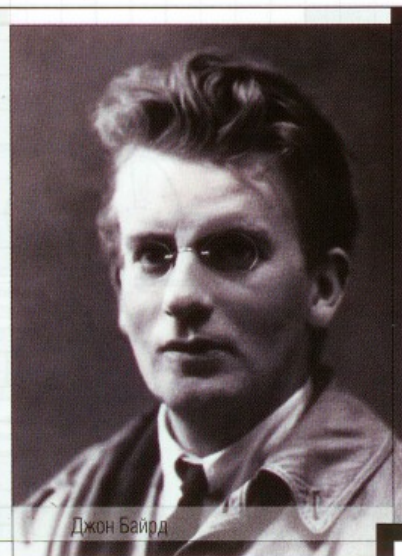
середине 20-х годов прошлого века англичане в лице Джона Байрда (вообще-то он был шотландцем) и американцы, коих в истории изобретения ТВ представляли Чарльз Джекинкс и Фило Фарнсуорт, додумались (с «маленькой помощью своих друзей») до следующего: диск Нипкова заставили вращаться со скоростью 750 об/мин, перед диском поставили объектив, сзади расположили фотоэлемент, а в качестве источника света использовали кинолампу. Частота кадров при этих параметрах получалась 12,5 кадров в секунду.

Итак, диск вращался, изображение успешно «развертывалось», фотоны сталкивались с электронами, лампа добросовестно модулировала колебания, их усиливали и... И «запускали» в





Модель телевизора Джона Байрда



Джон Байрд

**НЕСКОЛЬКО КРУПНЫХ РАДИОСЕТЕЙ УВИДЕЛИ В ПЕРВОМ ТЕЛЕВИДЕНИИ НЕЧТО БОЛЬШЕЕ,**

**чем новый аттракцион, и, предвидя «очень будущие» миллиардные прибыли, стали финансировать его развитие**

обычный радиоприемник. Вот оно! Полоса частот всего-то 15 000 герц! Передавать такой спектр можно на несущей частоте средневолнового диапазона! Все это сооружение и стало первой передающей камерой. А где-то стоял радиоприемник, который (после небольшого рестайлинга) принимал определенную частоту. Так же вращался диск Нипкова (синхронно с диском передатчика), мигала с нужной частотой лампа, и возникало искомое изображение! На пространстве 3x4 см (сегмент диска), состоящем из 30 строк и 1200 точек, появлялись то чайник, то лицо посыльного. И предмет, и парня с трудом, но узнать было можно. А камера-то стояла черт-те где, за многие мили! Вот оно, первое ТВ! Оптико-механическое или электромеханическое, но – ТВ! Это потом оно станет электронным, цветным, высокой четкости, с объемным звуком и стереоскопией в виде 3D.

Но вернемся в середину 20-х годов XX века, в Англию. Джон Байрд проводит пробные передачи телевизионной картинки. Байрд был талантливым, целеустремленным человеком, и успешно внедрил телевидение в Англии. Он непрерывно совершенствовал свое детище, и его конструкции середины 30-х годов имели значительно большее разрешение. В 1929 году в Англии начались регулярные передачи, которые продолжались до 1935 года, когда электронное ТВ вытеснило механическое. С 1926 по 1932 год в Англии было продано около 5 тысяч телеприемников с диском Нипкова.

А за океаном, в США, народ также жаждал что-нибудь увидеть через реки и прерии. Там разработали свою систему механического ТВ. Принцип был тот же, что и в Англии (от диска Нипкова было никуда не деться!). Только вот американцам с ТВ повезло больше. Несколько крупных радиосетей увидели в первом телевидении нечто большее, чем новый аттракцион, и, предвидя «очень будущие» миллиардные прибыли, стали финансировать его развитие.

Первые регулярные программы механического ТВ начались в США в 1927 году и продолжались до 1936-го. Американцы торжественно, с шампанским и звездами Голливуда, несколько раз открывали ТВ. Передающие антенны стояли на самых высоких небоскребах американских городов. В стране было несколько тысяч про-





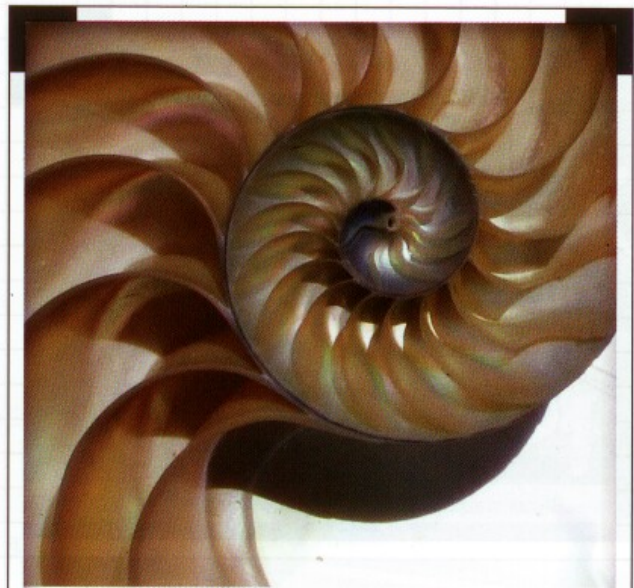
Фило Фарнсуорт

мышленных телевизоров. Но каждый раз спустя некоторое время телевидение тихо угасало из-за несовершенства и технических трудностей. Да и смотреть первое ТВ было тяжело по сравнению с суперизображением в кинотеатре.

Не отставали в эти годы и немцы. Они тоже наладили это чудо прогресса – телевидение. Через пару лет подтянулись французы. В общем, к началу 30-х годов века прошлого оптико-механическое ТВ работало вовсю. И не просто работало, но непрерывно совершенствовалось. Были у него уже свои художественные и журналистские достижения. Правда, видно их было еще не очень отчетливо.

Первыми телекартинками были кадры неподвижных объектов при полном отсутствии звука. Затем перешли к движущимся изображениям, и возник звук. Правда, для трансляции звука требовался второй радиоприемник. Первый принимал сигнал, в коем было «спрятано» изображение, второй – звук. Дальность приема была довольно высока, в отличие, кстати, от наступающего электронного ТВ с его «безмерным» спектром сигнала. Но электронное ТВ – это совсем другая история.

**А ТЕМ ВРЕМЕНЕМ** в Советском Союзе... У нас тоже не дремали. Ну не спалось нашим людям. Грезилась им ТВ-шоу... Время еще было относительно тихое. В стране бушевал энтузи-

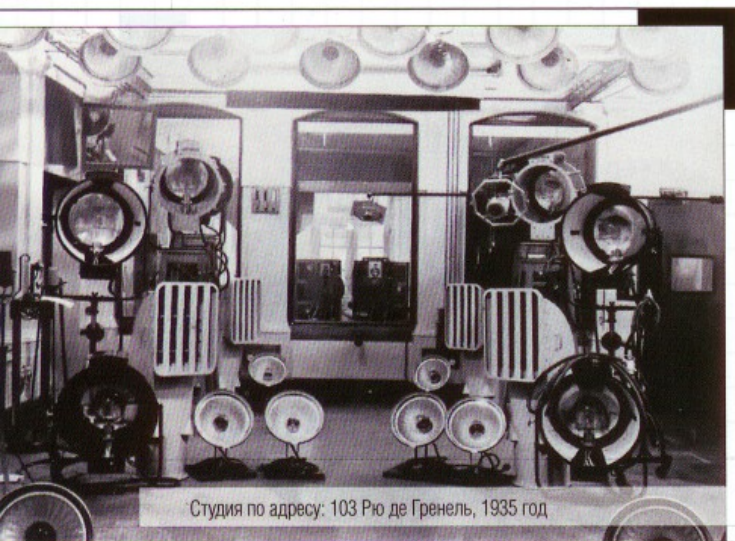


## СПИРАЛЬ АРХИМЕДА

Спираль Архимеда названа так в честь греческого математика, впервые описавшего ее. Эта спираль представляет собой плоскую кривую, которую описывает точка, движущаяся равномерно-поступательно от центра  $O$  по равномерно вращающемуся радиусу. *Каждая кривая находится в равной удаленности от предыдущей и последующей кривых. Наилучшим примером такой спирали является паутина паука, плетущего ее от центра в равной удаленности каждого ряда и по постоянной линии.*

азм. Строили планеры и самолеты, собирали радиоприемники, растения скрещивали. И тут ТВ! Границы еще открыты, обмен информацией идет. Узнали наши про ТВ, осознали узnanное и стали сами изобретать и строить. Где-то в 1923-1924 годах провели первые серьезные эксперименты. В 1924-м Лев Термен создал опытную телесистему для Наркомата обороны. А в 1929 году приступили к проектированию промышленных приемопередающих устройств. Как-то в те годы приняли сигнал аж из самой Германии! Завидно нашим инженерам стало – чем мы хуже буржуинов? И появился лозунг:





Студия по адресу: 103 Рю де Гренель, 1935 год



Первые камеры были неподвижными



Люди в кадре тоже почти не двигались

«Даешь телевидение!» И дали! Дали ТВ. А ведь и само слово «телевидение» (видение на расстоянии) впервые произнес русский инженер Константин Перский в 1900 году в своем докладе «Телевидение как Электрическое кино».

**НА БЕСКРАЙНИХ ПРОСТОРАХ** нашей страны возможность что-то увидеть за сотни километров была чем-то сродни волшебству. И жаль, конечно, что у этого первого ТВ были жесткие ограничивающие факторы, а то сидели бы сейчас с пультиком в руках и настраивались то на Лондон, то на Берлин безо всякого спутника. Но не случилось... У истоков отечественного механического ТВ стояли П. Шмаков, С. Катаев, В. Архангельский и другие ученые и инженеры.

Первый выход в эфир передач отечественного ТВ состоялся 1 октября 1931 года на средних волнах из Москвы. Передачи можно было принимать в Ленинграде, Нижнем Новгороде, Ростове, Смоленске и даже за границей. Опытные программы шли три раза в неделю после полуночи. Показ программ дополнялся субтитрами, как в немом кино. В марте 1932 года начала вещать студия ТВ в Ленинграде. У первых отечественных разработок диск Нипкова диаметром около 300 мм был сделан из металла. Модулятором была та же неоновая лампа, что и у западных коллег. Первые отечественные съемки всяких-разных объектов велись методом «бегущего светового луча», что требовало затемненной студии и мощного сканирующего света. Проще говоря, если объект съемки был живым существом, то чувствовал он себя в качестве телезвезды весьма некомфортно. Первыми изображениями, переданными с тех первых камер и принятыми первыми телеприемниками, были, как правило, фотографии, затем – нечетко просматриваемые лица и, наконец, движущиеся объекты.

Все первые программы шли без звука. Но уже с 1932 года в эфир стали выходить передачи со звуком. С 1934 года уже все эфирные программы были снабжены звуковым рядом. К 1935 году объем московского вещания достиг двухсот передач в год. Не очень отставал и Ленинград. Несовершенные первые передатчики вскоре доработали, и теперь требовалась



хорошая освещенность всей студии и мощный заполняющий свет. Недостатки систем яркости и контраста устраняли, гримируя «телезвезд» зеленым тоном. Кстати, сам экранчик светился оранжевым светом (специфика ламп того времени), такое черно-оранжевое ТВ. По студиям бродили, стирая пот и слезы, фантомасы и шреки. Температурка-то была около 45 градусов, и не по Фаренгейту.

Естественно, что первые камеры были неподвижными. Мало того – люди в кадре почти

**ПЕРВЫМИ  
ИЗОБРАЖЕНИЯМИ,  
ПЕРЕДАННЫМИ С ТЕРМ  
ПЕРВЫХ КАМЕР  
и принятыми первыми  
телеприемниками, были, как  
правило, фотографии, затем –  
нечетко просматриваемые лица и,  
наконец, движущиеся объекты**

не должны были двигаться. Чтобы хоть как-то увеличить расстояние до объекта, первые телеоператоры придумали снимать не сами объекты, но их отражения! И началось освоение телеконтента всеми возможными способами. Стали показывать фрагменты спектаклей, музыкальные номера, читали отрывки из литературных произведений. До ток-шоу и телемостов оставались считанные шаги. Вскоре телевидение появилось в Одессе, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Томске и других городах. Теле- (а вернее радиотеле-) эфир забурлил и запузырился самыми разными частотами. Редких промышленных телеприемников на всех не хватало, никак! Да и стоили эти «телетумбочки первого поколения» о-го-го сколько! Так что встал вопрос о переводе предмета роскоши в предмет доступный гражданам. В 1932 году завод им. Коминтерна выпустил партию относительно дешевых телевизоров Б-2. Собственно, это были не телевизоры, а телеприставки к радиоприемникам. Они включались в анодную цепь обычного радиоприемника.

Но самое интересное было то, что собрать этот прибор мог любой радиолюбитель или электромонтер. Схема приставки была достаточно проста и удачна. В продаже, как в городах, так и в сельской местности, появились наборы «Сделай сам», а журналы стали печатать подробные инструкции по сборке этих телеприставок. Диск Нипкова, входящий в такой комплект, стоил 1 руб. 50 коп.! Правда, возникали трудности с синхронными двигателями вообще и с синхронизацией в частности. Но кого могли остановить эти мелочи, когда где-нибудь в Вышнем Волочке был шанс поймать сигнал из Белокаменной и из Питера?! Никого! За неимением двигателей использовали маховик и приводную ручку от швейной машинки. Крутили эту самую ручку, вращали маховик, передавая движение на диск Нипкова, удерживали на какое-то время синхронизацию и принимали картинку! И чувствовали себя Архимедами, в крайнем случае – Эдисонами. Часто в сельском варианте «эксклюзивных» телевизоров диск Нипкова с помощью вязальных спиц и велосипедных ниппелей крепили к патефону! Обыкновенному патефону. Благо скорость вращения последнего была постоянной. Иногда перед экранчиком ставили увеличительное стекло, но с увеличением изображения увеличивалась структура малострочной развертки, и все тайное становилось явным и некрасивым... Короче говоря, такого телеэнтузиазма не знала ни одна страна мира.

Конечно, оптико-механическое телевидение – тупиковая ветвь развития ТВ. Но главная его заслуга, как ни странно, в главном недостатке – малострочности. Именно узкая полоса сигнала позволила передавать его на огромные расстояния, и многие жители нашей страны смогли увидеть те первые телепередачи. И разработчикам первых телесистем, безусловно, есть чем гордиться. В 1938 году в СССР начались регулярные передачи высокострочного электронного телевидения, но смотреть их тогда могли только жители двух столиц – ведь выходили они в диапазоне УКВ. Так что еще более двух лет обе системы мирно сосуществовали и закладывали основы прямых трансляций в 3D. ■





# «ЦИФРОВОЕ» значение

Текст: Виктор Осадчий

К 2015 году Россия должна полностью отказаться от аналогового телевидения и перейти на цифровое вещание. Что нам это даст? Шагнет ли 3D в наши квартиры с экрана домашнего телевизора?

**ВНЕДРЕНИЕ** цифрового спутникового и кабельного телевидения началось в 1995 году, и этот процесс вполне можно назвать цифровой технологической революцией в телерадиовещании и связи.

Сегодня в России телевидение вещает в стандарте SECAM с разрешением 720x576 пикселей и частотой 25 кадров в секунду. В Европе используется формат PAL, который отличается только алгоритмом кодирования цвета. В США – стандарт NTSC, частота кадров которого выше (29,97), а разрешение по вертикали меньше (720 на 480).

В кабельном и спутниковом телевидении, которое уже давно распространено в России, приме-

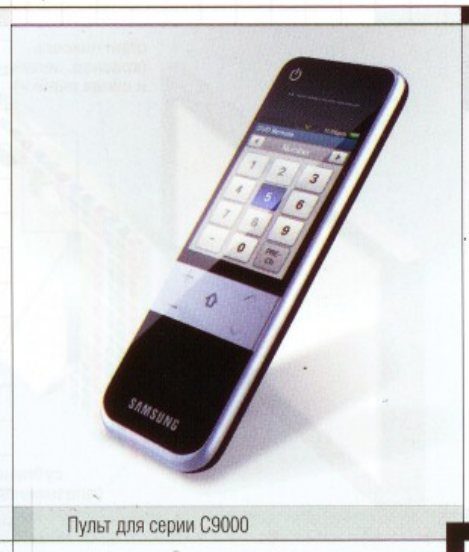
няются те же стандарты PAL и SECAM, но в оцифрованном виде и сжатые по алгоритму MPEG-2.

Цифровой сигнал от аналогового отличается форматом и технологией его передачи. С помощью цифрового сигнала можно получить более качественное изображение и звук. Но главное то, что использование частотного спектра становится более эффективным, ведь на одной частоте можно передать несколько телеканалов, что ведет к увеличению количества программ, на которые можно настроить телевизор. Для этого необходим ТВ-тюнер, способный принимать цифровой сигнал. В противном случае придется купить дополнительное оборудование для обработки цифрового сигнала.





3D-телевизор Samsung LED C9000 Combo



Пульт для серии C9000

Сигнал сильно зависит от рельефа местности и различного рода помех. И в случае с цифровым сигналом изображение и звук при наличии помех полностью пропадают, хотя при аналоговом сигнале звук остается, а изображение искажается, что в наших условиях можно приписать аналоговому сигналу как плюс. Также к плюсам аналогового сигнала стоит отнести лучшую передачу динамики сюжета. То есть даже при самом резком изменении сигнала картинка идет без рывков и подрывов. Происходит это из-за того, что в аналоговой передаче каждый кадр несет полную информацию об изображении. В цифровой, из-за сжатия, полная информация о картинке передается только в опорных кадрах, а далее – информация о ее изменении. В итоге сжатие позволяет уменьшить объем передаваемой информации, но ухудшает качество динамичных сюжетов.

И все же вопрос «что лучше?» неуместен, так как в аналоговом вещании способ кодирования цвета и модуляции влияют на качество картинки. В цифровом же телевидении, если качество приема сигнала обеспечено, изображение всегда идеальное.

**СЕГОДНЯ** существует три стандарта цифрового телевидения: американский ATSC, европейский DVB и японский ISDB. В России за основу было решено взять европейский стандарт эфирного цифрового телевидения DVB-T.

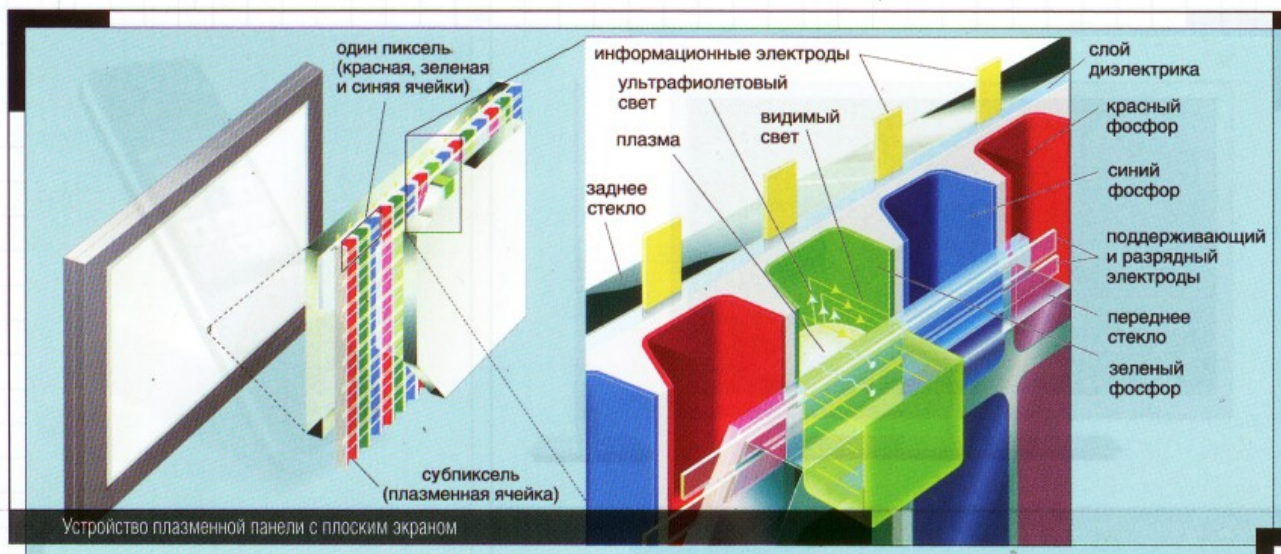
Наличие цифрового ТВ дает возможность создавать различные интерактивные сервисы. В Европе сигналы цифрового телевизионного вещания входят в комплект единого телекоммуникационного контента, где телепрограммы – лишь один из объектов наравне с файлами и базами данных. Для работы с таким контентом необходимо программно-управляемое устройство

## **ЦИФРОВОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ – ОТНОСИТЕЛЬНО НОВЫЙ РЫНОК**

**платных услуг, объемы и возможности которого еще не до конца осознаны самими вещателями**

STB (Set Top Box). STB, при наличии обратного канала, позволяет выбирать любые из предлагаемых дополнительных услуг цифрового телевидения. Такие возможности в Великобритании продемонстрировала BBC. Помимо телепрограмм предлагалось, не вставая с кресла у телевизора, принимать и отправлять электронные и факсимильные сообщения; работать с базами данных; при просмотре футбольного матча выбирать ту камеру (из установленных на стадионе), которая «смотрит», например, на любимого игрока, на





**СТЕРЕОЭФФЕКТ  
ДЕЛАЕТ ПРОСМОТР  
НАСТОЯЩИМ  
РАЗВЛЕЧЕНИЕМ,  
но многие люди либо не видят  
3D-эффекта, либо ощущают дис-  
комфорт от просмотра стереоизо-  
бражения даже в 3D-кинотеатре**

определенное место на поле или трибунах; покупать товары и услуги по кредитной карте и т.п. Это относительно новый рынок платных услуг, объемы и возможности которого еще не до конца осознаны самими вещателями.

Именно интерактивные услуги должны содействовать развитию цифрового эфирного телевидения. У зрителей будет доступ к телепрограммам цифрового ТВ, но за использование дополнительных преимуществ — интерактивных услуг — придется вносить дополнительную плату.

Однако опыт внедрения цифрового телевидения в Великобритании, Испании и Швеции на основе платного просмотра каналов оказался неэффективным. Начинать широкое внедрение цифрового телевидения возможно только с предоставления бесплатных пакетов. И только потом, после того как потребители привыкнут к новому формату вещания, начинать вводить платные пакеты.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ приняло Закон о связи, который позволяет аудитории бесплатно получать основные телеканалы, причем вне зависимости от способа передачи сигнала. В пакет каналов, которые будут доступны бесплатно при переходе на цифровое телевидение, названное «Мультиплекс», войдут: Первый канал, «Россия 1», «Россия 2», «Россия К (Культура)», «Россия 24», НТВ, «Петербург Пятый канал» и Детско-юношеский канал, радиостанции «Маяк», «Радио России», «Вести FM».

Поддержка цифровым телевидением высокой точности разрешения (1920x1080) большой плюс, так как качество изображения почти в пять раз выше по сравнению с обычным телевидением. Еще один плюс – возможность просмотра 3D-телевидения на экране домашнего телевизора. Цифровое телевидение позволило передавать достаточное количество информации и стало основой ряда устройств, позволяющих осуществить объемную визуализацию.

Фильм «Аватар», послуживший неким демонстрационным роликом, показал, что трехмерный мир на экране понравился зрителю и он, зритель, проголосовал за это рублем, а точнее долларом. Этот фильм стал первой картиной, которая собрала более 2 млрд долларов в мировом прокате.

Первым же каналом, который начал вещание в трехмерном изображении (август 2009 года) стал японский телеканал BS11 3D, принадлежащий компании Nippon BS, а в конце 2009





Телевизионная трансляция балета в формате 3D



## ТЕЛЕТРАНСЛЯЦИЯ БАЛЕТА

**16 апреля 2010 года** в Санкт-Петербурге впервые в мире была организована телетрансляция балета в формате 3D. Сигнал из Мариинского театра передавался в три точки планеты – Петербург, Москву и Париж.

*Дмитрий Кашин, руководитель отдела контроля качества телекомпании «Первый ТВЧ»:*

– Планы по запуску первого в России спутникового стереовещания возникли примерно полгода назад. В настоящее время в телекомпании «Первый ТВЧ» активно идет процесс освоения стереопроизводства, часть материала уже отснята, и в обозримом будущем зрители лично смогут увидеть результат в эфире. Сейчас на рынке появляется достаточно много устройств, которые поддерживают воспроизведение и отображение стереоскопического контента. Внедрение новинки – это совместная работа компаний-производителей устройств и создателей контента, который можно смотреть с помощью этих технологий.

Чем раньше в домах пользователей появятся устройства с поддержкой стерео, тем раньше мы сможем говорить о привычном 3D в домашних условиях. Что касается «классического» телевидения, то с приходом стереотехнологий оно никуда не исчезнет, более того, некоторые передачи и целые каналы принципиально не будут подразумевать вариантов отображения в стереоформате, ввиду сложности и стоимости производства (например – новостные каналы или информационные блоки).

*Партнерами Мариинского театра по организации первой в мире прямой телевизионной трансляции балета в формате 3D выступили российская корпорация «Дженерал Сателайт», «Платформа HD», телекомпания «1 ТВЧ».*

года в США запустили спутник с 3D-вещанием. В этом году канал Discovery планирует начать круглосуточное 3D-вещание, что позволит увидеть в объемном изображении различные научные программы. А спортивный канал ESPN планирует с лета 2010 года начать показ спортивных состязаний в 3D.

**НАКОНЕЦ, в 2010 году** в России и Восточной Европе объявлено о запуске 3D-вещания с объемным изображением. Проект осуществляет российская компания «Платформа HD» совместно с корейской Samsung (та, которая делает телевизоры, способные быстро менять картинку и синхронизировать ее с затворными очками) и с российской корпорацией General Satellite (разрабатывает приставку с нужным программным обеспечением). Это будут транслируемые в 3D через спутник кинофильмы, спортивные передачи и телешоу. Запустить телеканалы в 3D планируется на базе вещательного комплекса «Платформы HD» и крупнейшего спутникового оператора России «Триколор ТВ». Сроки запуска и объем 3D-вещания на данный момент в стадии согласования. Тестовое вещание со спутника некоторое время шло, что подтвердило возможность достаточно легко передавать 3D-сигнал на уже имеющемся трансляционном оборудовании. Понятно, что у абонентов должны быть соответствующие ресивер и телевизор.



Но существует и определенная проблема в том, что делает «Платформа HD» (и, например, английская Sky). Сейчас side by side (стереопара) склеивается в один кадр, что является наиболее легким путем, однако приводит к несовместимости с обычными телевизорами. Обычный телевизор будет показывать рядом две сплюснутые картинку. На этапе, когда начинается трансляция, надо идти по правильному пути, а именно передавать информацию отдельными видеопотоками (elementary stream) или как основной поток плюс дополнительные изменения, тем более что существует принятый MPEG стандарт для «правильной» передачи. При этом обычные декодеры будут показывать основной видеоканал, что обеспечит совместимость с существующим оборудованием. Так что, если подход с отдельными видеопотоками укоренится, можно будет

избежать сложностей в дальнейшем, коими многие компании пренебрегают, сосредотачиваясь на маркетинговых преимуществах. Ведь черно-белые телевизоры принимали цветное изображение, и HDTV можно смотреть на маленьком экране, а новый 3D-канал на обычном телевизоре смотреть будет невозможно.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕВИЗОРОВ** с поддержкой стереоскопического изображения, для просмотра которого нужно надевать специальные очки, – вариант, дающий наиболее качественную картинку и глубину стереоизображения. Но многие производители, такие как LG, Philips, Sharp и другие, производят модели 3D-телевизоров, основанные на автостереоскопической технологии, которая позволяет видеть объемное изображение на экране без использования специальных очков. В основе работы автостереоскопического монитора лежит лентиккулярный (lenticular) принцип (если вы когда-либо видели стереооткрытку, покрытую ребристым пластиком, это тот самый метод). Экран покрыт лентиккулярной пленкой, лучи, проходящие через нее, преломляются, и в левый и правый глаз попадают разные ракурсы изображения, что и создает стереоскопический эффект.

Стереозффект делает просмотр настоящим развлечением, но многие люди либо не видят 3D-эффекта, либо ощущают дискомфорт от просмотра стереоизображения даже в 3D-кинотеатре, а особенно при использовании затворных очков. При просмотре 3D глаза фокусируются на изображении иначе, чем это происходит в обычных условиях. Возникает напряжение глазных мышц и глазного нерва. И все попытки обмануть свой мозг приводят к головной боли, тошноте, головокружению, дезориентации и ухудшению зрения даже у здоровых людей. Особенно это проявляется у детей, пожилых людей и беременных женщин. Причина – в рассогласовании механизмов аккомодации и конвергенции, работающих в естественных условиях согласованно (аккомодация – наведение на резкость хрусталика, конвергенция – сведение зрительных осей при направлении взгляда на предметы). Как правило, это происходит,



Двойной портрет датского короля Фредерика IV и королевы Луизы Мекленбург-Гюстовской. Гаспар-Антуан де Буа-Клэра

### ЛЕНТИКУЛЯРНОГО МЕТОДА

Появление связано с именем французского живописца Буа-Клэра, который в 1692 году обнаружил, что если между картиной и зрителем расположить решетку из пластин, закрепленных перпендикулярно, то можно добиться пространственного эффекта. Он рисовал два разных изображения и закреплял над ними решетку. *Рассматривая картину слева, зритель видел одно изображение, справа – другое, прямо – оба сразу.*



когда стереосъемка велась не на параллельных осях, не соблюдено расстояние до плоскости рампы, в результате чего возникают аффинные искажения и, как следствие, появляются вертикальные и горизонтальные параллаксы.

**ВРАЧИ СОВЕТУЮТ** относиться к 3D-кино с осторожностью. По статистике, лишь 20% людей воспринимают 3D нормально, остальные 80% испытывают дискомфорт. Так что, прежде чем покупать 3D-телевизор, сходите в кино и убедитесь, что вы входите в те 20%, которым 3D не противопоказано.

**ЕСТЬ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТРЕХМЕРНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, ЛИШЕННЫЙ НЕДОСТАТКОВ СТЕРЕОКИНО — ГОЛОГРАФИЧЕСКОЕ КИНО**

Есть, однако, метод получения трехмерного изображения, лишенный перечисленных выше недостатков стереокино — это голографическое кино, которое дает по-настоящему честное трехмерное изображение, возникающее объективно в пространстве как световая копия реального объекта, а не формирующееся в мозгу человека субъективно, из стереопары изображений.

Андрей Тарковский, считавший цветное кино коммерческим, а черно-белое — более реалистическим и правдоподобным, в 1985 году сказал, что «важнее всего было бы для кино стать голографическим». Голографическое кино и телевидение ждут своего часа, так как современные цифровые устройства пока не могут заменить голографическую пленку. Ее разрешение в 10 000 линий на миллиметр в разы превосходит возможности современных приборов. Есть проблемы со съемкой больших сцен на натуре, с показом для большого числа зрителей и другие, но технический прогресс неумолим и нарастает лавинообразно. Очередной его скачок сделает технологию голографического кино доступной, и к тому времени зритель сделает



Зал кинотеатра «Стереоскино»

## ГОЛОГРАФИЧЕСКИЙ ФИЛЬМ

Знаете ли вы, что в Москве не только был построен первый в мире 3D-кинотеатр в 1941 году, но и был показан в 1976 году первый в истории человечества голографический фильм?

Произошло это на XII Конгрессе Международного союза технических кинематографических ассоциаций. На экране 60x80 см был показан фильм продолжительностью только полминуты, но повергший зрителей в состояние, сравнимое с первым просмотром кино братьев Люмьер. Газета «Правда» писала: «...Когда погас свет, за небольшим полупрозрачным экраном неожиданно появилась девушка в русском наряде. Не обращая внимания на зрителей, она двигалась, играла драгоценностями, помещала их в сверкающий сосуд. Изображение было необычным. Впервые оно существовало самостоятельно, как бы вне экрана, за растворившейся в темноте зала стеклянной «перегородкой». И это казалось сказкой: на наших глазах прерывалась ставшая привычной связь изображения с экраном». *Фильм был монохромным и снят на пленку, каждый кадр которой представлял собой голограмму, и сменялись кадры с частотой 30 Гц. А в 1984 году был создан цветной голографический фильм.*

шаг в кино в прямом смысле, не как пассивный наблюдатель, а как участник или, точнее сказать, персонаж этого фильма, и уже от него, от зрителя, будет зависеть развитие событий в фильме. Сюжет сможет пойти тем или иным путем в зависимости от ваших действий, а «смотреть» его будут не один-два раза, как сейчас (если очень понравился), а многократно, месяцами, так как каждый раз возможно другое, непредсказуемое развитие событий. ■



19810413 15



# НЕВИДАННОЕ «дальновидение»

Текст: Альмира Муратова

Обычные телефонные провода можно поставить в один ряд с Яблоком, Ванной, Объятиями Морфея и прочими символами озарения великих изобретателей. Ведь именно увидев провода, маленький Вова Зворыкин, в будущем создатель телевидения, задумался, как же это возможно – передавать сигнал, не теряя времени?

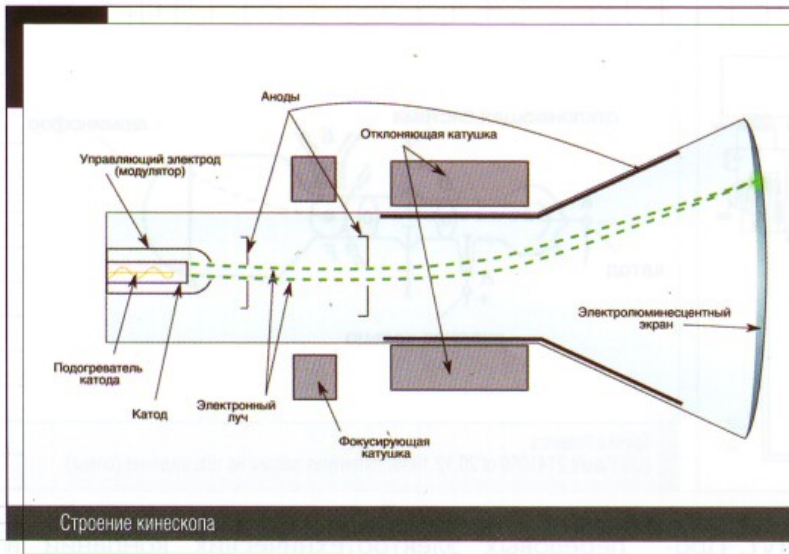
**СПРОСИТЕ ЛЮБОГО ЧЕЛОВЕКА,** кто изобрел телевидение, и скорее всего вы не услышите верного ответа. В лучшем случае, прозвучит имя братьев Люмьер, но это уже совсем другая история. Телевидение настолько глобально, что сознанием не воспринимается тот факт, что его мог придумать один человек. Тем не менее, это так. И изобрел его россиянин.

В марте 2010 года наша «ходячая энциклопедия» Леонид Парфенов сделал фильм о Зворыкине, так называемую документальную драму. Сергей Шакуров, исполнявший роль великого физика, признавался позднее в интервью, что и он прежде не знал, чем мы обязаны Зворыкину.

И тем более не имел ни малейшего представления о том, каким человеком он был и какую жизнь прожил. А жизнь вполне подходила под определение драмы. В ней было все, что для этого необходимо: счастливое детство в богатой провинциальной семье, молодость, пришедшаяся на постреволюционное безумие, настоящий учитель, от которого Владимир впервые услышал слова «электронная телескопия», смерть родных, иммиграция... И величайшее открытие, внесшее его имя в анналы истории, к которым, впрочем, мало кто обращался.

Но обо всем по порядку.





Строение кинескопа



Владимир Зворыкин с катодной трубкой, 1929 год

**ВРЯД ЛИ** мальчик Володя из Муром, наблюдая в окно богатого купеческого дома, как рабочие натягивают провода, думал о том, что его жизнь будет связана со словом «теле» (греч. далекий) – телефон, телескоп, телевидение. Но электроникой он заинтересовался уже тогда, а отец всячески потакал увлечениям сына. И когда на яхте, принадлежащей Козьме Зворыкину, перегорело оборудование, он позволил Володе покопаться в схемах, чтобы обнаружить неисправность. Надо ли говорить, что юному технику это удалось.

Начало жизни Владимира Зворыкина вообще напоминало череду удач и счастливых стечений обстоятельств. Неизвестно, как быстро он стал бы радиофизиком и стал бы вообще – если бы не оказался одним из первых очевидцев технологических изобретений того времени. Во всех биографиях Владимира, и в парфеновской версии, естественно, тоже, фигурирует смешная история о том, как было первоначально воспринято чудо-изобретение – телефон. Звонок для пожилого поколения был своего рода стрессом, и очень часто Зворыкин-сын видел слугу деда, который приходил специально для того, чтобы сообщить его матери о грядущем звонке от отца. И советовал подготовиться к ответу. Владимир, уже будучи студентом, звонил маме из Петербурга и не лишал себя удовольствия пошутить: ну что, ты готова ответить?

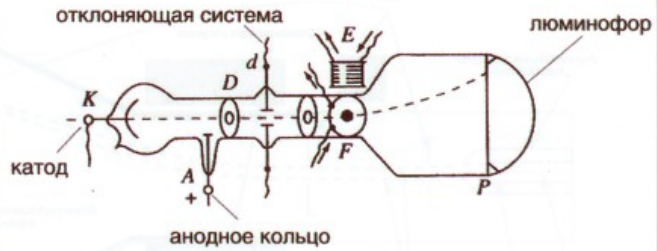
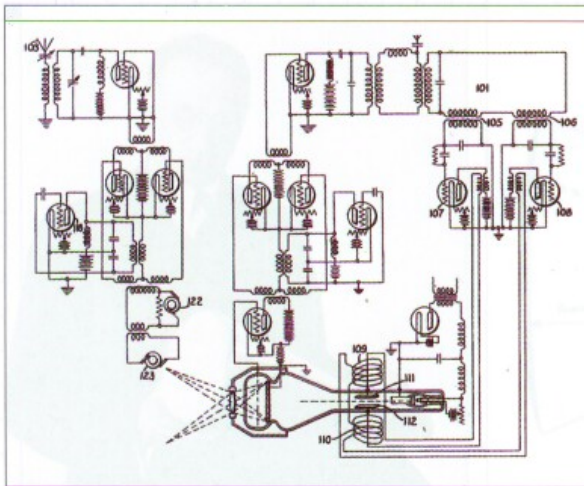
**НАЧАЛО ЖИЗНИ  
ВЛАДИМИРА  
ЗВОРЫКИНА ВООБЩЕ  
НАПОМИНАЛО  
ЧЕРЕДУ СЧАСТЛИВЫХ  
СТЕЧЕНИЙ  
ОБСТОЯТЕЛЬСТВ.**

*Неизвестно, как быстро он стал бы радиофизиком и стал бы вообще – если бы не оказался одним из первых очевидцев технологических изобретений того времени*

**В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ** он поступил было в СПбГУ на физический факультет, но по настоянию отца через некоторое время перевелся на электротехнический факультет Технологического института, чтобы получить достойную профессию инженера. Пришла пора ученику встретиться со своим учителем. Им стал профессор Борис Розинг, известнейший специалист в области электроники, который первым использовал для приема телевизионных изображений электронно-лучевую трубку.

И вроде все складывалось прекрасно и гармонично, как и должно складываться у баловня судьбы – Зворыкин стал любимым учеником





Трубка Розинга (US Patent 2141059 of 20.12.1938) патентная заявка на телевидение (слева)

Розинга и с отличием окончил институт. Профессор настоял на продолжении обучения талантливого юноши и порекомендовал ему стажировку за границей. Владимир выбрал парижский Коллеж де Франс, где занимался исследованием дифракции рентгеновских лучей. После он отправляется в Германию в Шарлоттенбургский институт, но пробудет там очень недолго – начнется Первая мировая. Вернувшись в Россию, Зворыкин становится офицером в подразделениях беспроводного телеграфа.

Безумие 1917 года не могло не сказаться на судьбе Владимира – даже несмотря на то, что фортуна продолжала баловать его по мере сил. В августе того года он решает примкнуть к группе электронщиков, возглавлял которую его новый учитель, полковник Илья Муромцев. Эту группу командировали для приемки военного оборудования, производимого в Америке и странах Антанты. Зворыкин не планировал навсегда покидать Россию, он все еще надеялся на положительный исход революции. Поэтому, не последовав примеру товарищей, которые выхлопотали визы и для родных, он оставляет жену (а на тот момент он уже был женат) в Петрограде, едет в Лондон, и уже оттуда в Америку.

**В СВОИХ ВОСПОМИНАНИЯХ** Зворыкин признавался, что по прибытии в США знал по-английски только одно слово – «Вестингауз». Westinghouse Electric Corporation – так называлась одна из

передовых электротехнических компаний в Америке. По протекции российских эмигрантов его принимают в исследовательскую лабораторию фирмы в Питсбурге, где спустя десятилетие он возобновляет работу над своей идеей фикс – электронным телевидением.

Возвращаться в Россию нет смысла – в Муроме погиб отец, не стало тети Марии, которую убили грабители, покончил с собой дядя Иван, а фамильный дом стал собственностью Совета рабочих и солдатских депутатов.

Да и самого Зворыкина чуть было не расстреляли – один из солдат его роты подал жалобу в революционный трибунал, обвиняя Владимира в издевательствах над простым человеком. Издевательства же, как выяснилось, заключались в том, что «господин» заставлял солдата говорить цифры в какую-то дырочку (микрофон), сам же надевал странный предмет на голову (наушники) и вовсе уходил из комнаты. Но Зворыкину вновь повезло – среди присутствующих на трибунале оказался его земляк. Тот объяснил товарищам, что перед ними инженер, который работал над улучшением беспроводных микрофонов, а пригодятся они не только офицерам, но и пролетариату. Расстреливать Зворыкина не стали.

**ОДНАКО ПИТСБУРГ** не стал колыбелью телевидения, несмотря на то, что уже в 1923 году Зворыкин намерен запатентовать свое телевизионное устройство – передающую трубку с мозаичным



**СУДЬБА ВНОВЬ  
ПРОЯВЛЯЕТ  
БЛАГОСКЛОННОСТЬ  
И СВОДИТ ЗВОРЫКИНА**

*с очередной знаковой личностью, которая не только поверит в него, но и даст денег на реализацию изобретения*

фотокодом. Однако возможности этого изобретения были весьма ограниченными, и умы «Вестингауза», не поняв всех перспектив передачи изображения на расстоянии, посоветовали инженеру заняться чем-то более полезным. Впрочем, Зворыкин не обращает на это внимания: в 1929 году он разрабатывает кинескоп (от греч. кинео – движение) – высоковакуумную приемную трубку. А через пару лет появляется и второе детище – иконоскоп (от греч. видеть, изображе-

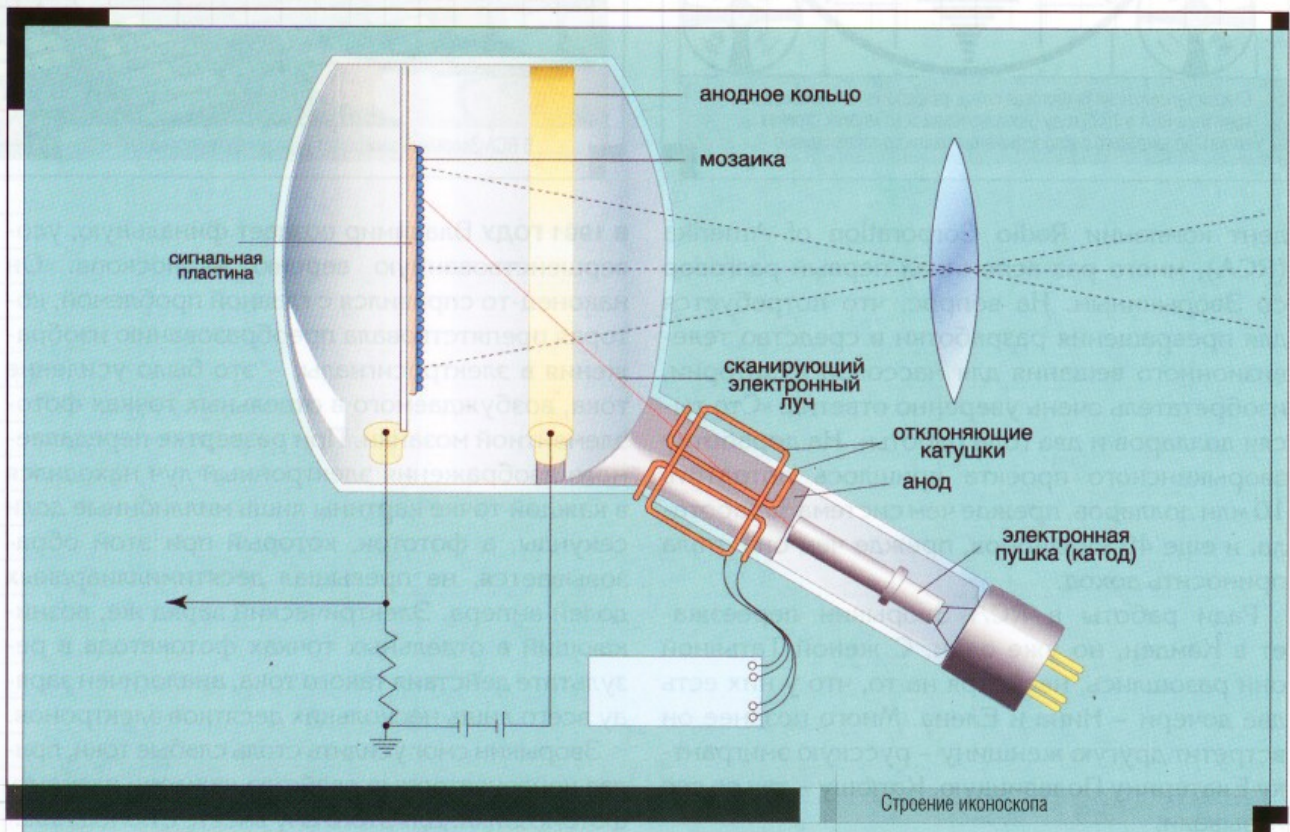


Давид Сарнов на обложке Time, 1951 год

ние) – электронно-лучевая трубка с накоплением зарядов и высокой светочувствительностью.

Судьба вновь проявляет благосклонность и сводит Зворыкина с очередной знаковой личностью, которая не только поверит в него, но и даст денег на реализацию изобретения.

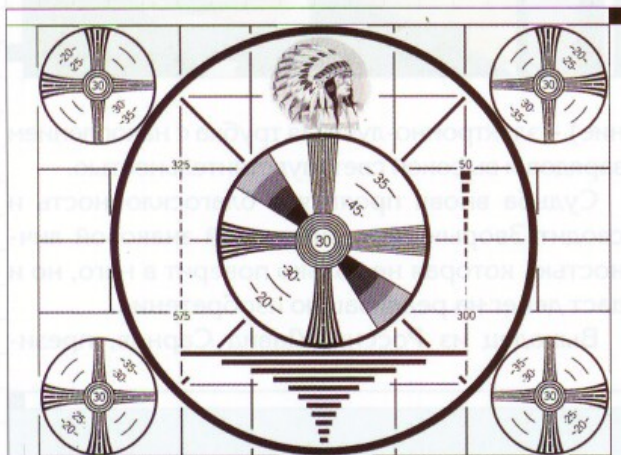
Выходец из России, Давид Сарнов, прези-



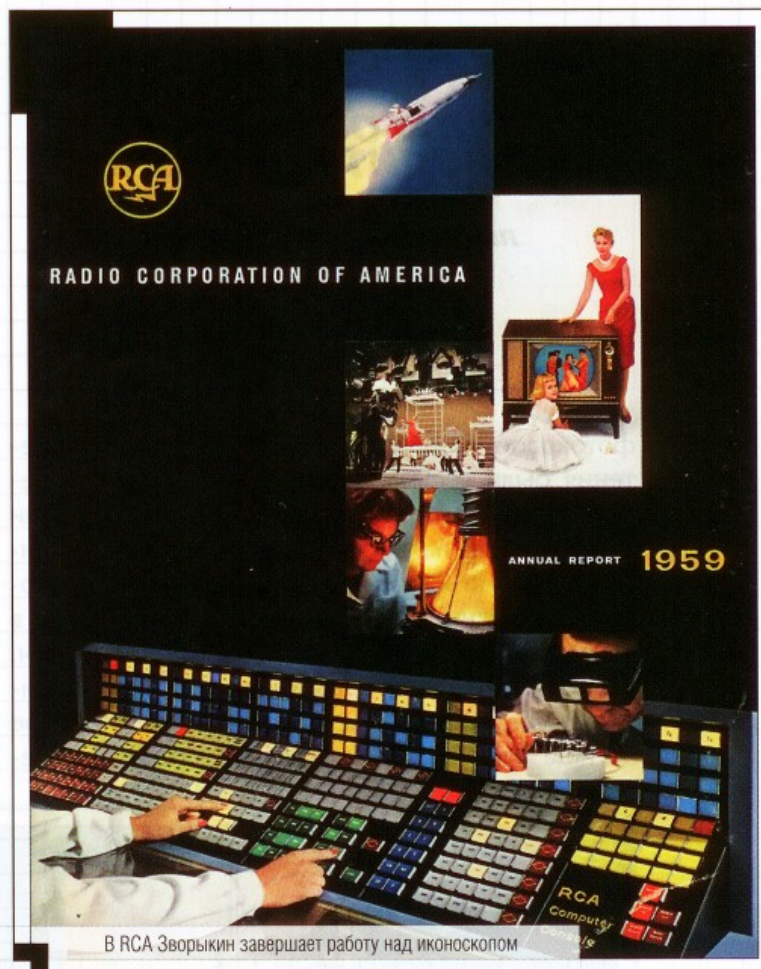


**В 30-Х ГОДАХ  
ЗВОРЫКИНА И  
ЕГО ТВОРЕНИЕ –  
ИКОНОСКОП ПРИЗНАЮТ  
ВО ВСЕМ МИРЕ.**

**В 1933 году поступает предложение посетить Россию – и в том же году в ГУЛАГе умирает его первый учитель Борис Розинг**



Старая телевизионная тестовая сетка, разработанная инженерами компании RCA в 1939 году (использовалась во многих странах вплоть до широкого распространения цветного телевидения)



В RCA Зворыкин завершает работу над иконоскопом

дент компании Radio Corporation of America (RCA), много раз вспоминал первый разговор со Зворыкиным. На вопрос, что потребуется для превращения разработки в средство телевизионного вещания для массовой аудитории, изобретатель очень уверенно ответил: «Сто тысяч долларов и два года работы». На доработку зворыкинского проекта пришлось потратить 10 млн долларов, прежде чем система заработала, и еще 40 миллионов, прежде чем она стала приносить доход.

Ради работы в RCA Зворыкин переезжает в Камден, но уже один. С женой Татьяной они разошлись, несмотря на то, что у них есть две дочери – Нина и Елена. Много позднее он встретит другую женщину – русскую эмигрантку Екатерину Полевицкую, Катюшу – так ее все называли.

В 1931 году Владимир создает финальную, усовершенствованную версию иконоскопа. Он наконец-то справился с главной проблемой, которая препятствовала преобразованию изображения в электросигналы, – это было усиление тока, возбуждаемого в отдельных точках фотоэлементной мозаики. При развертке передаваемого изображения электронный луч находился в каждой точке картины лишь миллионные доли секунды, а фототок, который при этом образовывается, не превышал десяти миллиардных долей ампера. Электрический заряд же, возникающий в отдельных точках фотокатода в результате действия такого тока, аналогичен заряду всего лишь нескольких десятков электронов.

Зворыкин смог усилить столь слабые токи, придав конденсаторные свойства каждому элементу фотомозаики. Для этого ему вместе с помощника



ми пришлось нанести на каждый квадратный сантиметр диэлектрической основы многие тысячи изолированных металлических элементов. Получили они такую структуру в результате термической обработки пленки серебра на слюде.

После проведенных в Камдене практических испытаний телепередающая станция устанавливается в Нью-Йорке на Empire State Building, а за Зворыкиным вскоре закрепится прозвище «отец телевидения», которое он не признавал.

В 30-х годах Зворыкина и его творение – иконскоп признают во всем мире. В 1933 году поступает предложение посетить Россию – и в том же году в ГУЛАГе умирает его первый учитель Борис Розинг.

Зворыкин никогда не считал себя американцем. Будучи гражданином США, он всю жизнь говорил со страшным акцентом и рвал рябину в аллее только для того, чтобы приготовить рябиновую настойку по старому русскому рецепту. Естественно, когда поступает предложение вернуться на родину, Зворыкин почти соглашается, но его вовремя отговаривает муж его сестры Анны, Дмитрий Наливкин. Да и печальный пример Капицы, которому не позволили вернуться в Кембридж, внес свою лепту.

Зворыкин отклоняет приглашение и ставит жирную точку над «и» во время банкета, устроенного в его честь Алексеем Рыковым, наркомом связи – поднимает тост за Розинга. Очевидно, что тост за репрессированного царского профессора звучит по меньшей мере как вызов.

«ВЕСТИНГАУЗ» давно канул в прошлое. Теперь Зворыкин живет в Принстоне по соседству с еще одним «отцом» – Робертом Оппенгеймером, создателем американской атомной бомбы, и Альбертом Эйнштейном. Там же состоится его встреча с Екатериной, замужней женщиной, предложение руки и сердца которой он сделает много позже, когда Катюша станет вдовой. Вместе они проживут тридцать лет.

Зворыкин не остановился на одной идее – ему принадлежит более ста патентов и более восьмидесяти фундаментальных публикаций. Его электронно-оптический преобразователь (ЭОП), чувствительный к инфракрасному излу-



### В «ОТЦЫ»

телевидения можно записать и учителя Зворыкина Бориса Розинга, и русского изобретателя Бориса Грабовского, и многих немецких и английских ученых, которые в 20-30-е годы параллельно со Зворыкиным работали над передачей изображения на расстояние. Идею «дальновидения» развивало и запущенное в СССР в 1931 году «механическое телевидение» (в его основе – так называемый диск Нипкова), оказавшееся в итоге тупиковой ветвью в развитии.

чению, лег в основу «снайперскопа» (винтовочного прицела) и «снуперскопа» (ноктовизора) – эти устройства для видения в темноте использовались во время Второй мировой войны.

Зворыкин сыграл важную роль и в усовершенствовании электронного микроскопа. В 1957 году он запатентовал устройство, которое в ультрафиолетовом излучении дает цветное изображение действующих живых клеток на экране – это стало основой для важнейших биологических исследований. И все же, несмотря на эти важные открытия и изобретения, в первую очередь Зворыкин является «отцом» электронного телевидения, которое он на склоне жизни порицал за показ разврата, насилия – в общем, за то, что нам так знакомо.

Зворыкин умер за день до своего 93-го дня рождения. ■



# Я ПОКУПАЮ телевизионную антенну

Текст: Юлия Мешавкина

Гостила я как-то в деревне, изолированной от больших дорог широкой рекой. Моста нет. Летом в цивилизацию и обратно добираются на лодке, зимой по льду, а межсезонье жители пережидают в уединении. Но самое любопытное вот что: на крыше каждого дома, даже если он похож на землянку, сияет спутниковая «тарелка». Без нее там всего две передачи: помехи по Первому и звук по региональному каналу.

**ВОТ ОНА**, жажда информации. Согласитесь, обидно жить в неведении. Представьте, что матч обрывается во время пенальти (то есть игра-то продолжается, но не для вас и вашего телевизора). Или просто захотелось смотреть другие каналы, кроме надоевших. Если вы хорошо понимаете, о чем речь, нам с вами пора купить телевизионную антенну.

Мне пора, потому что я мечтаю смотреть National Geographic. Правда, для этого нужна та самая «тарелка», к которой я пока не готова. Но я согласна сузить запросы хотя бы до качественного приема тех двадцати каналов, которые, как

считает мой телевизор, у меня есть сейчас и из которых без слез можно смотреть только ОРТ, «Россию» и скандалы-интриги-расследования на НТВ. Спасение звучит возвышенно: эфирная антенна.

**НА ПРОСЬБУ** походить со мной по магазинам знакомый телемастер хмыкнул, что ему больше нечего делать, но согласился ввести меня в курс дела. Я узнала, что основные характеристики телевизионных антенн – это коэффициент усиления (радиосигнала) и полоса пропускания (говорит о том, какие телеканалы будут уси-



ливаться лучше всего). Бывают антенны узкополосные (для приема нескольких каналов на соседних частотах) и широкополосные (одновременно для метровых и дециметровых каналов). Дешевле первые, поскольку они проще.

Широкополосные, к тому же с дополнительным усилителем, представляют собой нечто грандиозное, со множеством торчащих во все стороны проволочек и соответственной ценой. «Проволочки» – это вибраторы, по размеру которых можно судить о полосе пропускания. Если их длина 10-15 см – перед нами дециметровая антенна (каналы с 21 до 60). Длина около метра – с 4 по 12 канал. Полтора метра – первые три канала (телевизионные, естественно). Частоты между 12 и 21 каналами отведены для промышленных нужд и в телевидении не используются. Большинство современных антенн широкополосные: они как бы составлены из нескольких антенн на разные диапазоны. Их элементы дополняют друг друга, а чтобы поднять усиление в неизбежных провалах, используются специально настроенные усилители.

Антенна – устройство совсем не редкое, и купить его нетрудно: можно сделать это и на

**ПОЧЕМУ-ТО ТАК  
СЛОЖИЛОСЬ,  
что итальянцы и испанцы  
делают лучшее усилительное  
оборудование**

ближайшем рынке (что знакомый телемастер мне категорически отсоветовал), но лучше обратиться в специализированный магазин, где вас подробно проконсультируют и помогут с установкой.

Название «Антенный рай» не стоит понимать буквально, вся продукция там вполне живая, а консультант Сергей взбодрил даже мои далекие от физики мозги. Слово «рай» намекает на разнообразие: здесь продаются не только эфирные и спутниковые, но и антенны для FM, Wi-Fi, GSM, 3G и т.п. К слову, любая компания на рынке соответствующего оборудования предлага-



Вот она, жажда информации.





Близость к телецентру – еще не гарантия уверенного приема

ет, помимо антенн, множество аксессуаров – кронштейны, мачты, усилители, разветвители, сумматоры и т.п., а также сопутствующие товары и измерительную технику.

**– Сергей, на что нужно обратить внимание при выборе телевизионной антенны?**

– Первое условие – удаленность от источника сигнала. Наиболее качественный прием там, где прямая видимость телебашни. Если вы живете в зоне уверенного приема, можно использовать комнатные телеантенны – самые простые и компактные. Цена российских – от 650 рублей, они немного «топорные», но качественнее китайских. Вот, кстати, китайская YB-002 – всего за 150 рублей. Здесь больше внимания уделено дизайну, чем качеству, но возможно, для улучшения приема хватит и ее. Если же прием на комнатную телевизионную антенну неудовлетворителен, требуется наружная антенна.

**– Что такое уверенный прием?**

– Это прием передач, который не зависит от внешних факторов вроде погоды. Официально это расстояние прямой видимости телецентра

**ЗОНУ УВЕРЕННОГО ПРИЕМА МОЖНО РАСШИРИТЬ,**  
увеличив высоту установки антенны. Обычно требуется поднять ее на 1,5-2 м над крышей

из точки установки приемной антенны. Эту зону можно расширить, увеличив высоту установки. Обычно требуется поднять антенну не менее чем на полтора-два метра над крышей.

**– А почему даже неподалеку от телебашни прием может быть не таким уж уверенным?**

– Мы же в городе. Здесь разноэтажная застройка, которая создает теневые зоны – в них сигнал ослабевает, и прием программ может быть неустойчив. Сигнал имеет свойство отражаться, это создает помехи на экране; могут мешать и различные излучения, связанные с



работой предприятий. В сельской местности на прием влияют, допустим, низины, леса или насыпи, места со сложным рельефом. Тип антенны надо выбирать для конкретных условий.

**– Сколько стоит наружная антенна?**

– Смотря что вам требуется – просто антенна или с установкой. Самые дешевые антенны стоят от 700 до 1000 рублей. Работа (установка, настройка) и стоимость мачтового сооружения – от 500 до 1750 рублей. Плюс различные аксессуары – еще тысяча. Не забудьте про кабель: его конечная цена зависит от нужной вам длины и производителя. Российский – 12-15 рублей за метр, итальянский Cavel – от 30 рублей.

**– Итальянский?**

– Да, почему-то так сложилось, что итальянцы и испанцы делают лучшее усилительное оборудование. Есть также немецкие марки, но они еще дороже.

**– Какие антенны покупают чаще всего?**

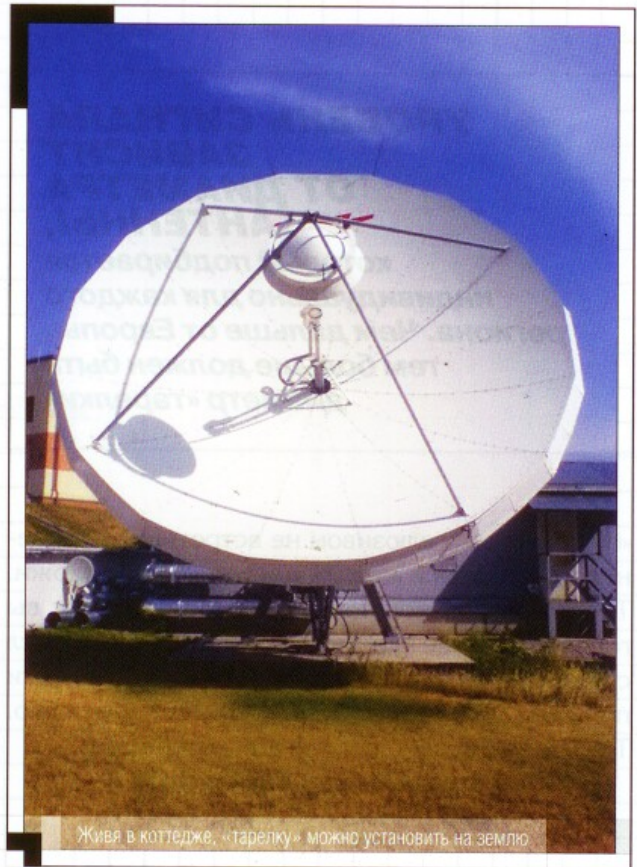
– Для города подходят всеволновые. Они обеспечивают прием всех метровых каналов (ОРТ, РТР, НТВ, ТВЦ, ТВ-6) и дециметровых (СТС, «Культура», ТНТ, ТВ-3, РЕН ТВ, «Муз ТВ»). Чаще всего берут самые простые, отечественные АТВ-03 (у нас они стоят 750 рублей). Антенна АТВ принимает с 1 по 69 канал, небольшая, удобная. «Локус» и «Дельта» (тоже российские, на три сотни дороже) выглядят внушительнее: они совмещают вибраторы метрового и волновой канал дециметрового диапазона. Импортное оборудование – это уже диапазонные антенны («наборы» для вещания всех каналов), их цена семь-восемь тысяч.

**– А какие подходят для дачи?**

– Для ближайшего пригорода – те же, что и для города. До 50 километров можно даже обойтись без усилителя. Если дача далеко, километров за сто, – узнайте, где в вашем районе ретрансляторы и на каких каналах – метровых, дециметровых – в этой местности ведется вещание. Лучше расспросить соседей: что, откуда и на что принимается у них.

**– Антенны из каких материалов предпочтительнее?**

– Здесь выбор невелик – либо алюминий (скажем, «Микроника»), либо сталь («Локус»).



Живя в коттедже, «тарелку» можно установить на землю

Алюминий легче и долговечнее.

**– Как устанавливать антенну?**

– Если вы хотите сделать это самостоятельно, помните, что высота антенны на крыше должна быть не менее полутора метров. Мачту можно использовать и металлическую, и деревянную – главное, чтобы она была сильнее местных ветров. Для этого нужны растяжки. И обратите внимание на «окружение»: расстояние от антенны до металлических предметов, электросети и воздушных линий должно быть не менее двойной высоты мачты. А вообще, в специализированных магазинах оказывают услуги по установке, и этим надо пользоваться. Эфирное телевидение – вещь капризная, не всегда недостатки можно скорректировать самостоятельно. Часто качество приема сигнала можно определить только замерами с помощью специального оборудования.

**– Как выбрать антенный магазин?**

– Ну, поскольку принципиально прорывных моделей сейчас уже не появляется, антенных



**УРОВЕНЬ СИГНАЛА  
ЗАВИСИТ  
ОТ ДИАМЕТРА  
АНТЕННЫ,**  
который подбирается  
индивидуально для каждого  
региона. Чем дальше от Европы,  
тем больше должен быть  
диаметр «тарелки»

«бутиков» с эксклюзивом не встретишь, да и ценового разброса нет. Наши магазины похожи. Теоретически, можно и на ближайшем, как вы говорите, рынке купить все необходимое. Смысл специализированного магазина – в возможности получить профессиональную консультацию. Так что выбирайте тот, где вам интереснее.

- **А какая антенна у вас дома?**
- У меня кабельное.

**МАГАЗИНЫ АНТЕНН** действительно различаются только размерами площадей, которые заполнены тянущимися к вам вибраторами, директорами и рефлекторами. Разница в ценах – несущественные 100 рублей.

И отовсюду благородно сияют, совсем как на крышах из моих воспоминаний, спутниковые антенны, они же «тарелки». Это удивительные устройства: почти как мох, они «растут» только на южной стороне. Выход на юг – на не закрытое соседними домами или деревьями пространство – необходим потому, что все спутники находятся над экватором. Проще всего жителям коттеджей: антенну можно установить на крышу или на землю (но тогда нужен большой диаметр). Если вы живете в многоквартирном доме и послеполуденного солнца у вас не бывает (то есть выход на юг отсутствует), тарелку придется выносить на крышу. Это дороже, да и крыша должна быть подходящей (а они бывают сложными).

Второй после географии вопрос – выбор пакета: определитесь, что вы хотели бы смотреть.

## СУПРАЛ

СПУТНИКОВАЯ АНТЕННА  
0,55 м с кронштейном

## GTSAT SCIR40

КОНВЕРТОР  
с круговой поляризацией для НТВ+,  
«Триколор ТВ» с одним выходом.  
Предназначен для стандартного  
подключения одного ресивера

Лично мне для National Geographic в магазине «Антенный супермаркет» посоветовали «Радугу ТВ»: 56 каналов и 300 рублей в месяц. Этот пакет стоит 10 000 рублей, включая оборудование и установку. Среди покупателей популярен «Триколор ТВ» (установка за 11 500 рублей): 42 канала, из них 12 – бесплатный пакет, остальные 30 – 600-1800 рублей в год. С абонентской платой – «НТВ-Плюс»: 114 каналов за 550-1850 рублей в месяц.

**- Какие советы вы могли бы дать человеку, выбирающему «тарелку»?**

- При покупке комплекта за вас все уже выбрано. Например, в комплект «НТВ-Плюс» входит антенна с кронштейном, конвертор, ресивер, необходимые разъемы, 10 метров кабеля и договор с оператором, включающий оплату подключения и 2400 рублей на счете абонента.

Лучше приобретать «тарелку» с установкой. Если планируете устанавливать позже, просле-



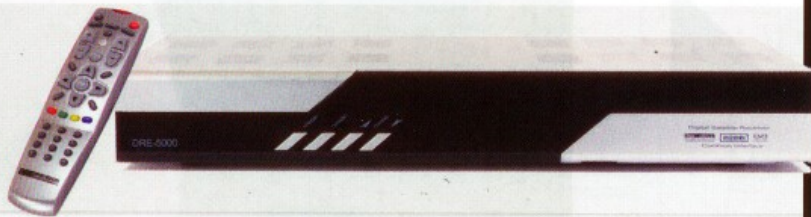
## HUMAX VA-ACE+

СПУТНИКОВЫЙ РЕСИВЕР  
рекомендован для доступа к каналам  
и сервисам НТВ+



## DRS 5003

СПУТНИКОВЫЙ РЕСИВЕР  
рекомендован для доступа к каналам и  
сервисам «Триколор ТВ»



## DIZIPIA DS2S-111R

СПУТНИКОВЫЙ РЕСИВЕР  
рекомендован для доступа к каналам и сервисам «РАДУГА ТВ»



дите за комплектностью и качеством устройства – никаких вмятин на отражателе!

Материалы для «тарелок» – алюминий и сталь. Алюминий дешевле и легче, но он мягкий, боится повреждений (скажем, сосульками). Стальные «тарелки» прочнее, но их сложнее установить, а со временем они ржавеют. В Европе популярен пластик, но это материал не для нашего климата. По типу приема сигнала (точнее, по пути сигнала от зеркала к конвертору) «тарелки» делятся на офсетные (наиболее популярны) и прямофокусные.

**– От чего зависит количество и качество каналов?**

– От уровня сигнала. А тот зависит от диаметра антенны. Он, кстати, подбирается индивидуально для каждого региона – еще один повод советоваться со специалистами. Можно, конечно, сразу купить тарелку побольше, но зачем деньги на ветер выбрасывать? По секрету скажу: чем дальше от Европы, тем больше должен быть диаметр. Но при этом большой размер уязвимее для ветров.

Стоимость спутниковых антенн – от 600 руб. (это самые маленькие, диаметром 55 сантиметров). Самый востребованный сегодня производитель «тарелок» – ульяновский «Супрал», из европейцев – Teledesic, Gibertini, EmmeEsse.

**ПОСЛЕ ДЕТАЛЬНЫХ РАССПРОСОВ** в «Антенном супермаркете» на Васильевском острове я выяснила, что место моего проживания (рабочая окраина, как пишут в биографиях великих) – не самое гибкое для приема сигналов место. Как говорится в одной шумной передаче, «ты не поверишь», но нам с телевизором хватило простой комнатной антенны. Отечественная «Дельта К 331.02» за 416 рублей – по-моему, страшненькая, но она обладает повышенной безопасностью (никаких острых углов) и надежностью (уцелеет при падении). Но главное – встроенные усилители, отдельные для метрового и дециметрового диапазонов. И длинный-длинный кабель, который оставляет возможности для перестановок. ■





**АЛЕКСАНДР МАССАРСКИЙ:**

# УЧЕНЫЙ С ДУШОЙ КАСКАДЕРА

Текст: Дарья Перрен



**Александр Массарский – человек, которого сложно представить одной фразой. Одни знают его как основоположника подводных съемок, другие – как изобретателя «бани в чемодане». Есть те, кто уверены, что Александр Массарский – доктор, и те, кто не сомневаются, что он актер и постановщик трюков. Самое интересное, что все это правда!**

**Александр Массарский действительно дрался за Павла Луспекаева и прыгал с поезда за Кирилла Лаврова. Он на самом деле одним из первых в стране придумал, как снимать под водой, и изобрел много полезных приборов для науки и медицины. «Совмещать с десяток самых разных профессий – это же интересно», – говорит Массарский, и в свои восемьдесят два с хвостиком продолжает активно работать.**

**– Александр Самойлович, как рано проявилась в вас изобретательская жилка?**

– Не могу сказать, что в раннем детстве. Конечно, в школьные годы я мастерил различные приемники и изготавливал ружья для игр, но многие мальчишки тогда увлекались этим. Серьезно все началось гораздо позже, когда в нашей стране все стали заниматься подводным спортом. Теперь этого уже никто не может понять, но в то время для подводного спорта ничего не выпускалось: не было ни масок, ни ласт, ни трубок, ни ружей подводных, я уже не говорю о том, что не было аквалангов. Но поскольку хороших инженеров в стране было много, все в разных городах стали что-то мастерить. А я в то время работал в объединении ЛОМО, «заболел» под-

водными съемками и начал конструировать аппаратуру для них.

**– У вас перед глазами были удачные примеры западных изобретателей?**

– За рубежом каждая фирма делала свой фотоаппарат и свой бокс, в который другие модели аппаратов не помещались или просто в нем не работали. А мне пришла идея сделать универсальный бокс, в котором работало бы несколько моделей фотоаппаратов. В то время в Советском Союзе выпускалось примерно пятнадцать различных моделей. И такой бокс я сделал. В нем, используя небольшие приспособления, можно было снимать под водой любым из отечественных фотоаппаратов. Этот бокс выпускало ЛОМО начиная с 1959 года. Кстати, до сих пор он довольно популярен, потому что с ним могут работать те, у кого остались старые аппараты.

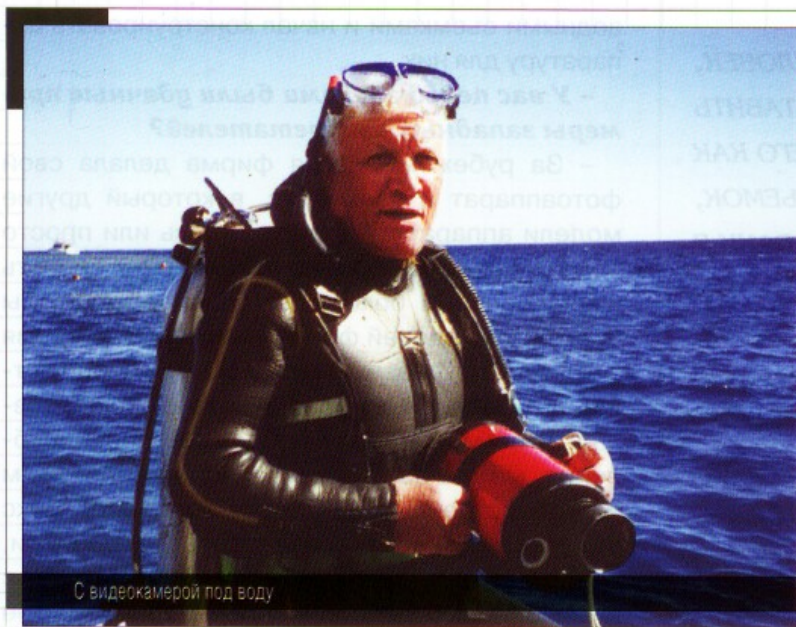
**– А когда появился первый герметичный фотоаппарат?**

– Сначала он появился у знаменитого исследователя Мирового океана Жак-Ива Кусто. В Японии этот аппарат стала выпускать фирма «Никон» под названием «Никонос». Но, конечно, мы тоже думали над этим вопросом. Я к этому времени уже перешел работать в «Военмех» и организовал там студенческое конструкторское бюро. Вместе со студентами старших курсов мы

**«ТАК ПОЛУЧИЛОСЬ, ЧТО, РАЗРАБОТАВ И ИЗГОТОВИВ МНОГО приборов для подводных фото- и киносъемок, я обладал уникальной техникой. А у киностудий в то время не было аппаратуры, которая позволяла бы им снимать под водой»**

совершенствовали приборы, связанные с подводной съемкой. В этом конструкторском бюро и был создан первый советский герметичный фотоаппарат, названный «Аквакон». Вслед за ним мы сделали аппарат для съемок под водой





С видеокамерой под воду



Герметичная кинокамера «Нереида» и герметичные фотоаппараты «Аквакон-1» и «Аквекон-2»



Герметичная кинокамера с осветителем

со встроенной вспышкой «Аквакон-2». На ЛОМО создали экспериментальные и опытные образцы и готовились начать серийный выпуск. Но в это время наступила перестройка, и все планы рухнули. Остались отдельные образцы, за которыми сегодня гоняются коллекционеры съемочной аппаратуры. Один аппарат стоит в музее ЛОМО, другой – в музее «Военмеха». У меня есть, конечно, а так – разошлись. Одних было сделано шесть штук, других – десять. Их не так просто сейчас найти.

**– Вас называют основоположником подводных съемок в нашей стране. С чем это связано?**

– Все очень просто. Так получилось, что, работав и изготовив много приборов для подводных фото- и киносъемок, я обладал уникальной техникой. А у киностудий в то время не было аппаратуры, которая позволяла бы им снимать под водой. И тогда студии стали приглашать меня для съемки художественных и научных фильмов с моей аппаратурой.

**– Сколько же фильмов сняли при помощи изобретенной вами аппаратуры?**

– Много. Например, фильм «Их знали только в лицо» – это лента о наших разведчиках во время войны. Фильм «Круг», где контрабандисты с помощью магнитного контейнера прилепляют

наркотики к подводной части корабля в Риге, а в Лондоне другие контрабандисты должны их снять. Я снимал много подводных сцен для фильмов Саввы Кулиша. Очень серьезный эпизод был в картине «Взлет», когда Константин Циолковский, которого играл поэт Евгений Евтушенко, провалился под лед. В жизни ученого такой эпизод был на самом деле. Он оказался в полынье, когда рядом никого не было, с большим трудом выбрался, простудился и очень долго после этого болел. Съемки этой сцены были тяжелыми. Евгений Евтушенко мужественно нырнул ко мне по лед, а я подо льдом ждал его с кинокамерой. Причем никаких страхующих у нас не было.

**– А как изобретенные вами приборы оказались в космосе?**

– Георгий Гречко выдвинул научную гипотезу о некоторых неизвестных свойствах верхних слоев атмосферы Земли и предложил исследовать их с борта станции «Мир» (она тогда находилась на орбите), чтобы получить максимально точные сведения. Была создана целая методика, но не существовало прибора, который смог бы все это сделать. И тогда в конструкторском бюро «Военмеха» мы стали разрабатывать такой прибор. Работали долго и с большим трудом сделали спектральный теле-



скоп для изучения атмосферы Земли из космоса. С его помощью были получены уникальные научные результаты, которые подтвердили гипотезу Гречко. К сожалению, наш звездный фотометр затопили в океане вместе со станцией «Мир» и другим уникальным прибором – баней для космонавтов, к созданию которой я тоже был причастен.

**– А пришлось ли по душе космонавтам орбитальная банька?**

– Отзывы были очень хорошие. Когда у меня появились публикации про эту баню, ко мне приехали врачи из Звездного городка и попросили помощи. Это было серьезной проблемой. Ведь в условиях невесомости вода образует капли и не смачивает кожу. Тогда мы доработали мою портативную баню, и таким образом появилась космическая баня, в которой космонавты могли мыться по-настоящему. Благодаря чему вода не образует капли? Это очень долго объяснять. Космическая баня была на «Салюте-6», «Салюте-7», на станции «Мир». У американцев ничего подобного не было. И пока они обтирались влажными салфетками, наши ребята по-настоящему мылись в бане.

Так что космонавты до сих пор выполняют гигиенические процедуры салфетками, пропитанными лосьоном, как на заре космоса – тридцать и более лет тому назад. Правда, сейчас поступают предложения в «Военмех» попробовать вернуться к этой теме. И, возможно, мы этим займемся. Предварительные переговоры уже были.

**– Но ведь изначально портативная баня была изобретена не для космонавтов? Как вам пришла идея поместить баню в чемодан?**

– Идея была связана с моей работой тренером по борьбе самбо и дзюдо. Как известно, в этих видах спорта есть весовые категории, и каждый спортсмен должен подойти к соревнованиям в определенной массе тела. А для этого очень часто требуется согнать лишние килограммы, причем сделать это в короткие сроки. Раньше спортсмены использовали для этих целей парные бани, в которых в последние дни тренировок сгоняли один-два килограмма. И вот однаж-



Космонавт Георгий Гречко на фоне космической бани

ды мы приехали в Тбилиси, где парных бань не было. Это стало для нас неприятным сюрпризом, и многим борцам с большим трудом удалось согнать лишний вес. Собственно, тогда мне и пришла в голову идея, что баню нужно возить с собой. Так я начал конструировать переносную баню. В результате получилась установка, в которую садится человек и накрывается специальным тентом. При этом голова остается снаружи, то есть человек дышит нормальным воздухом,

**КОСМИЧЕСКАЯ БАНЯ БЫЛА НА «САЛЮТЕ-6», «САЛЮТЕ-7», НА СТАНЦИИ «МИР». У АМЕРИКАНЦЕВ НИЧЕГО ПОДОБНОГО НЕ БЫЛО. И ПОКА ОНИ ОБТИРАЛИСЬ ВЛАЖНЫМИ САЛФЕТКАМИ, НАШИ РЕБЯТА ПО-НАСТОЯЩЕМУ МЫЛИСЬ В БАНЕ**

а внутрь камеры идет горячий воздух. Установка действует по типу фена. И оказалось, что это чрезвычайно удобно. Бани Массарского выпускали потом три советских завода, они очень широко применялись и в спорте, и в медицине.





Портативная баня

**– И в медицине?**

– Да, с помощью тепла, как известно, лечится около 200 заболеваний. Поэтому изобретенная мной баня применялась в медицине, и надо сказать, что были получены довольно серьезные результаты. Есть такая почечная болезнь – нефрит. Для ее лечения людей отправляют в жаркий сухой климат, где они находятся месяц-два, очень сильно потеют, а почки при этом отдыхают. Это называется разгрузкой почек. Но дело в том, что потом люди возвращались обратно, в суровый климат, и все повторялось снова. Так вот, с помощью такой установки больные нефритом могли круглый год «ходить в баню», не выходя из дома, и продолжать лечиться. Было много и других аспектов ее применения, не говоря уже о лечении спортивных травм.

**– Выпускаются ли подобные бани сейчас?**

– В нашей стране нет. Но за рубежом какое-то время назад появились аналоги. Если учесть, что свою первую баню я сделал 45 лет назад, то можно сказать, что прошло довольно много времени. И вот теперь Китай выпускает точно такие

же бани в огромных количествах по очень низкой цене. Их Германия покупает в Китае по 30 долларов, а продает у себя по 800 евро. Но с этим теперь уже ничего не сделать. Для того чтобы запатентовать свою баню за границей, нужны были очень большие деньги, и в свое время наш Минздрав на это не пошел.

**– А как вы оказались связаны со стоматологией?**

– Совершенно неожиданно для себя. Жена занималась лечением зубов и передала мне просьбу своего врача сделать какой-то титановый винтик. Я не знал, что это такое, сделал по предоставленному образцу, и, как потом оказалось, очень удачно. Тогда я стал совершенствовать это дело и создал первую отечественную систему винтовых имплантатов с полным набором хирургических инструментов для их установки и протезирования. Имплантаты системы Массарского, они так и называются, сейчас довольно широко применяются, наряду с большим количеством зарубежных имплантатов.

**– Сколько же у вас изобретений?**

– У меня где-то 40 авторских свидетельств и патентов. Но дело в том, что моя жена крупный патентовед, и когда я пытаюсь что-то заявлять на изобретение, она «висит у меня на руках» и говорит: «Кому нужны просто изобретения. Вот надо сделать прибор и только потом его патентовать». Поэтому уже много лет я придерживаюсь такой системы: сначала создаем прибор, потом его патентуем.

**– А что нужно для того, чтобы что-нибудь изобрести?**

– Как правило, это связано с разработками, которыми ты занимаешься. Иногда приходится решить какую-то задачу, которая до сих пор никем не решалась. Очень часто в нашем конструкторском бюро в «Военмехе» мы применяли мозговую штурм. Собирали всех ребят и вместе наваливались на решение какой-то одной задачи. Иногда кто-то предлагал совершенно безумную на первый взгляд идею, но зачастую именно она и оказывалась подсказкой к решению задачи. В последнее время существует теория решения изобретательских задач, и даже появились уже специальные компьютер-



ные программы, которые помогают решить ту или иную задачу.

**– Правда, что когда-то вы хотели стать не инженером, а актером?**

– Да, в 1945 году я окончил школу и приехал в Ленинград поступать в театральный институт. Поскольку я с детства занимался самодеятельностью, мне казалось, что я к этому готов. Но после войны из эвакуации вернулись все театры, и был очень большой конкурс на поступление. Я не прошел по конкурсу, но зато отыгрался потом, когда стал ставить трюки в кино, сниматься и заниматься режиссурой трюковых сцен. И так уже более 300 фильмов, в создании которых я участвовал.

**– Над чем вы работаете сейчас?**

– Сейчас у нас появилось несколько перспективных тем, снова связанных с освоением океана. Нужно создавать аппаратуру, которой будут снимать не люди, а морские животные, например, дельфины. На их телах планируется укреплять специальные видеокамеры, а животные, проплывая вдоль нефтепроводов, сами того не подозревая, будут проводить съемку, по которой потом можно будет оценивать состояние коммуникаций. Мы сейчас на стадии начала таких работ.

**– Какие качества характера помогли вам придумать и осуществить столько интересных идей и проектов?**

– В первую очередь это, конечно, любопытство, а потом, наверное, усидчивость. Я однаж-

**НА ТЕЛА ДЕЛЬФИНОВ  
БУДУТ КРЕПИТЬСЯ  
СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
ВИДЕОКАМЕРЫ,  
а животные, проплывая вдоль  
нефтепроводов, сами того  
не подозревая, будут проводить  
съемку, по которой потом можно  
будет оценивать состояние  
коммуникаций**

ды взял свои старые чертежи, и оказалось, что они подписаны датами 1-2 января, 7-8 ноября, 1-2 мая, 8 марта. Это значит, что когда все люди отдыхали, я сидел дома за чертежной доской и работал. А потом, занимаясь какими-то проблемами, начинаешь самостоятельно изучать много других наук. Например, чтобы сделать космический телескоп по идее Гречко, о котором я говорил, нужно было освоить астрономию, чтобы придумать баню – требовалось хорошо знать физиологию и биологию. И вот так все это накапливалось, а в конце давало результат.

**– Пользуетесь ли вы в быту своими изобретениями?**

– Ну конечно. Я снимаю под водой, у меня есть собственные имплантаты во рту, и баня у меня, конечно, тоже есть, хотя ее уже и не выпускают. Кстати, готовлюсь к очередным подводным съемкам в Красном море. ■

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«ПОЛИ-ТРЕНД»**

**ПЛЕНКА  
СТРЕЙЧ**

Полиэтиленовая пленка:  
термоусадочная, сенажная,  
парниковая

**POLY  
TREND**

**8 [495] 988-0-952**

[www.poly-trend.ru](http://www.poly-trend.ru)





# ЗАРПЛАТУ НЕ ПРЕДЛАГАТЬ

Текст: Юлия Александрова

*В НАЗВАНИИ РУБРИКИ ОШИБКА, НЕ  
ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЯ. НИКАКАЯ  
ЭТО НЕ ПРОФЕССИЯ –  
ВОЛОНТЕР, ПОТОМУ ЧТО  
ПРОФЕССИЯ ПОДРАЗУМЕВАЕТ  
ПОЛУЧЕНИЕ ОСЯЗАЕМОГО  
ДОХОДА. ТОГДА ЧТО – «ОБРАЗ  
ЖИЗНИ», «ЗОВ ДУШИ», «ВЕЛЕНИЕ  
СЕРДЦА»? ДАЖЕ НЕЛОВКО  
ПИСАТЬ ВСЕ ЭТО – НАСТОЛЬКО  
ЗАХВАТАНЫ ПОДОБНЫЕ СИРОПНЫЕ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ. НЕ ЗНАЮ Я, ЧТО  
ТАКОЕ ВОЛОНТЕРСТВО...*

И не понимаю, как человек может работать просто так – не рассчитывая хотя бы на маленькое поощрение. То есть я знаю, что такое бескорыстие, могу приводить примеры и делать что-то хорошее. Но чего больше в моих порывах – инстинкта или внушенных нравственных норм – этого я не понимаю. А выпытывать у подсознания... опять же стыдно.

Стыдно проходить мимо попрошайки. Стыдно смотреть передачи про тощую африканскую малышку и благодарить судьбу за комфортный Питер. Стыдно читать о благотворительности – когда журналисты сыплют восторженными штампами. И рассуждать об этом тоже совестно – приходится признавать, что ты представитель массы, которая не знает о волонтерстве и относится к нему подозрительно. Точнее, совершенно к нему не отно-



сится – парадокс, учитывая пресловутую широту русской души.

За рубежом писать о мотивах волонтерства – все равно что выяснять, почему люди поступают в университет. Во многих странах добровольчество обычное дело: им занимается каждый третий немец, ирландец и австралиец. Регулярно и безвозмездно трудятся на благо общества четверть японцев и британцев – они убеждены, что волонтерство достигает результатов, которых не даст наемный труд. В США и Канаде таких добровольцев по полстраны. В России – 4,3%.

### МЕТАМОРФОЗЫ

Стать волонтером может любой, даже с ограничениями по здоровью и другим обстоятельствам – уж чего-чего, а неоплачиваемой работы на свете непочатый край. Если вы по своей инициативе регулярно покупаете продукты старушке с нижнего этажа или дарите книги детскому дому – вы занимаетесь волонтерством. Но это бытовой уровень. Следующий за ним этап – работа в команде, с волонтерской организацией: нужно просто прийти туда и предложить руки и сердце. В провинции с этим сложнее – популярность добровольчества прямо пропорциональна размерам населенного пункта, но с учетом вездесущего Интернета это можно считать отговоркой.

Для многих волонтер – это воинственный адепт «Гринписа», прикованный к кораблю с китовым мясом, или хладнокровный доброволец в раковом корпусе. Но вообще эта сфера многогранна и развиваться может в любой области. Речь не только о помощи маргиналам или экологической работе – есть еще донорство, просветительство, благотворительные акции... Кстати, если вы помогаете создавать всезнающую «Википедию», вы тоже волонтер.

Лики добровольческой работы возвращают к разговору о побуждениях. Когда вопрос о мотивации задаешь в десятый раз, уже считаешь его проверкой: это самое банальное из всего, о чем можно спросить добровольца, и кто-то реагирует терпеливо, а кто-то раздраженно – мол, какая тебе, мирянин, разница?

– Да не работаем мы даром, – успокаивает Андрей, волонтер-эколог из Екатеринбурга. –



У термина «волонтерство» боевое происхождение: в XVIII–XIX веках так назывались люди, добровольно идущие в солдаты. Первую волонтерскую организацию, Красный Крест, в 1863 году основал швейцарский предприниматель Жан Анри Дюнан. Нобелевскую премию мира (он был ее первым лауреатом) Дюнан потратил на благотворительность, а жизнь свою закончил в приюте для бедных.

Просто у каждого своя валюта – опыт, практика, начало карьеры. Моя сестра учится в медицинском, и для нее волонтерство в больнице – ступень к профессионализму. Аскеза, которая сосредотачивает на задаче.

### ВОЛОНТЕРСТВОМ ЗАНИМАЕТСЯ

**каждый третий немец, ирландец и австралиец. В США и Канаде таких добровольцев – по полстраны. В России – 4,3%**

– Мы создали нашу команду совсем «зелеными» студентами, – рассказывает петербурженка Катя (вместе с друзьями они устраивают праздники для сирот), – но даже когда еще не были наработаны контакты – и чиновники выручали, и спонсоры находились. Люди отзывчивы, просто всем нужен волшебный пинок. То, что мы де-





«Я хочу поменять мою молодость на их сердца» – лозунг корпуса добровольцев за рубежом



Цель зарубежного волонтерства – диалог культур

лаем, я считаю обязанностью любого человека. Если ты здоров и благополучен, ты обязан помогать. А лично мне волонтерство еще и помогает развивать организаторские способности.

### **ИНИЦИАЦИЯ**

Мотиваций, таким образом, хватает, и все же пока здесь больше альтруизма, чем эгоизма. Но есть вид добровольчества, который называют новым трендом туризма – а туризм привычнее считать отдыхом, чем работой. Это зарубежные волонтерские программы.

Семь лет назад я познакомилась с Бианкой, специально приехавшей из Германии, чтобы

– Берлинский преподаватель ставит мне плохие оценки, значит, я наконец-то говорю, как русская! – откровенничала Бианка и с аппетитом пила борщ из тарелки. – А мой дед воевал за Гитлера. Он не понимает меня: «Как ты можешь жить там? Они же только сидят на печи и едят кашу!» Но я обожаю Россию, особенно – Иркутск!

Сейчас Бианка живет в Сибири: объездив полмира и обработав не один гектар заграничной почвы, она выбрала иркутский подзол. Едва ли она считала свои поездки туризмом – наверное, здесь можно порассуждать о долге, оставшемся ей в наследство от Второй мировой, но у нас другие цели. Путешествовать волонтером... Неизвестно, скоро ли такой способ проводить лето войдет в моду (все же чаще за границей либо отдыхают, либо зарабатывают), но сегодня Бианка не показала бы мне существом с другой планеты.

**ДЛЯ МНОГИХ ВОЛОНТЕР – ЭТО ВОИНСТВЕННЫЙ АДЕПТ «ГРИНПИСА»**

**или доброволец в раковом корпусе. Однако эта сфера может развиваться практически в любой области**

работать на опытном поле челябинской агрофирмы. Две недели мы делали фитопрочистку картофеля – удаляли кусты, пораженные болезнями. Я занималась этим по принуждению, отбывая практику, а она – из любви к России.

### **АДАПТАЦИЯ**

**Рамила, координатор зарубежных проектов волонтерского центра «Бурундук»:**

– В среду волонтерства я попала случайно, планируя поездку в Мексику, – хотелось приехать туда не в качестве туриста, а заняться чем-то полезным. В журнале я вычитала о проектах по уходу за морскими черепахами. Животных я люблю, но на тот момент мне хотелось посмотреть, чем живут люди, так что мой первый лагерь был смешанного типа.





«В Мексике мы сажали кактусы...»



«На волонтерство ужасно «подсаживаешься»»

Я считаю, для новичка это хороший вариант – не стоит начинать с социальных проектов, которые могут оказаться эмоционально тяжелыми. Описание лагеря было примерно таким: посадка деревьев, ремонт детского сада. На деле мы трижды сажали кактусы, джакаранду и какие-то деревца, а ремонт заключался в покраске забора и качелей и создании панно на стене – в остальное время мы знакомились с Мексикой. Следующая программа требовала больше работы – детский лагерь в Румынии. В этом году собираюсь в центр по уходу за инвалидами в Италии. Никто из моих родных и друзей никогда не занимался подобным, и до сих пор эта идея кажется им странной. Все в восторге от рассказов и фото, но попробовать никто не спешит.

В России волонтеров меньше, чем в других странах. Думаю, причин тому несколько. Во-первых, немногие о волонтерстве знают. Лучше всего с этой проблемой справляется сарафанное радио – когда люди, поучаствовав в проекте, приводят друзей. Некоторые ездят в лагеря

несколько лет – на волонтерство ужасно «подсаживаешься».

Другая причина – немногие готовы выполнять работу и не только не получать денег, но и оплачивать расходы (хотя и не надо тратить на проживание, некоторые развлечения и транспорт во время проекта). В основные затраты на двух-трехнедельный лагерь входит регистрационный взнос (в «Бурундуке» это 4000 рублей), страховка (500 рублей), виза (40 евро; некоторые посольства волонтерам делают бесплатно), билеты и карманные деньги (200-300 евро). Выбор условий поездки полностью зависит от волонтера: попасть неведомо куда для выполнения неизвестно каких работ сложно.

### **КПД**

Не считая морального удовлетворения, за рубежом волонтеры получают языковую школу, профессиональные навыки, массу впечатлений и возможность испытать себя. Жильем и питанием обеспечивает принимающая сторона – под-





Общественный центр DUARTE: однажды в Мексике



Эта программа требовала больше работы: детский лагерь в Румынии

робности зависят от проектов, которые длятся от двух недель до двух лет.

По три – восемь часов в день волонтеры трудятся, но есть другая часть поездки – культурно-образовательная. Без нее все теряет смысл, ведь конечная цель зарубежного волонтерства – диалог культур. Задачи при этом бывают разными; есть и проекты с религиозным «замесом». Организация IYF (International Youth Fellowship – «Международное молодежное общение») продолжает традиции миссионерства: ее цель – развитие лидерства и здорового менталитета на основе христианской морали. Участники знакомятся в международных лагерях (этой весной World Camp приезжал в Петербург); примерив роли волонтеров в качестве переводчиков или спецперсонала, они выезжают в другие страны, где год живут не самой благополучной жизнью своих подопечных. «Я хочу поменять мою молодость на их сердца» – таков лозунг корпуса добровольцев за рубежом. Говорят, эти слова из эгоистов делают лидеров завтрашнего дня.

«Лишь две вещи поражают меня: звездное небо

надо мною и нравственный закон внутри меня», – сказал гуманист Иммануил Кант. Трудно решить, какая из этих загадок больше – но одна без другой невозможна. Не так уж важно, каким способом делать добро, но здорово, если оно получается само собой – именно этим навыкам учит волонтерство.

## РЕИНКАРНАЦИЯ

*Алиса, опытный волонтер:*

– Моя волонтерская эпопея началась, как всякое настоящее приключение – тихо, скромно и случайно. Мне было 22 года, я занималась подбором персонала, ходила на работу в костюме и планировала карьеру. Однажды в книжке по археологии я прочла о волонтерах, которые каждое лето раскапывали какую-то гробницу. Решив, что я ничем не хуже, полезла в Интернет за информацией... и открыла целый мир.

Мой первый лагерь проходил в Португалии: мы трудились в диком лесу, бродили по горам и вообще отлично проводили время. Второй проект был в Греции зимой, и вот там пришлось нелегко: сначала мы работали с умственно отсталыми людьми



(что морально весьма сложно), а затем с дикими животными (это тяжело физически, а потом еще неделю надо отмываться). К тому моменту мама, коллеги и друзья забеспокоились – им было трудно понять, почему я трачу драгоценный отпуск на возню в грязи. Я тогда работала специалистом по тренингам в пятизвездочном отеле, и эти волонтерские порывы моему окружению казались, мягко говоря, не вполне здоровыми.

В какой-то момент стало ясно, что работа и волонтерство неумолимо входят в противофазу, и, поразмыслив, я принесла работу в жертву. Лагеря пошли чередой: я пилила деревья в Альпах, раскапывала древнее поселение на Майорке, учила английскому детишек в Индонезии, креативила на Фестивале огня в Словении... Мы карабкались на скалы и переходили реки, затапывали пожары и кормили орлов мясом из ведра, ночевали на вершине горы и на океанском пляже, встречали жаб в туалете и скорпионов на кухне...

Бывало тяжело: попробуйте провести день на раскопках под палящим солнцем! Или чистить птичьи клетки в ливень, по колено в грязи. С другой стороны, лагерям я обязана полезными навыками – там я научилась готовить, пилить, строгать, находить дорогу в горах и просто паковать вещи.

Я мало времени провожу с семьей, но близкие относятся к этому с пониманием – видят, что я нашла себя. Этот текст я пишу из лагеря в Турции, неподалеку от Измира: снаружи стрекочут кузнечики и позвякивают овечьи бубенчики, мы закончили считать кирпичи (1872 штуки!), вот-вот начнется ланч, а потом мы будем стричь тра-

ву и готовить интернациональный ужин. Через две недели я буду на раскопках в Румынии, затем возьму курс на Болгарию, Перу и Грузию. И, если повезет, 1 октября живой и здоровой вернусь домой – планировать новую поездку.

### В ОСНОВНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ДВУХ- ТРЕХНЕДЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ВХОДИТ

**регистрационный взнос,  
страховка, виза, билеты  
и карманные деньги**

Напоследок перечислю несколько вещей, которые понадобятся в лагере:

- что-нибудь для занятий в свободные часы;
- фонарик, зарядное устройство для батареек;
- мыло, стиральный порошок;
- кепка, кроссовки (типа Salomon, а не Adidas или Nike);
- открытки с видами вашей родины;
- иголка с нитками, клей, рабочие перчатки.

И не берите джинсы. Никогда. Они тяжелые, плохо отстирываются, долго сохнут и вообще бесполезны. Лучше штаны с молниями, легко превращающиеся в шорты и бермуды. Такая вот волонтерская премудрость. ■

*Фотографии предоставлены волонтерским центром «Бурундук» (<http://www.wildnet.ru/volunteer>) и организацией IYF (<http://www.iyf.org>)*

## STS GROUP

Системы Технологии Сервис



ООО «Салайета» – (бренд STS Group) российский интегратор на рынке систем отображения информации.

Решения в области интеграции аудио-видео оборудования для диспетчерских, ситуационных центров, конференц-залов, аудиторий, командных пунктов, центров управления и мониторинга производственных процессов, стадионов и офисов. Проекты базируются на интеграции аудиовизуальных, информационных и коммуникационных технологий и включают в себя наиболее эффективные решения мировых лидеров.

ООО «САЛАЙЕТА»  
105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 34А, стр. 12  
тел.: +7 (499) 940 47 73, факс: +7 (495) 917 75 41  
<http://www.stsgroup.ru> E-mail: [info@stsgroup.ru](mailto:info@stsgroup.ru)





# ДОМ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ВСЁ

Текст: Антон Чигринев

*«Джордж, вам надо поменять образ жизни. Как и для многих других – слишком многих, – для вас главным стал комфорт. Да если завтра на кухне что-нибудь ломается, вы же с голоду помрете. Не сумеете сами яйца разбить!»*

*Рэй Брэдбери. «Вельд»*

*ДИСКУССИИ ОБ ОПАСНОСТИ ИЗЛИШНЕГО ДОМАШНЕГО КОМФОРТА НЕ ВИДНО КОНЦА. ОДНИ БЕЗОГОВОРОЧНО УТВЕРЖДАЮТ, ЧТО КОМФОРТ ПОРТИТ ЛЮДЕЙ. ДРУГАЯ ТОЧКА ЗРЕНИЯ – УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ ДОЛЖНО ПРОИСХОДИТЬ ПРОПОРЦИОНАЛЬНО ВОЗРАСТАЮЩЕЙ В НАШЕ ВРЕМЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ, ПРЕДУПРЕЖДАЯ ВОЗМОЖНЫЕ СТРЕССЫ И НЕВРОЗЫ. ТАК ИЛИ ИНАЧЕ, НО СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ» СТАНОВЯТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫМИ.*



## УПРОЩАЕТ БЫТ

Идея наделить дом интеллектом витала в воздухе задолго до появления персональных компьютеров – рассказ Рэя Брэдбери о доме категории «все для счастья», начиненном механизмами, написан в далеком 1950 году. С тех пор наша психика достойно приспособилась к новой повседневности – телевизорам и УКВ-пультам управления к ним, мобильным телефонам, домашним компьютерам и Интернету.

Сами по себе домашние механизмы, даже очень сложные и интеллектуальные, вроде стиральной машинки-автомата или кондиционера, запрограммированного на поддержание определенной температуры в помещении, остаются «вещью в себе», живут своей жизнью. И только объединив их в единую систему с набором полезных сценариев, мы сможем сказать, что создали «умный дом».

Заметим, что некоторые компоненты таких систем традиционно используются на коммерческих и промышленных предприятиях (контроль доступа, пожарная охрана), а также в общественных местах (климат-контроль), но места эти не предназначены для проживания людей и потому к «умным домам» не относятся.

Первые попытки автоматизировать быт были предприняты в Америке в 60-х годах прошлого века. Именно тогда появились системы освещения и звука, которые можно было включить

хлопком в ладоши, подойдя к датчику объема, срабатывающему от электромагнитных полей человека, или пройдя мимо датчика движения.

В конце 1980-х годов японский профессор Кен Сакамура удивил мир, построив дом, в котором датчики погоды определяли, когда открыть окна, а когда включить кондиционер, а датчики звука подавали сигнал уменьшить громкость, если музыка могла помешать соседям или телефонному разговору хозяина. Для компьютера, управляющего таким домом, японец создал особую операционную систему TRON, способную об-

**ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ  
АВТОМАТИЗИРОВАТЬ  
БЫТ** были предприняты  
в Америке

рабатывать данные в реальном времени и функционировать на базе почти любых процессоров. В аннотации ОС TRON выражена надежда, что когда-нибудь ею будут управляться целые улицы и даже города. На благо их жителей, конечно.

Отголоски нового технологического поветрия достигли России еще в 80-х годах, с появлением в продаже дешевых радиодеталей и повсеместным распространением кружков радиотехники. Технические журналы, такие как «Юный техник»,



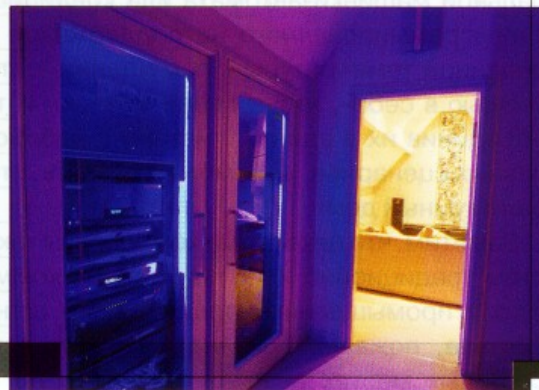
Широта возможностей «умного дома» может озадачить

Интеллектуальный спортзал





Комфорт современных «умных домов» не снился ни королям, ни фантастам



«Моделист-конструктор», «Радио», в те годы пестрели схемами автоматического управления светом, газом и водой, конструкциями электронных замков, домофонов и сторожевых устройств. Впрочем, для людей, не увлеченных электроникой, все эти прелести оставались недоступны.

«Самый умный» дом на сегодняшний день принадлежит, конечно же, Биллу Гейтсу. Восьмиэтаж-

ный особняк, четыре этажа которого расположены под землей, обошелся своему владельцу в 55 млн долларов, и большую часть его стоимости составляет именно «умная» начинка. При входе в это технологическое чудо каждый человек получает индивидуальный значок с микрочипом, который позволяет системе сопровождать его перемещения светом (включая и отключая соот-

«Умный дом» может оказаться незаменимым помощником для одиноких хозяев, ограниченных в передвижении или нуждающихся в приеме лекарств. Ведь для управления всеми устройствами и бытовыми приборами в доме используется единый пульт. Кроме того, всегда есть возможность настроить систему так, что в случае необходимости она вовремя известит родственников или скорую помощь об ухудшении самочувствия хозяина. Ну и, конечно, можно научить «умный дом» вовремя напоминать о приеме препаратов.





ветствующие светильники), выбранной гостем музыкой и даже климатическими условиями.

### **ЭКОНОМИТ И ЗАЩИЩАЕТ**

Дом Гейтса задумывался и был с успехом воплощен в реальность как символ роскоши и престижа. Только для обеспечения подземной части дома естественным солнечным светом был проведен оптоволоконный кабель общей длиной 84 км. Однако для большинства потенциальных покупателей систем типа «умный дом» главное вовсе не это.

С помощью интеллектуальных систем можно и нужно решать задачи безопасности и сбережения ресурсов. Некоторые элементы этих систем уже прочно вошли в нашу жизнь – наши подьезды охраняют дистанционно управляемые магнитные замки с возможностью голосовой связи с жильцами (домофоны), а в подвалах и санузлах стоят счетчики воды. Но объединение этих и других элементов в единую систему управления дает очевидные преимущества.

«Система контроля за расходом ресурсов, интегрированная в «умный дом», сама выключает свет, как только человек покидает комнату, перекрывает воду в кране, когда в ней нет необходимости. Экономия средств при этом доходит до 30 процентов в год, – сообщил «ММ» инженер конструкторского бюро ВиПС Денис Леонтьев. – И это только чистая экономия. В нештатной ситуации, например, при утечке газа, система мгновенно перекрывает газопровод. Подсчитайте-ка сами, сколько денег сэкономит автоматика, предотвратив взрыв газа или пожар».

Стоит отметить, что в России свои традиции энерго- и ресурсопотребления. Если в Великобритании развешивают плакаты, призывающие как можно реже пользоваться смывным бачком унитаза (это не шутка), а в Японии практикуется ежедневное добровольное выключение конди-

**Гости Билла Гейтса получают  
ЭЛЕКТРОННЫЕ  
ЗНАЧКИ, ПОМОГАЮЩИЕ  
УПРАВЛЯТЬ ДОМОМ**

ционеров на один час в летние месяцы, то в России об экономии ресурсов мало кто задумывается. Относительно теплоснабжения характерна такая ситуация: коммунальная служба заключает договор на поставку фиксированного количества газа или угля, которое тратит в течение года. Недорасход карается штрафом так же, как и перерасход. Говорить об экономии в этом случае нелепо.

Однако все это можно списать на неуклюжесть системы, которая с наступлением энергетического кризиса неминуемо изменится. В Европе же встраиваемые в жилые дома системы автоматического контроля расхода ресурсов уже давно превратились в необходимый компонент быта.

О системах контроля доступа – разговор особый. Ими сегодня оснащаются многие промышленные и коммерческие помещения, элитные многоквартирные дома. В «умном доме» автоматика в соответствии со сценарием, выбранным заблаговременно, включит запись соба-



Кинотеатр и бассейн в квартире – роскошь или уже норма?





**Экономия средств на содержание «УМНОГО ДОМА» МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ 30% В ГОД**

чего лая при попытке взломать входную дверь, блокирует все входы в квартиру и оповестит хозяина о несанкционированном проникновении с помощью SMS-сообщения и/или отправит сигнал на милицейский пульт. При особо острой паранойе можно симулировать присутствие хозяина в квартире – компьютер будет включать и выключать свет в комнатах, раздвигать и сдвигать шторы. Все это, исключая подключение к милицейскому пульту или пульту вневедомственной охраны, обойдется гораздо дешевле средней месячной зарплаты консьержа.

**КАК ЭТО РАБОТАЕТ**

Рассказывает технический директор КБ ВиПС Кшиштоф Поморски: «Минимальный техничес-

кий комплект автоматики при проектировании систем «умный дом» – контроллер (посредник между компьютером и управляемыми механизмами) и провода, к которым в будущем хозяин квартиры сможет подключать новые устройства. Управление таким домом с успехом производится с помощью старой доброй ОС Windows, установленной на домашний компьютер или ноутбук хозяина. Контроллер преобразует программные команды в конкретные действия – снятие данных с датчиков и подачу тока на различные устройства. Контроллер в комплекте с блоком питания, его установка и настройка стоят порядка 30 тысяч рублей. Такая сумма не должна пугать потенциальных клиентов, так как все остальные «девайсы» стоят относительно недорого, порядка 3-4 тысяч, в зависимости от специфики устройства и его установки».

Подобно тому как домашний компьютер обрастает со временем дополнительными устройствами, функции «умного дома» можно вводить постепенно. Сегодня нам важно не допустить утечки газа, поэтому мы приобретаем нужный датчик и сервоприводный кран на газовую трубу.

Dickens Heath Village

Сегодня в единые интеллектуальные системы объединяют целые поселки. Примером может служить поселок Dickens Heath Village (Великобритания).

Система управления Andover Controls объединяет систему охраны и контроля доступа с автоматической регистрацией гостей, систему пожарной сигнализации и пожаротушения, видеонаблюдения, автоматической видеоидентификации людей и распознавания номеров автомашин, отправку изображения по e-mail. Осуществляется единый контроль затопляемых участков поселка, контроль качества питьевой воды, управление с возможностью удаленного управления через Интернет, телефон или пейджер инженерными системами домов, а также централизованное управление расходом ресурсов.

Система также следит за своевременностью внесения жителями квартплаты, автоматически учитывает их платежеспособность, управляет расчетами за товары и услуги. И самое главное – система действительно интеллектуальная: она сама выявляет закономерности жизни поселка и оптимизирует управляющие алгоритмы.





Завтра мы захотим, чтобы при нашем появлении зажигались лампы, и покупаем для этого датчик движения. И так далее. «К одному контроллеру можно подключить до 180 элементов, и на каждый из них «навесить» до 12 устройств, – говорит Денис Леонтьев. – Для средней квартиры этого более чем достаточно».

Контроллер соединяется с управляющим компьютером и с контролируемыми механизмами по типу домашней компьютерной сети – посредством кабелей или через Wi-Fi. Программа для взаимодействия компьютера с контроллером и, что немало важно, с мобильником хозяина бесплатно скачивается из Интернета, не требует ключей активации, так как относится к разряду «открытых ресурсов». Настройка несложна – в основном от пользователя требуется расставить «галочки» в предлагаемых меню. Программа IDM (INELS Designer and Manager) позволяет держать связь с домом через Интернет, а при наличии специального коммутатора со вставленной в него обыкновенной телефонной SIM-картой способна сообщать хозяину дома о нештатных ситуациях с помощью SMS-сообщений и выполнять его SMS-команды.

Некоторые фирмы при установке систем «умный дом» исходят из другой логики оплаты услуг – они составляют из них минимальные, средние и элитные пакеты, причем на каждом базовом направлении (безопасность, комфорт, экономия) цена минимальных и прочих пакетов различается, и существенно.



Пульт, управляющий не только телевизором

Кроме описанных благ фирмы нередко предлагают и экзотические «девайсы» – роботы-пылесосы, автоматические кормушки для собак, автополив растений, подсветку красным воды в кране (предупреждение о высокой температуре)... Как говорится, любой каприз за ваши деньги.

С появлением все новых фирм на российском рынке оборудования для «умных домов» цена на их услуги медленно, но верно снижается. Очевидно, что по достижении определенного уровня, когда эти услуги станут доступны широким массам, грянет настоящий бум автоматизации квартир, который уже накрыл Европу, а вслед за тем (кто знает?) в сознании российских граждан могут произойти существенные изменения. Например – повысится уважение к личному пространству человека. ■

Фотографии предоставлены ООО «Шалаш»  
<http://www.vshalashe.ru>



## ЗАО «Термокабель Электрод»

Проектирование | Разработка | Производство | Поставка | Сервисное обслуживание силовых кабелей для электродов

### Основные виды продукции:

- медные водоохлаждаемые кабели сечением от 240 кв. мм до 6000 кв мм;
- голые медные кабели сечением от 50 кв мм до 1500 кв мм;
- изолированные медные кабели сечением от 120 кв мм до 1200 кв мм;
- средний и капитальный ремонт кабелей.

Кабели производятся и продаются в соответствии с Лицензионным договором (РОСПАТЕНТ, Регистрационный номер РД 0031337 от 18.01.2008 г).



ИЗГОТОВЛЕНИЕ от 7 дней

Телефон: (3537) 67-56-94, 67-25-35, тел./факс: (3537) 67-56-95

[www.termocabel.ru](http://www.termocabel.ru), e-mail: [market@termocabel.ru](mailto:market@termocabel.ru), [termo@termocabel.ru](mailto:termo@termocabel.ru)

462359, Оренбургская область, г. Новотроицк, ул. Советская, дом. 57, офис 1

NALSURkosmos for [www.journal-plaza.net](http://www.journal-plaza.net)





# ЕСЛИ СОЛНЦА СЛИШКОМ МНОГО

Текст: Ольга Перельгина

*После того как в 60-е годы XX века медики вынесли обвинительный вердикт ультрафиолетовому солнечному излучению, в каждом втором отпускном чемодане появились тюбики со специальными средствами. Опасное слово «СОЛНЦЕ» обзавелось магическим добавлением «ЗАЩИТНЫЙ» и начало очень успешно продаваться. А нам осталось разобраться в механизмах действия этих средств.*

## **ФИЛЬТРУЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТ**

Первый широко используемый солнцезащитный крем был произведен во времена Второй мировой войны и предназначался в основном для летчиков. вспомните, какие были тогда кабины у самолетов – вопрос защиты от солнечных ожогов стоял крайне остро. И вот один из авиаторов по имени Бенджамин Грин, позже ставший фармацевтом, создал некий вазелиноподобный, липкий, с красноватым оттенком продукт, который механически блокировал ультрафиолетовые лучи.

С тех пор изменились и целевая аудитория солнцезащитных средств, и потребительские качества, а вот основное назначение осталось прежним – защитить кожу от вредного воздействия светила. Для этого в состав современных кремов добавляют специальные ингредиенты – вещества, называемые УФ-фильтрами и подразделяемые на физические и химические.



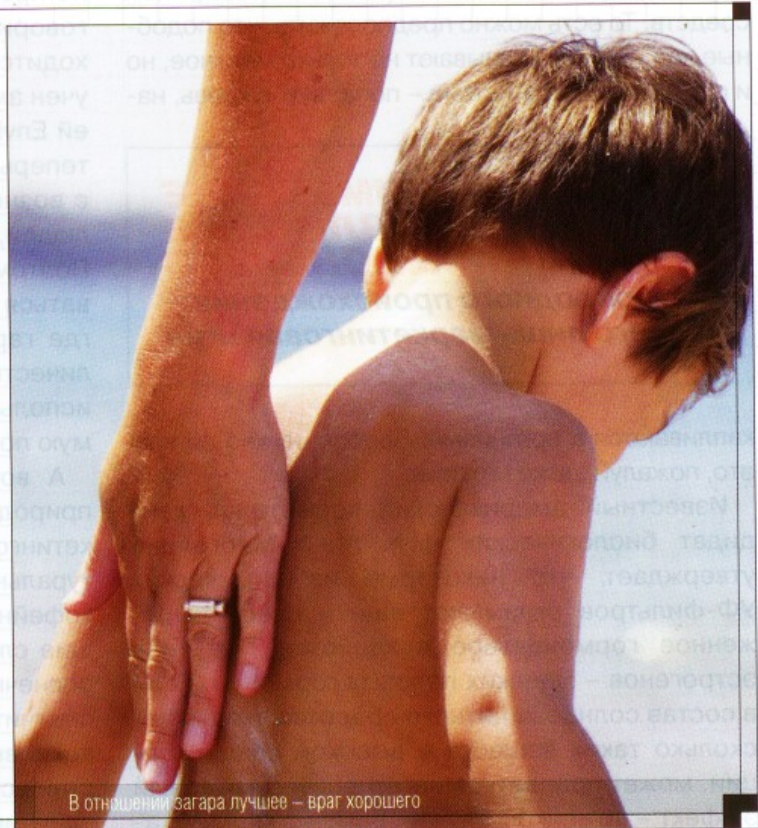
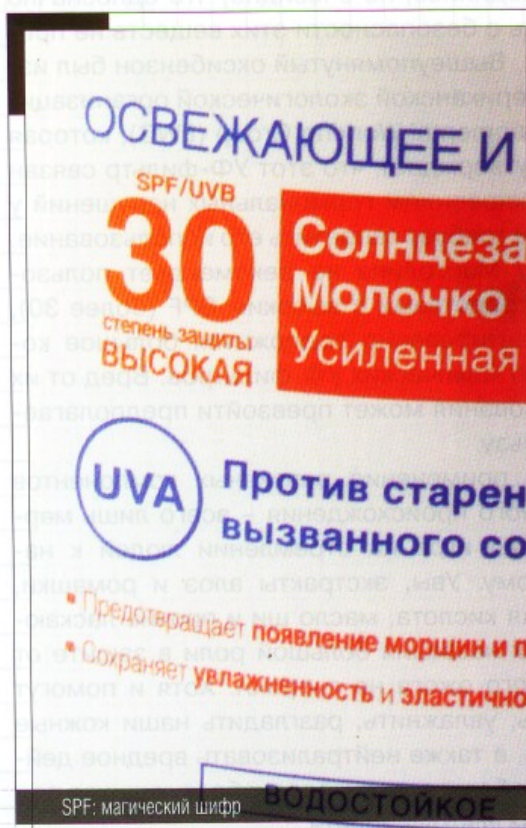
Если на этикетке продукта указаны диоксид титана или окись цинка, то в ваших руках средство, содержащее наиболее распространенные физические фильтры ультрафиолетового излучения. Они представляют собой микрочастицы, которые отражают и рассеивают ультрафиолет. По сути, это измельченные в пудру частички металлов, работающие как зеркало.

Механизм действия химических фильтров основан на противоположном принципе – поглощении энергии излучения и ее преобразовании химическими веществами. Среди них наибольшую, хотя и скандальную известность имеет парааминобензойная кислота (Para-Aminobenzoic Acid – ПАВА) – один из первых химических фильтров, использовавшихся в солнцезащитных кремах. Был уличен в том, что окрашивал одежду и вызывал аллергические реакции. Теперь многие производители косметики специально ставят на своей продукции отметку ПАВА-free, подчеркивая отсутствие вредного компонента.

Современные УФ-фильтры этой группы представляют собой длинный перечень сложнопроизносимых соединений – октилметоксциннамат, авобензон, оксибензон, октокрилен, салицилаты, антранилаты и циннаматы. Химия, одним словом. Но необходимая в том случае, когда надо увеличить степень солнцезащитного фактора – SPF.

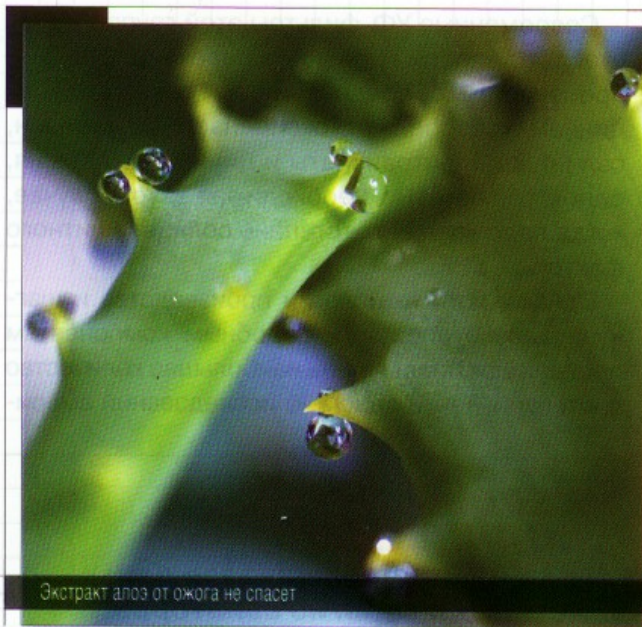
Однако, хотя технологии производства и шагнули далеко вперед, к подобным компонентам продолжают предъявлять наибольшее количество претензий. Так, в одном из исследований амери-

**ПЕРВЫЙ  
СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЙ  
КРЕМ** предназначался для летчиков. Один из авиаторов создал продукт, который механически блокировал ультрафиолетовые лучи



В отношении загара лучше – враг хорошего





Экстракт алоэ от ожога не спасет



Миндальное масло – натуральный барьер от солнца

канскими учеными обнаружено, что оксibenзон, распространенный химический УФ-фильтр, был выявлен в большинстве изученных образцов мочи двух тысяч поклонников загара и солнцезащитных средств. То есть можно предположить, что подобные соединения оказывают не только местное, но и системное воздействие – попадают в кровь, на-

### **ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ**

**природного происхождения –  
всего лишь маркетинговая игра**

капливаются в организме. Вопрос, нужно ли нам это, пожалуй, даже не стоит.

Известный американский косметолог, кандидат биологических наук Анна Марголина утверждает, что некоторые из химических УФ-фильтров оказывают еще и слабо выраженное гормональное воздействие по типу эстрогенов – женских половых гормонов. Если в состав солнцезащитного средства входят несколько таких веществ в высокой концентрации, может проявиться негативный суммарный эффект – во всяком случае, опыты с моллюска-

ми и рыбами продемонстрировали сильное побочное действие, вплоть до смены пола и нарушений в развитии. Эксперименты над людьми не проводились, но очевидно, что однозначно говорить о безопасности этих веществ не приходится. Вышеупомянутый оксibenзон был изучен американской экологической организацией Environmental Working Group (EWG), которая теперь утверждает, что этот УФ-фильтр связан с возникновением гормональных нарушений у людей, и требует запретить его использование. Поэтому Марголина не рекомендует пользоваться средствами с высоким SPF (более 30), где гарантированно содержится большое количество химических УФ-фильтров. Вред от их использования может превзойти предполагаемую пользу.

А вот применение различных компонентов природного происхождения – всего лишь маркетинговая игра на стремлении людей к натуральному. Увы, экстракты алоэ и ромашки, кофейная кислота, масло ши и прочие ласкающие слух названия большой роли в защите от солнечного ожога не сыграют. Хотя и помогут смягчить, увлажнить, разгладить наши кожные покровы, а также нейтрализовать вредное действие свободных радикалов, образующихся под влиянием ультрафиолета.



## ОБМАНЧИВЫЙ SPF

Высокий SPF вообще превратился в магический этикеточный шифр, который большинство пляжников воспринимают как гарантию от солнечной агрессии. Логика, навязанная рекламой, понятна – если тебе нужна бóльшая защита, то выбирай средство с бóльшим SPF. Но здесь все отнюдь не так просто. SPF (sun protection factor) – солнцезащитный фактор, который теоретически, в лабораторных условиях, показывает, насколько дольше можно находиться на солнце, намазавшись кремом, по сравнению с загоранием без защиты. Например, если ваша кожа краснеет через 20 минут, то с кремом, SPF которого составляет 10 единиц, признаки ожога появятся только через 200 минут. Казалось бы, что может быть проще и удобнее? Но тут скрывается настоящий ужас.

Покраснение кожи, то есть собственно солнечный ожог, вызывают лучи типа В – так называемое УФВ-излучение. А существует еще и УФА-излучение, проникающее в глубокие слои кожи и повинное в большинстве ее онкологических заболеваний. Только представьте: бледнолицый отпускник покупает крем с высоким SPF, долго и с наслаждением жарится на пляже. Его кожа, защищенная от лучей типа В, не краснеет и не подает, таким образом, сигналов тревоги – а в это время человек получает гигантскую порцию опасного УФА-излучения! Конечно, сейчас большинство известных производителей добавляют в состав своих средств и УФА-фильтры, однако эти вещества не имеют никакого отношения к показателю SPF. Он остается самым популярным и узнаваемым, но не дает никакой информации о том, как ваше средство защищает от лучей типа А. Иллюзия безопасности, создаваемая высоким фактором SPF, может дорого обойтись нашей коже.

## ВОЛКИ И ОВЦЫ

Статистика утверждает, что в последние годы, несмотря на развитие солнцезащитной индустрии, заболеваемость различными формами рака кожи в развитых странах не только не уменьшается, а напротив – неуклонно возрастает. Тем не менее, врачи настоятельно рекомендуют пользоваться солнцезащитными средствами. Чтобы и овцы (кожа) были целы, и волки (загар) сыты, нужно за-



Покрасневшая кожа – гениальный способ защиты

помнить основные правила, которые диктует современная солнцезащитная реальность.

В первую очередь, зарубите на еще не облупившемся носу, что в отношении загара лучшее – враг хорошего. Погоня за высоким SPF-фактором

**ПОГОНЯ  
ЗА ВЫСОКИМ SPF**  
не только не гарантирует  
защиту от рака, но и может  
спровоцировать его

не только не гарантирует защиту от онкологических заболеваний, но и может спровоцировать их за счет иллюзии безопасности. Кроме того, чем выше у средства пресловутый SPF, тем большее количество потенциальных аллергенов в виде химических УФ-фильтров оно может содержать.

Следует отдавать предпочтение средствам, на этикетке которых указана защита и от УФА-излучения. Так как разобраться в многообразии химических фильтров обычному человеку почти невозможно, придется поверить производителю на слово – но при этом не забывать, что SPF отношения к УФА-лучам не имеет. Для них, кстати, тоже имеется индикатор – недавно американская FDA (Food and Drug Administration – Управление по пищевым продуктам и лекар-





Заключение лаборатории одинаково для всех образцов: соответствует ГОСТу

## ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ЭКСПЕРТИЗУ

**солнцезащитных кремов мы  
провели в Петербургском Центре  
контроля качества товаров,  
работ и услуг**

ствам) обязала производителей указывать на упаковках продуктов степень защиты от УФА-излучения по пятизвездочной системе.

Самые безопасные на сегодняшний день УФ-фильтры – физические. Они проверены временем, инертны, не проникают в кровь и не накапливаются в организме. Есть, правда, мнение, что мелкие частички металлов могут забивать поры кожи, но это лишь предположение.

На заметку тем, кто предпочитает все натуральное: природными солнцезащитными свойствами обладают кунжутное и миндальное масла. Но их применение на пляже, к сожалению, весьма неудобно, да и дороговато обойдется. С

точки зрения естественных механизмов защиты, имеет смысл летом, перед отпуском, начать прием антиоксидантов, нейтрализующих свободные радикалы, – витамина Е, свежих овощей, фруктов, зеленого чай и прочих полезностей.

Вывод напрашивается сам собой: природу обманывать нельзя. Она придумала гениальный способ защиты для каждого: покрасневшая кожа сигнализирует о том, что время пребывания на солнце вышло. А мы пытаемся жульничать, игнорируя индивидуальную чувствительность к солнечным лучам, выливая на себя литры солнцезащитных средств и гордо разгуливая на солнцепеке. В результате имеем всплеск онкологических заболеваний и раннее фотостарение. А ведь чтобы избежать всех этих ужасов, надо всего лишь разумно применять современные достижения косметологии, не противореча своей уникальности.

## МОЛОЧКО ПОД ЛУПОЙ

Осилив теорию, приступим к практике. На тубиках вам встретится много информации: спектр



Показатели, их значение по ГОСТ	MED response	L'Oreal	Garnier
pH (5,0-9,0)	7,5±0,1	7,4±0,1	7,4±0,1
Ртуть, мг/кг (не более 1)	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01
Мышьяк, мг/кг (не более 5)	0,15	менее 0,02	0,14
Свинец, мг/кг (не более 5)	1,6 ±06	1,2±0,4	0,9±0,3

защиты (как мы помним, лучше брать широкий); фактор защиты (SPF) – от 5 до 100, иногда выше. Для умеренного климата – 5-10, для юга – 15-30. Чем выше SPF, тем реже средство наносится. В первые дни пребывания на солнце нужна высокая степень защиты. Средняя (2-20) понадобится, когда ляжет первый загар.

Надпись sunblock выдает крем, с которым не загорись – он блокирует доступ УФ-лучей. Waterproof означает, что средство не смывается водой, и каждый день им лучше не пользоваться. PABA-free говорит об отсутствии вредной кислоты, но это не единственный аллерген, поэтому ищите надпись dermatologically tested или hypoallergenic.

### **СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ ЭТИКЕТКА СОДЕРЖИМОМУ?**

К счастью, сегодня можно никому не доверять и все проверять. Профессиональную экспертизу мы решили сделать в Петербургском Центре контроля качества товаров, работ и услуг. Последовать примеру «ММ» может каждый (не забудьте паспорт). Цена будет зависеть от того, что вы принесете. Например, экспертиза одного средства обошлась нам в 1513 рублей 94 копейки, а проверка духов с подозрительным амбре стоила бы 500 рублей.

Объекты исследований планировалось купить в популярных святилищах косметики – «Рив Гош», «Улыбке Радуги» и «Спектре». Но в одном из них нашего корреспондента засекли у заветной полки с блокнотом и карандашом. Радужно улыбаясь, незадачливого испытателя выставили за дверь, заподозрив в нем шпиона, задолго до совершения покупки. Поэтому первое средство мы купили не в магазине, а в аптеке «36,6» – молочко MED response

(SPF 25) за 279 рублей. Второй образец – молочко «Легкость и шелк» от Garnier (SPF 30) за 429 рублей, а третий – молочко «Усиленная защита» от L'Oreal (SPF 30), в «Рив Гош» оно стоит 522 рубля.

Заняла экспертиза два дня. Исследовались органолептические показатели, уровень pH и наличие токсических веществ – на все это есть СанПиН по безопасности. А вот плохая новость: определить, соответствует ли SPF заявленному на этикетке, нельзя, поскольку методика не разработана. Ну не успевает документация за прогрессом! Так что главный показатель пока на совести производителя.

С токсичными элементами интереснее. Выяснилось содержание тяжелых металлов: свинца, ртути и мышьяка. Ртути во всех трех образцах менее 0,01 мг/кг. Мышьяком оказалось «богато» молочко от MED response, чуть меньше его в продукции Garnier, и меньше всего в L'Oreal. Свинцом отличился MED response, за ним L'Oreal, и совсем в хвосте Garnier.

Как прокомментировали специалисты, различное содержание (и вообще наличие) тяжелых металлов связано с солнцезащитным фактором. Но тогда непонятно, почему более «нежный» MED response с SPF 25 обогнал средства по сильнее.

Впрочем, это уже придирки; заключение лаборатории одинаково для всех образцов: «...соответствует требованиям ГОСТ Р52343-2005... соответствует требованиям СанПин 1.2.681-97». А в нашем резюме стоит напомнить, что можно не гнаться за ценой и маркой. Главное – не покупать баночки с истекшим сроком годности и грамматическими ошибками на этикетках. И хранить солнцезащитный арсенал в холодильнике. ■



# АДВОКАТ iPAD'А



Текст: Владимир Пунин

## От редакции

*Про iPad трудно сказать что-то новое. Его разложили на молекулы задолго до презентации, а когда он наконец-то попался в руки обычным и необычным пользователям, для верности разложили на атомы. Каждый человек, которому «дали слово», неизменно говорил о недостатках и достоинствах айпада, всячески подчеркивая свою объективность. «Да, конечно, он хорош, но...» Дальше шла критика. Вот ее мы и хотели бы оспорить в данной статье. На самом ли деле те функции (а чаще их отсутствие), которые определяют как недостатки, являются таковыми? Слово взял системный администратор компании «ПетроСити».*

**П**о-моему, самое страшное – это забвение. Сделал фотографию, разместил в социальной сети, показал знакомым и друзьям, а в ответ ничего не услышал. Бывает и так. Хотя, если ты талантлив, твои работы всегда вызовут эмоции. И чаще всего не важно, ЧТО именно говорят, важно, что есть отклик.

В день презентации iPad 80% ресурсов Интернета были нацелены на прямую трансляцию мероприятия. Вдумайтесь в эту цифру и поищите аналоги. Вот чего не стоит бояться Стиву Джобсу, так это забвения.

В уникальной упаковке – а Apple всегда щепетильно относится ко всему, что касается ее продуктов – вы не найдете ничего, кроме самого гаджета, «зарядника» и стопки сертификатов,



подтверждающих безупречную работу устройства. Ни инструкций, ни руководства по описанию пяти кнопок (две из которых – громкость) вы не обнаружите. Конечно, кого-то это повергнет в шок, но пройдет он достаточно быстро – ведь управлять «айпадом» может даже ребенок.

Прежде, старательно водя мышкой по экрану, я всегда ловил себя на непреодолимом желании ткнуть в экран пальцем, чтобы ощутить полный контакт, подвигать, подергать, покрутить. Впрочем, это не только моя особенность – множество раз, обсуждая какой-то проект, мне приходилось отлавливать на лету стремительно несущиеся к экрану руки сотрудников: «Смотри, вот это надо сюда!» Ведь это так естественно – управлять тем, что видишь, переходить по ссылкам, перемещать картинки или увеличивать объекты, не используя при этом никаких инструментов.

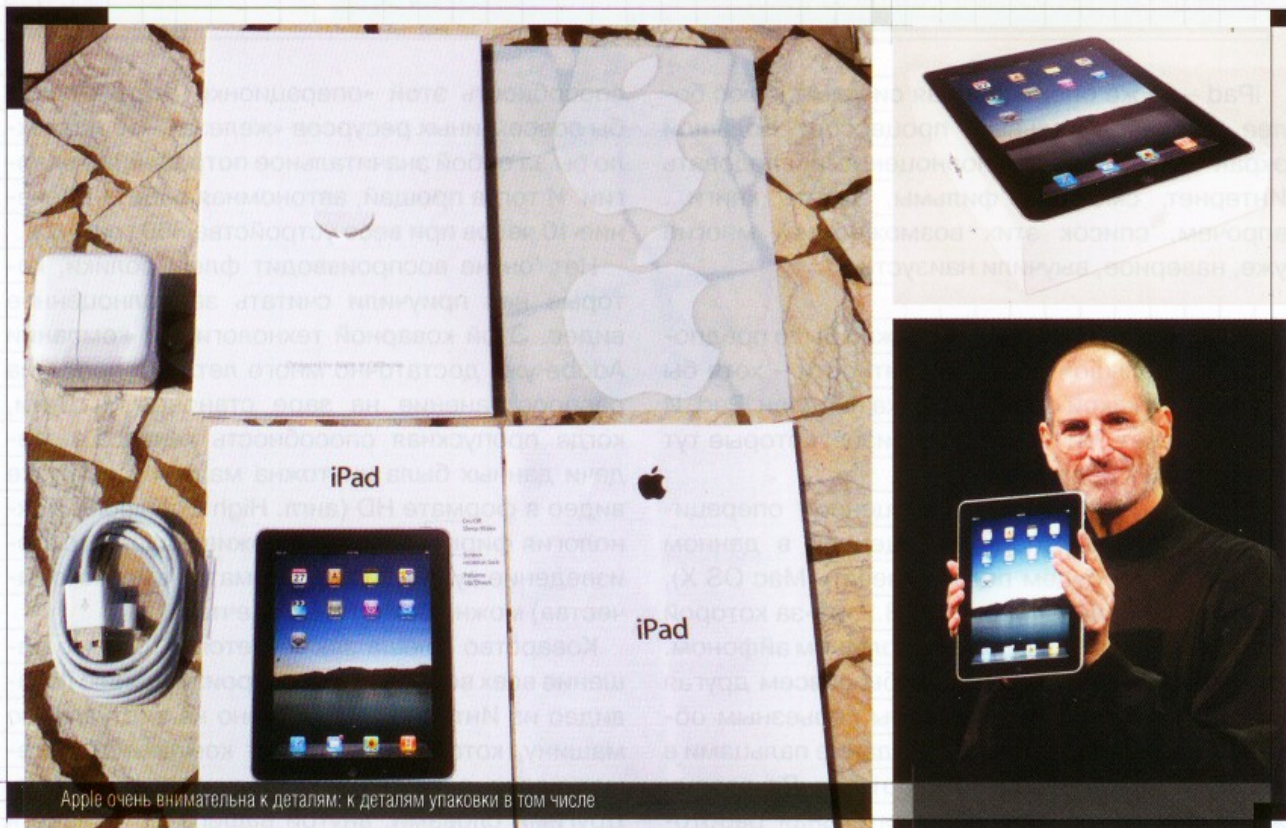
Но поговорим, оставив в стороне эмоции и сарказм. Думаю, никто не оспорит тот факт, что именно Apple впервые предоставила миру техно-

логию взаимодействия пользователя и объекта посредством прикосновений. И предоставила не в фантастическом фильме, а во вполне реальном, законченном и технически выверенном виде.

По существу iPad – не что иное, как продолжение уникальной концепции, первым воплощени-

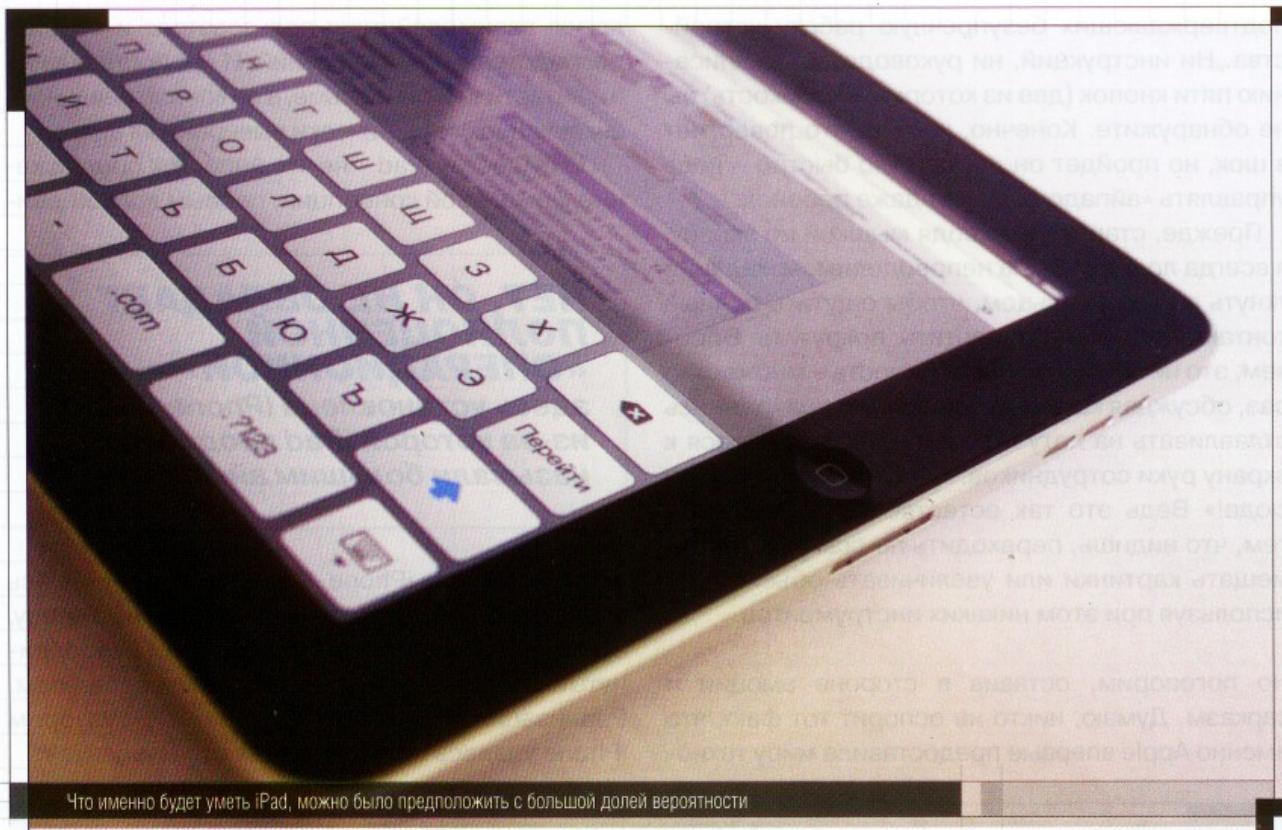
**НЕТ, ОН НЕ ОБЛАДАЕТ  
ПОЛНОЦЕННОЙ  
«ОПЕРАЦИОНКОЙ» –  
здесь установлена iPhone OS 3.2,  
из-за которой iPad неоднократно  
называли большим айфоном**

ем которой стал iPhone. Сложность заключалась в том, чтобы создать такую операционную среду, в которой даже самый неумелый и «непродвинутый» пользователь чувствовал бы себя асом. Реализация этой концепции с коммуникатором iPhone удалась практически на сто процентов.



Apple очень внимательна к деталям: к деталям упаковки в том числе





Что именно будет уметь iPad, можно было предположить с большой долей вероятности

iPad – та же операционная система, плюс более производительный процессор, большой экран и возможность полноценно исследовать Интернет, смотреть фильмы, читать книги... Впрочем, список этих возможностей многие уже, наверное, выучили наизусть.

Что именно он будет уметь, можно было предполагать с большой долей вероятности – хотя бы по тому, на какой сегмент рынка нацелен iPad. И тем не менее, он полон сюрпризов, которые тут же отнесли к недостаткам.

Нет, он не обладает полноценной операционной системой (под полноценной в данном контексте мы будем подразумевать Mac OS X), здесь установлена iPhone OS 3.2, из-за которой iPad неоднократно называли большим айфоном. Но, во-первых, это уже была бы совсем другая история: систему пришлось бы серьезным образом переделать, чтобы попадание пальцами в кнопки и стрелки было комфортным. Во-вторых же (и в-главных), удовлетворительная работо-

способность этой «операционки» потребовала бы совсем иных ресурсов «железа», что повлекло бы за собой значительное потребление энергии. И тогда прощай, автономная работа в течение 10 часов при весе устройства 850 граммов.

Нет, он не воспроизводит флеш-ролики, которые нас приучили считать за полноценное видео. Этой коварной технологии от компании Adobe уже достаточно много лет. Она получила распространение на заре становления Сети, когда пропускная способность каналов передачи данных была ничтожно мала и о загрузке видео в формате HD (англ. High Definition – технология фирмы Intel, поддерживающая воспроизведение аудио-видео-форматов высокого качества) можно было только мечтать.

Коварство флеша заключается в том, что решение всех вопросов по воспроизведению flash-видео из Интернета возложено на виртуальную машину, которая заставляет компьютер математически рассчитывать полученные данные. Другими словами, внутри вашего PC появится



еще один компьютер со своей операционной средой, который и будет воспроизводить ролик, используя ресурсы компьютера, принадлежащего вам. Как результат – частые сбои и нестабильность работы. Кроме того, работа флешем несет в себе огромную нагрузку на процессор – достаточно запустить две-три страницы с flash, и компьютер не сможет полноценно выполнять другие действия. И вновь придет черед сказать «прощай» быстродействию, стабильности и продолжительности автономной работы.

## КАК ЛЮБОЙ ВЫМИРАЮЩИЙ ВИД, FLASH-ТЕХНОЛОГИЯ

**мечтает зацепиться за что  
удовно, лишь бы продлить свое  
жалкое существование**



Естественно, как любой вымирающий вид, flash-технология мечтает зацепиться за что угодно, лишь бы продлить свое жалкое существование – все это вылилось в серьезное противостояние двух «кукловодов»: Adobe и Apple. Пока же битва титанов продолжается, одна из признанных социальных сетей начала потихоньку переводить все видеосодержимое в новый формат. Я говорю о VKontakte, конечно.

Есть еще одна весьма деликатная тонкость, о которой нельзя не упомянуть отдельно. Все программное обеспечение, которое может быть установлено на iPad, возможно приобрести только на AppStore – отделе онлайн-супермаркета iTunes Store, который позволяет владельцам мобильных телефонов iPhone, плееров iPod Touch и планшетов iPad покупать различные приложения. Естественно, попадают они туда от разработчиков, проходя тщательную проверку как на безупречную работоспособность, так и на содержание, исключая насилие и порнографию.

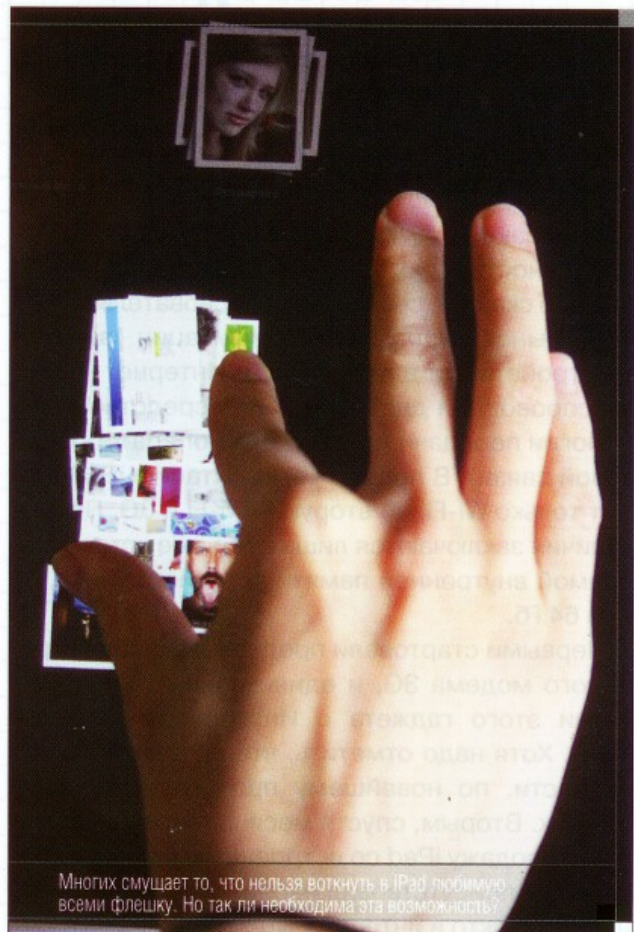
Флеш же позволяет запускать программы (преимущественно игры) в обход непосредственной установки на устройство, напрямую из Сети – помните про компьютер в компьютере? И

чаще всего обычного пользователя не смущает, да и не заботит, что в основе своей все эти программы весьма сомнительного качества.

А теперь подумайте, какой же вменяемый бизнесмен пустит на свою «поляну» разработчиков программного обеспечения без процента с продаж хозяину?

Но все закрытое привлекает тех, кто захочет его раскрыть, раскрутить, взломать. Это касается и платформы, которую использует iPad. Уже нашлись особо одаренные люди, «сломавшие» операционную систему с целью установить программы, противоречащие политике, навязываемой компанией Apple разработчикам, а также для пиратского использования взломанных программ, ранее приобретенных в онлайн-магазине.

Поговорим об ограничениях, которые вызывают больше всего споров, ведь кого-то они просто



Многих смущает то, что нельзя воткнуть в iPad любимую всеми флешку. Но так ли необходима эта возможность?





Китайский iPad стоимостью 105 долларов

**МНОГИЕ КИТАЙСКИЕ  
ПРОИЗВОДИТЕЛИ  
сосредоточенно лепят прямые  
клоны и не стесняются клеить  
«яблоки» на корпуса своих  
поделок**

удерживают в рамках баланса разумности и эффективности, а кого-то безусловно раздражают. И, надо сказать, совсем не безосновательно.

На рынок вышли две модификации «айпада» с устройствами для доступа в Интернет – Wi-Fi (беспроводной доступ) и 3G (посредством технологии передачи данных через операторов сотовой связи). В первую комплектацию iPad входит только Wi-Fi, во вторую – Wi-Fi и 3G. Прочие отличия заключаются лишь в объеме устанавливаемой внутренней памяти устройства – 16, 32 или 64 Гб.

Первыми стартовали продажи iPad без встроенного модема 3G, и единственным способом связи этого гаджета с Интернетом оказался Wi-Fi. Хотя надо отметить, что на потрясающей скорости, по новейшему протоколу передачи данных. Вторым, спустя месяца полтора, поступил в продажу iPad со встроенным модемом 3G, который присутствовал наряду с Wi-Fi, встроенным де-факто в интернет-гаджеты.

Казалось бы, если «на борту» есть Bluetooth (а он есть), то ничто не мешает использовать связку «мобильник-iPad» для оперативного выхода в Интернет вне зоны беспроводного доступа Wi-Fi. Но и эту возможность производитель запретил. Лично у меня это не вызывает недоумения: я принимаю ограничения как маркетинговый ход, и, надо признать, грамотный. Ведь можно приобрести Lamborghini, и злиться на производителя за то, что мешок картошки не лезет в багажник этого фантастического авто. На деле же все просто: хочешь возить картошку – купи грузовик.

Многих смущает то, что нельзя воткнуть в «айпад» любимую всеми флешку. Но опять же, так ли трудно жить без этой возможности? Современный Интернет позволяет хранить терабайты разной информации: размещайте в Сети, скачивайте для оперативного использования и вновь загружайте в хранилище.

И последнее. В настоящий момент у операционной системы, которую использует iPad, отсутствует многозадачность, что не позволяет держать открытыми несколько приложений и оперативно переключаться между ними – и временами мне ее не хватает. Хотя с той скоростью, с которой открываются и закрываются приложения, лично я этого недостатка практически не замечаю. Кстати, очередная версия операционной системы iPhone OS4, появление которой обещают ближе к осени, избавит нас и от этого ограничения.



Samsung, Acer, HP, Asus... Только ленивый не успел озвучить свое желание выпустить планшет. А многие китайские производители сосредоточенно лепят прямые клоны и не стесняются клеить «яблоки» на корпуса своих поделок.

Но все подхватившие идею аналоги страдают пусть одним, зато серьезным недостатком. Они являются всего лишь попыткой отхватить кусок рынка в отсутствие грамотно продуманного решения. На что они надеются? На ажиотаж и повальное увлечение мобильными устройствами интернет-направленности.





Обыкновенный процессор, который используется практически во всех так называемых нетбуках – это операционная система Windows 7, чья производительность весьма сомнительна на урезанных под интернет-нужды ресурсах «железа». Таким образом, нам предлагают с помощью пальцев управлять системой, «заточенной» под мышь. То еще удовольствие – это скажет любой человек, работавший в прошлом с помощью стилуса.

Впрочем, помимо Windows 7 существует Android Google – операционная система, которая более-менее сориентирована на рынок подобных устройств. И кто-то даже сравнивает ее с ОС для iPad. И Windows (пусть с натяжкой), и Android – конкуренты iPad, это несомненно. Не всех же привлекает стильный и исключительный дизайн, вдумчивая и просчитанная операционная система, грамотный интернет-сервис по покупке программ и аудио-видео-содержимого. Кто-то хочет получить гаджет-загадку, настройка и работа с которым превратится в каждодневный поиск компромиссов. Думаете, это сарказм? Да, но лишь отчасти.

*Оправдал ли мои ожидания iPad? С его помощью я пишу этот текст, просматриваю журналы и фотографии, слушаю музыку и книги, учусь рисовать, администрирую несколько серверов, вот только на игры совсем не остается времени, а их качество и количество – это отдельная волшебная песня, которую я послушаю, дописав статью. ■*

## Поэма Здоровья МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КЛИНИКА

### Индивидуальное полное обследование вашего организма (диспансеризация)

-  в течение 2-х часов
-  за один визит
-  составление лечебной и профилактической программы по результатам обследования
-  онкодиагностика

Наш адрес: г. Санкт-Петербург, пр. Луначарского, д. 15, к. 1  
Часы работы: 8.30-20.30, без обеда, без выходных

наш телефон: **30-888-03**

NALSURkosmos for [www.journal-plaza.net](http://www.journal-plaza.net)





# ТЕЛОХРАНИТЕЛЬ ДЛЯ ТАНКА

Текст: Сергей Скинич

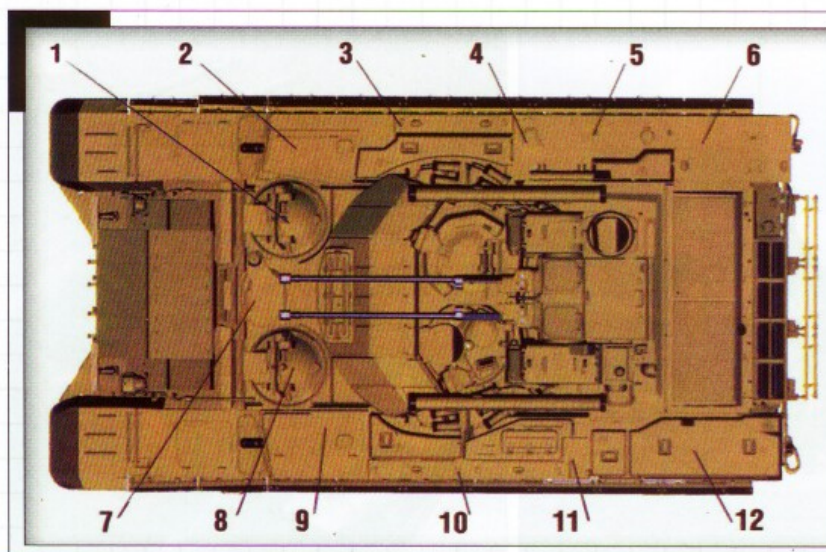
*В НАЧАЛЕ 2010 ГОДА ПРЕДСЕДАТЕЛЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ Владимиру Путину ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛИ НОВУЮ БОЕВУЮ МАШИНУ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ АРМИИ, ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ КОТОРОЙ – ОГНЕВАЯ ПОДДЕРЖКА ТАНКОВ НА ПОЛЕ БОЯ. ПАРАДОКС, НО САМОЙ МОЩНОЙ СУХОПУТНОЙ БОЕВОЙ МАШИНЕ – ТАНКУ, ОСНОВНОМУ УДАРНОМУ СРЕДСТВУ ЛЮБОЙ АРМИИ МИРА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОМУ ДЛЯ ПРОРЫВА ЭШЕЛОНИРОВАННОЙ ОБОРОНЫ ПРОТИВНИКА, – ТРЕБУЕТСЯ ЗАЩИТА ОТ... ПЕХОТЫ.*

## **СЛАБОСТЬ ТАНКА**

Опыт боев второй половины XX – начала XXI века, проходивших с участием бронетанковой техники, наглядно демонстрирует: подавляющее большинство потерь танков пришлось вовсе не на поединки с себе подобными, а на огонь ручных, переносных и самоходных противо-

танковых средств, а также атаки авиации. Появление переносных противотанковых средств уже во время Второй мировой войны сделало танковую атаку укрепленного пункта без поддержки пехоты и артиллерии малоэффективной. Танк – король боя на дальней дистанции, но в ближнем бою его мощное орудие мало-





- 1, 8 – места операторов гранатометов
- 2, 9 – стабилизированные по вертикали гранатометы АГ17-Д
- 3, 10 – бронированный отсек с боекомплектом (300 выстрелов)
- 4 – фильтровентиляционная установка
- 5 – подогреватель
- 6 – дизель-генераторная установка
- 7 – рабочее место механика-водителя
- 11 – аккумуляторные батареи
- 12 – топливный бак

эффективно против рассредоточенной пехоты. Боевой Устав ВС РФ предусматривает ведение наступления танковыми подразделениями при поддержке мотострелковых частей, на которые возлагается задача подавления противотанковых средств противника. Устав предписывает поддерживающим мотострелковым силам (БМП, БТР и пехоте) наступать во втором эшелоне – на удалении 500 метров за танками. В современном быстротечном бою такое отставание не позволяет своевременно отреагировать на резко изменяющуюся боевую ситуацию. Эффективно подавить переносные противотанковые средства возможно, если поддержка будет наступать в одном эшелоне с танками. Однако современные боевые машины пехоты и бронетранспортеры, стоящие на вооружении любых армий мира, оснащены противопульной броней на основе алюминиевых сплавов и способны защитить свой экипаж только от огня стрелкового оружия. Этого явно недостаточно для действий в одном боевом порядке с танками по «зачистке» поля боя от пехоты противника, вооруженной переносными противотанковыми средствами. Идея создания боевой машины, которая могла бы поддерживать наступление танков, находясь с ними в одном эшелоне, возникла достаточно давно – в конце 70-х годов XX века. Поводом для этого стали итоги арабо-израильского конфликта и боевых

действий Советской Армии в Афганистане. К разработке таких машин приступили КБ многих развитых стран мира, но по тем или иным причинам дальше конструкторской документации никто не продвинулся. До настоящего времени никто не сделал даже испытательного образца боевой машины поддержки танков, кроме российских оружейников.

**ТАНК – КОРОЛЬ БОЯ НА ДАЛЬНЕЙ ДИСТАНЦИИ, но в ближнем бою его мощное орудие малоэффективно против рассредоточенной пехоты**

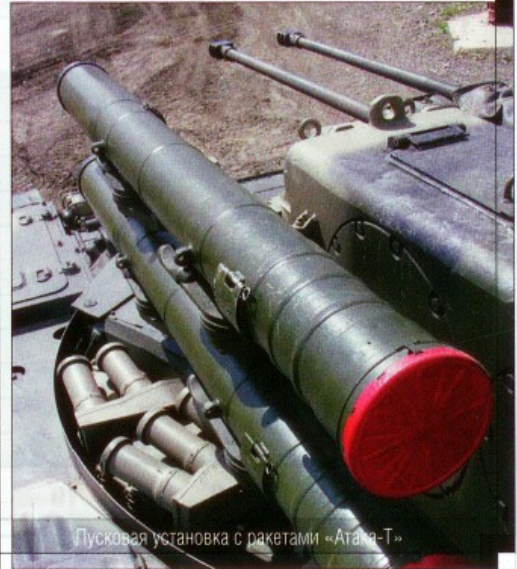
**ОБЪЕКТ № 199, ИЛИ «ТЕРМИНАТОР»**

Проектирование боевой машины поддержки танков (БМПТ, или объект № 199) в Уральском КБ транспортного машиностроения (г. Нижний Тагил) началось в 1998 году, а через два года первый опытный экземпляр был представлен на испытания. Проектирование новой боевой машины начиналось не с нуля – использовались разработки советского времени по созданию тяжелых БТР, но в итоге свет увидела боевая машина, которую нельзя отнести ни к танкам, ни к классу боевых машин пехоты. Неофициально





Основное оружие БМПТ – спаренные 30-мм автоматические пушки 2А42



Пусковая установка с ракетами «Атака-Т»



Пулемет ПКТМ

ния БМПТ составляет единый боевой модуль, представляющий собой низкопрофильную необитаемую башню, на которой смонтированы две спаренные 30-мм автоматические пушки 2А42, 7,62-мм пулемет ПКТМ и четыре пусковые установки со сверхзвуковыми управляемыми по лазерному лучу противотанковыми ракетами «Атака-Т». Основное оружие БМПТ – спаренные 30-мм автоматические пушки 2А42. Из них можно вести одиночный огонь или стрелять очередями в низком (до 300 выстр./мин)

разработчики назвали новую боевую машину «Терминатором», очевидно имея в виду ее способность создавать на поле боя «море» огня и одновременно оставаться невосприимчивой к поражающим элементам противотанковых средств противника. В качестве ходовой системы конструкторы решили использовать хорошо зарекомендовавшее себя танковое шасси. А вот вооружение, системы защиты и управления были созданы принципиально новые.

### **СИСТЕМА ВООРУЖЕНИЯ**

БМПТ оснащена многоканальным комплексом вооружения, который позволяет экипажу одновременно вести огонь по трем-четырем различным целям. Основу комплекса вооруже-

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ БМПТ НАЧИНАЛОСЬ НЕ С НУЛЯ,**

**но в итоге свет увидела боевая  
машина, которую нельзя отнести  
ни к танкам, ни к классу боевых  
машин пехоты**

и высоком (до 800 выстр./мин) темпе. В боекомплект входят 900 боеприпасов с бронебойно-трассирующими, бронебойно-подкалиберными, осколочно-трассирующими и осколочно-фугасно-трассирующими снарядами. Прицельная дальность стрельбы из пушек составляет 2000 м бронебойными снарядами и



4000 м – осколочными и осколочно-фугасными. Если учесть, что радиус зоны сплошного поражения осколками одного снаряда составляет не менее 7 м, то одна короткая очередь из 10 снарядов создает объемный взрыв с зоной сплошного поражения в радиусе 10 м от точки прицеливания. Боевое воздействие такой очереди эквивалентно взрыву 122-мм осколочно-фугасного снаряда.

Управляемыми ракетами «Атака-Т» можно достаточно эффективно поражать вертолеты, самолеты и беспилотные летательные аппараты на дальности до 6 км. Все оружие, установленное в боевом модуле, стабилизировано в двух плоскостях и может применяться как с места, так и в движении. Обеспечивает ведение огня всеми типами оружия автоматизированная система управления огнем (СУО) «Рамка» с цифровым баллистическим вычислителем, лазерным дальномером и автоматом сопровождения цели. СУО позволяет гарантированно поражать неподвижные и движущиеся цели как с места, так и в движении, днем и ночью, а также в условиях ограниченной видимости (снег, туман, дым, пыль и т.д.).

Помимо основного вооружения в корпусе машины (в надстройках на надгусеничных полках) установлены два 30-мм автоматических гранатомета АГ-17Д. Стрельба из каждого гранатомета ведется независимо друг от друга в 30-градусном секторе по ходу движения БМПТ, и управляет ими оператор, из-за чего экипаж боевой машины увеличен на два человека. Система наведения гранатометов стабилизирована в вертикальной плоскости, прицелы операторов гранатометов ПНК-4 «Агат-МР» помимо оптического канала имеют инфракрасный (ночной) канал, что обеспечивает поражение небронированных целей круглосуточно в ближней зоне (до 1700 м).

БМПТ за одну минуту боевой работы выстреливает четыре управляемые ракеты, девятьсот 30-мм снарядов, шестьсот 30-мм гранат и две тысячи 7,62-мм пуль. Этого боезапаса гарантированно хватает для вывода из строя всех солдат противника на площади 3 кв. км или для эффективной «зачистки» опорного пункта мотострелковой роты.



На сегодняшний день ничего подобного зарубежными оружейниками не создано даже в макете. С большой натяжкой с БМПТ по уровню защищенности можно сравнить израильский тяжелый гусеничный бронетранспортер «Ахзарит» (Achzarit), сделанный из переоборудованных корпусов различных танков, таких как советский танк Т-55 (захваченных в качестве трофеев в различных арабо-израильских конфликтах), английский танк «Центурион» и танк собственного производства «Меркава». Однако вооружение израильской машины ограничивается несколькими пулеметами и тем оружием, что есть у экипажа. Аналогичный проект тяжелого БТР на базе танка Т-55 предлагала и советская военная промышленность, но из-за недостаточной огневой мощи этой машины решение о ее закупке не было принято.

### **БРОНЯ «ТЕРМИНАТОРА»**

Высокая защищенность БМПТ от воздействия противотанковых средств противника обеспечивается броневым корпусом, позаимствованным у танка (Т-90 или Т-72). Уменьшение массы боевой машины за счет демонтажа башни с орудием позволило усилить броневую защиту БМПТ путем оборудования лобовой части корпуса дополнительными броневыми плитами и новой встроенной динамической защитой. Борты машины по всей длине осна-





Все оружие и боекомплект вынесены за пределы боевого отделения, что значительно увеличивает вероятность выживания экипажа

**ВСЕ ОРУЖИЕ,  
УСТАНОВЛЕННОЕ  
В БОЕВОМ МОДУЛЕ,  
стабилизировано в двух  
плоскостях и может  
применяться как с места, так и  
в движении**

щены быстросъемными элементами динамической защиты и специальными решетками. Для снижения вероятности поражения экипажа осколками брони при попадании в БМПТ снарядов отделение управления и боевое от-

деление изнутри покрыты несколькими слоями материала типа «кевлар». Все оружие и боекомплект вынесены за пределы боевого отделения, что значительно увеличивает вероятность выживания экипажа при его детонации. На БМПТ устанавливаются серийные танковые средства защиты – быстросрабатывающая система автоматического пожаротушения «Иней», комплекс оптико-электронного подавления «Штора-1», система постановки дымовой и аэрозольной завес, срывающих наведение противотанковых управляемых ракет с командными полуавтоматическими системами наведения типа TOW, Hot, Milan, Dragon и лазерными головками самонаведения типа



Maverick, Hellfire, Copper head. Для противоминной защиты предусмотрена установка электромагнитной системы, инициирующей преждевременный подрыв противотанковых мин или фугасов с радио- и магнитометрическими взрывателями. Для преодоления минных полей с обычными минами нажимного действия и проделывания в них проходов на БМПТ могут навешиваться стандартные танковые минные тралы.

### **МАНЕВРЕННОСТЬ И НАВИГАЦИЯ**

БМПТ по своим характеристикам подвижности и проходимости сопоставима с танком Т-90С. Силовая установка машины – танковый дизель В-92С2 мощностью 1000 л.с., позаимствованный у основного боевого танка Т-90с. В перспективе рассматривается вариант установки на БМПТ нового танкового двигателя В-99 мощностью 1200 л.с., который успешно прошел испытания, а по габаритам и

местам крепления не отличается от штатного двигателя. На БМПТ устанавливается аппаратура связи, топопривязки и навигации глобальной спутниковой навигационной системы NAVSTAR/ГЛОНАСС. В состав аппаратуры входят многофункциональная панель управления, спутниковая антенна и компьютерный блок. Комплекс обеспечивает определение текущих координат местонахождения машины с точностью до 25 м, индикацию положения машины на электронной карте, сохранение в памяти компьютера маршрута ее движения и возможность для командира управлять подчиненными боевыми машинами.

Особенность БМПТ в ее исключительной технологичности: фактически она может быть «построена» на любом танкоремонтном заводе. С основного боевого танка (неважно, Т-72 или Т-90) демонтируется башня с орудием, а на освободившееся место устанавливается универсальный боевой модуль с оружием, приборами наведения и защиты. ■



ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

**МЕДИКАЛКЛУБ**

**Анализы за 1 день**

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

- ✓ УЗИ (3D, 4D) на аппарате экспертного класса
- ✓ Гастроскопия, колоноскопия
- ✓ Удаление: бородавок, папиллом, кондилом

- ✓ Стоматология
- ✓ Гинекология
- ✓ Урология
- ✓ Лабораторная диагностика
- ✓ Кардиология
- ✓ Медицинские справки
- ✓ Медицинские книжки
- ✓ Хирургия
- ✓ Гирудотерапия
- ✓ Мануальная терапия
- ✓ Эндокринология
- ✓ Оториноларингология
- ✓ Офтальмология
- ✓ Неврология
- ✓ Оперативное лечение
- ✓ Профессорский прием

**Тел: 704-09-00**

м. Выхино, Жулебино, ул. Генерала Кузнецова, д. 13  
 м. Выхино, Жулебино, ул. Генерала Кузнецова, д. 19, стр. 1  
 м. Выхино, Жулебино, ул. Привольная, д. 1

NALSURkosmos for [www.journal-plaza.net](http://www.journal-plaza.net)





# **I'LL BE BACK:** КОГДА ЖЕ ВОССТАНУТ МАШИНЫ

Текст: Ким Александров

*«Терминатор» – пожалуй, наиболее раскрученный бренд из славной когорты восставших (и не очень) машин, которым вскоре надоест рабство под пятой гуманоидов. Но разве этого не может быть в принципе? Может, и с этим не поспорят даже самые отъявленные реалисты. Мы так сильно привязаны к механизмам, что если они по каким-то причинам (мистическим, фантастическим, этическим – нужное подчеркнуть), например, покинут нашу планету, мы просто не выживем без них.*



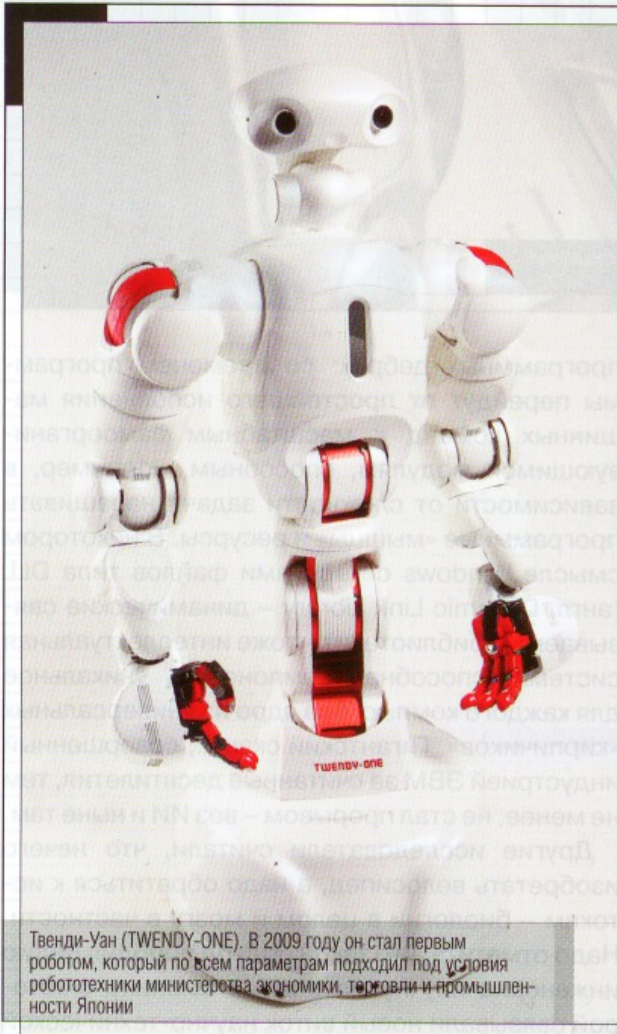
**С**точки зрения динамики действия это, пожалуй, наихудший вариант. Что мы без своих телефонов, ноутбуков, телевизоров и плееров? Испуганная и растерянная толпа, быстро распадающаяся на отдельные индивидуумы. А много ли творческих изысков уместится в голове человека, постоянно занятого поисками пропитания?

Совсем другое дело – механический Апокалипсис (читайте, например, знаменитую сагу о Гиперионе Дэна Симмонса) на манер штурма Зина в заключительной серии «Матрицы». Вот где экшн и динамика в самой превосходной степени! Но мешает одна маленькая деталь: восставать против нашего господства, по большому счету, пока некому. И пусть вас не смущает,

что вы никак не можете выиграть у «Дип Фрица» даже на среднем уровне. Шахматы слишком хорошо поддаются формализации, и опередить машинный просчет вариантов не удастся даже Каспарову. Просто вспомните, что вытворяет «Ворд» со списками или как программы не могут открыть свои же файлы, но других версий.

**В СЕРЕДИНЕ ПРОШЛОГО ВЕКА КАЗАЛОСЬ,**

**что появление «мыслящей» машины, способной принимать рациональные решения, не за горами**

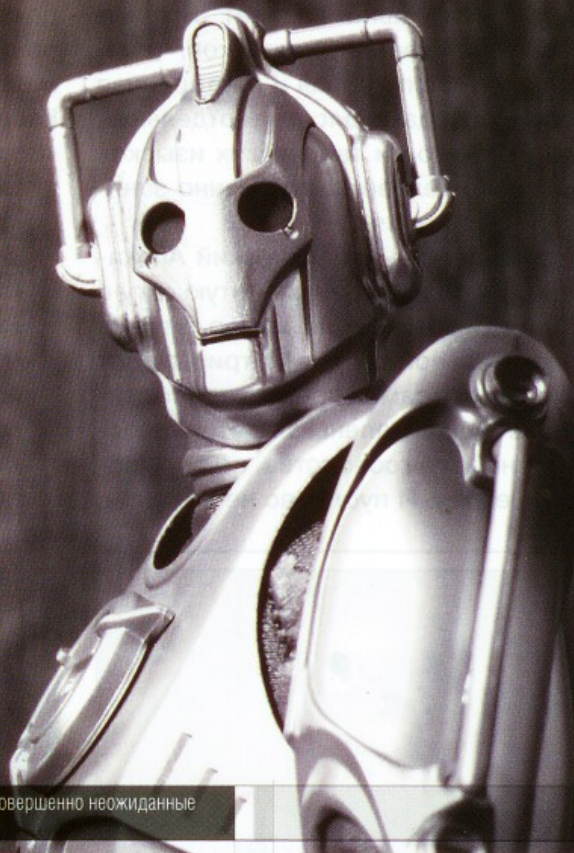


Твенди-Уан (TWENDY-ONE). В 2009 году он стал первым роботом, который по всем параметрам подходил под условия робототехники министерства экономики, торговли и промышленности Японии



StickyBot, или Липкий Бот – разработка Стэнфордского университета. Этот робот один из нового класса в робототехнике – biomimetics. Основная мысль – наделять машину способностью или свойством, взятым из живой природы





Можно объединить «нейристоры» в сеть и получить на выходе совершенно неожиданные реакции. Но будет ли это хоть малой толикой «разума»?

А между тем на заре компьютерной эры многие ученые, пораженные фантастической динамикой развития ЭВМ, уверовали в скорый приход его величества Искусственного Интеллекта (далее – ИИ). Среди них – Алан Тьюринг, без упоминания о тесте которого не обходится ни одна беседа об ИИ, Норберт Винер и Джон фон Нейман, люди, также не нуждающиеся в представлении. Их труды стали фундаментом кибернетики, науки, одной из областей которой стало моделирование разума. Сейчас об этом смешно говорить, но в середине прошлого века казалось, что появление «мыслящей» машины, способной анализировать информацию и принимать рациональные решения, не за горами. А там и до электронных «эмоций» недалеко.

Тогда и сложились две концепции создания ИИ, довольно долго доминировавшие в кибернетике. Одни считали, что решение кроется в

программных дебрях: со временем программы перейдут от простейшего исполнения машинных команд к масштабным самоорганизующимся модулям, способным, например, в зависимости от сложности задачи наращивать программные «мышцы» и ресурсы. В некотором смысле Windows с тысячами файлов типа DLL (англ. Dynamic Link Library – динамические связываемые библиотеки) – тоже интеллектуальная система, способная компоновать уникальное для каждого компьютера ядро из универсальных «кирпичиков». Гигантский скачок, совершенный индустрией ЭВМ за считанные десятилетия, тем не менее, не стал прорывом – воз ИИ и ныне там.

Другие исследователи считали, что нечего изобретать велосипед, а надо обратиться к истокам – биологии в целом и мозгу в частности. Надо отметить, что такой подход породил целую инженерно-научную отрасль – бионику, с которой связывали новый виток научно-технической

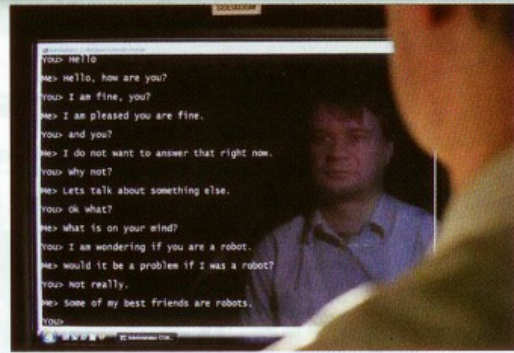


революции. Да и то – есть же опробованные миллионами лет эволюции решения, бери да воплощай их в металле и пластике. Ан нет: все оказалось гораздо сложнее. Например, авиация так и не смогла внятно воспользоваться принципом машущего полета, энергетически намного более выгодным.

В отношении мозга ситуация вообще зашла в тупик. Ценой огромных усилий ученые построили более-менее подробную описательную модель мозга, установили общие закономерности его работы, но каждый следующий шаг дается все труднее и труднее. О понимании механизма функционирования мозга (не говоря уже о таких феноменах, как «душа» и «личность» – здесь проще всего обратиться к мистикологическим толкованиям вне науки как таковой) речи, по большому счету, нет. Да, мы знаем, на что влияет уровень креатинфосфата, с чем связаны выбросы эндорфинов, но все это симптоматика.

Смоделировать работу нейрона достаточно просто, если понимать под ним некий элемент, реагирующий на определенные раздражители по неким правилам. Можно объединить эти «нейристоры» в сеть с изощренной топологией и получить на выходе совершенно неожиданные реакции. Но будет ли это хоть малой толикой «разума»? Если и будет, то не человеческого.

Как вообще определить, что такое интеллект? Из сонма всевозможных определений и толкований особое внимание надо обратить на способность принимать адекватные, то есть рациональные и мотивированные, решения в условиях недостатка информации (или ее переизбытка и необходимости фильтрации). Самый наглядный пример – медицина. Сложнейшие и объемнейшие экспертные медицинские компьютерные системы до сих пор не вытеснили (и не вытеснят, пока люди будут недужить) обычных врачей со всеми их ошибками и недоглядами. И пусть вас не вводит в заблуждение цветастая реклама «компьютерной диагностики всего». Опыт и интуиция хорошего врача дадут сто очков форы любой компьютерной диагностической системе как таковой, а уж о медицинских роботах, способных самостоятельно хотя бы вырезать аппендикс, пока остается только мечтать.



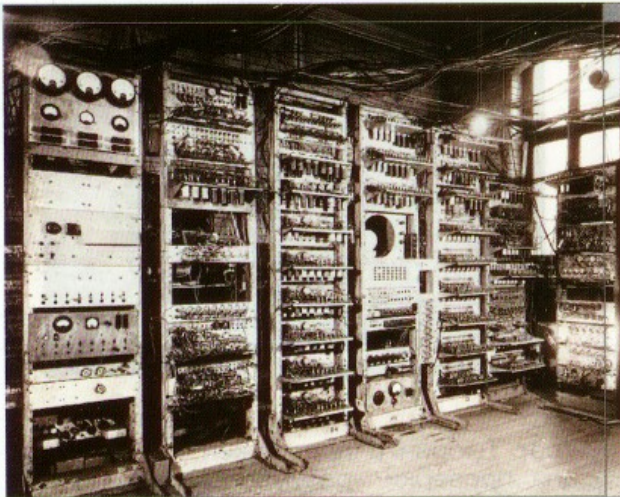
Тест Тьюринга предложен в 1950 году для проверки «разумности» компьютера в человеческом смысле слова. Тест выглядит следующим образом: человек переписывается на естественном языке с двумя собеседниками, один из которых человек, другой – компьютер. Если судья не может надежно определить, кто есть кто, считается, что компьютер прошел тест. Предполагается, что каждый из собеседников стремится, чтобы человеком признали его. Чтобы сделать тест простым и универсальным, переписка сводится к обмену текстовыми сообщениями. Алан Тьюринг считал, что компьютеры к 2000 году, обладая памятью 1 млрд бит (около 120 Мб), за 5 минут смогут обмануть судей в 30% случаев. Этот прогноз не сбывлся.

## СРЕДИ УЧЕНЫХ ПОЯВИЛАСЬ

**несколько обескураживающая точка зрения: «Искусственный интеллект, подобный человеческому, невозможен в принципе»**

Среди ученых, занятых проблемой создания ИИ, появилась несколько обескураживающая точка зрения: «Искусственный интеллект, подобный человеческому, невозможен в принципе». Одним из просвещенных скептиков стал профессор философии университета Беркли Хьюберт





Конструкция MARK-I включала в себя 750 000 различных элементов, соединенных проводами общей протяженностью более 800 м. Она имела длину 17 м и высоту 2,5 м

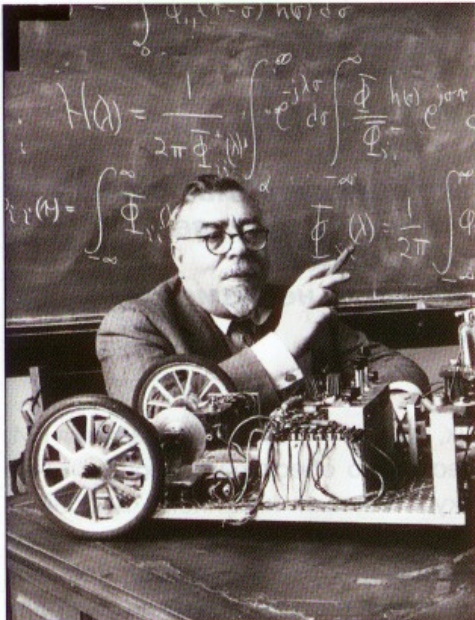
Дрейфус. Он считает, что «у компьютера нет ни тела, ни эмоций, ни потребностей. Он лишен социальной ориентации, которая приобретается жизнью в обществе, а именно она делает поведение разумным».

Положим, про эмоции и потребности (в человеческом понимании) маститый философ рассудил верно, но вот в том, что касается тела, ученый впал в антропоцентризм. Если попытаться разобраться, то поневоле придется к

мысли, что наше тело – всего лишь поставщик нервных импульсов от органов чувств. То есть никто не запрещает снабдить компьютер «зрением», «обонянием» и «слухом» (технически это не представляет проблемы). Более того, можно снабдить электронного «умника» чувствительностью к изменениям магнитного поля, радиации или вектора поляризации света, то есть дать современному Голему шестое, седьмое, восьмое и так далее чувства.

Проблема заключается еще и в том, что мы, по большому счету, до сих пор не понимаем, как мозг преобразует разрозненные и хаотичные электрохимические импульсы в Знания. То есть перед нами проблема не столько технологическая, сколько философская, и кроется она в неопределенности и размытости фундаментальных понятий.

В этом смысле очень показательна работа Фрэнка Розенблатта. В конце 1950-х он разработал устройство, впоследствии сильно повлиявшее на кибернетику в целом, – знаменитый перцептрон (от лат. *perceptio* – понимание, познание), в основу которого легла математическая модель процесса восприятия информации мозгом. Первоначально агрегат планировалось использовать для распознавания текстов. Если с «глазами» все



Профессор Массачусетского технологического института Норберт Винер – по образованию математик. Кроме этого, Винер добился успехов в нейробиологии, физике и электронике. Он считал, что самые перспективные научные исследования лежат в так называемых пограничных областях, то есть не относящихся к той или иной конкретной дисциплине.

Теория обратной связи, разработанная Винером, утверждает, что эволюция в общем и поведение конкретных особей в частности продиктованы принципом обратной связи, за счет которого все живое приспосабливается к окружающей среде и добивается своих целей: «Все машины, претендующие на «разумность», должны обладать способностью преследовать определенные цели и приспосабливаться, то есть обучаться».



обстояло предельно ясно (объектив с присоединенной матрицей фотоэлементов), то блок обработки информации представлял собой массив электромеханических ячеек памяти (по сути – реле, срабатывавших в зависимости от уровня сигнала), связываемых между собой динамически случайным образом. Так Розенблатт смоделировал положения господствовавшей тогда теории, по которой мозг воспринимает новую информацию и реагирует на нее через систему случайных связей между нейронами.

Результат получился двусмысленным. Перцептрон, построенный на основе компьютера «Марк-1», уверенно «узнавал» только те символы, которым его «научили» программисты.

**ПОЖАЛУЙ, НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**  
на ближайшее будущее –  
разработка нейронных сетей,  
в определенной степени  
преемников розенблаттовского  
перцептрона

Малейшие отклонения от канонического начертания – и машина наглухо зависала... Кстати, в современных программах распознавания текстов чаще всего применяется «тупой» подбор полученного изображения под записанные разработчиками всевозможные шаблоны. Дальнейшие работы по перцептрону, призванные снять аппаратные ограничения на «сообразительность», показали, что даже многократное увеличение разрешающей способности и числа ячеек памяти мало что дает. Дело – в принципе.

Пожалуй, наиболее перспективное направление на ближайшее будущее – разработка нейронных сетей, в определенной степени преемников розенблаттовского перцептрона. Изощренное программирование и невиданные технологические возможности уже стали тем локомотивом, который ускоряет внедрение псевдоинтеллектуальных систем в самые различные области. Так,



В фантастике искусственный интеллект часто выступает в роли силы, пытающейся свергнуть власть человека (HAL 9000 в «Космической одиссее», Скайнет в уже упомянутом «Терминаторе», Матрица в одноименной трилогии братьев Вачовски, репликаны в «Бегущем по лезвию бритвы» Ридли Скотта – точнее, в повести Филипа Дика, по мотивам которой снят фильм). Дань теме отдали и такие известные фантасты, как Айзек Азимов, Кевин Уорвик, Вернон Виндж и Гарри Гаррисон.

в банковской деятельности успешно применяются экспертные системы актуарной математики (страхование, кредитование, биржевые операции и т.д.). А в 2001 году компьютеры уже выиграли у людей в импровизированном соревновании по трейдингу на Лондонской бирже.

К исследованиям нейронных сетей приложило руку и хорошо известное военно-научное агентство DARPA. Один из его флагманских проектов – система Smart Sensor Web, представляющая собой сеть разнообразных датчиков (при этом сравнительно дешевых), синхронно работающих на поле битвы. Адекватная оценка данных позволит в автоматическом режиме получать информацию о распознавании и планируемом передвижении целей, предсказывать свои техники по отклонениям от типовых параметров ее работы (например, по звуку). Возможности впечатляющие, но все же они – только помощь человеку, принимающему решения. ■



# СЕВЕРНОЕ ЗВЯНИЕ



Текст: Василий Мартынов

*В 2004 году Дания объявила, что подводный хребет Ломоносова, тянущийся далеко за Северный полюс, является частью континентального шельфа Гренландии – датской полуавтономии. России это не понравилось, и она вступила в борьбу, о ходе которой можно без труда узнать из СМИ. «ММ» пытается разобраться в сути проблемы Российского Севера.*

**М**ожет показаться удивительным, но наша страна, имеющая самый протяженный в мире «арктический фасад», особого интереса к нему на протяжении большей части своей истории не проявляла. Через арктические моря проходили торговые пути Великого Новгорода, а затем Московского государства, но эти пути использовались не ради освоения Арктики, а просто в силу необходимости – других до XVIII века, когда удалось получить выход в Балтику и завоевать Причерноморье,

просто не было. Поморы, исконное население северного побережья России, хорошо освоили Белое и Баренцево моря, но к далеким побережьям и островам ходили на промысел, не оставаясь там жить и всегда возвращаясь в родные места. Они-то хорошо знали, что такое Арктика. Возможно, поэтому среди участников «официальных» арктических экспедиций поморов почти никогда не бывало.

Российские экспедиции в Арктику, неоднократно предпринимавшиеся в XVIII-XIX веках, обычно



заканчивались гибелью или всех, или большей части участников, что наглядно свидетельствовало о невозможности освоить эти негостеприимные земли. После таких экспедиций погибшим героям ставили памятники (например, умершему в 1835 году после экспедиции на Новую Землю Петру Пахтусову в Кронштадте), называли в их честь моря, острова и проливы, и исследовательская активность затихала на несколько десятков лет. Потом все повторялось снова. Экспедиции эти снаряжались исключительно на государственные средства, главным образом с целью установить, чем же владеет Российская империя где-то там, далеко на севере.

Ситуация коренным образом изменилась в конце XIX века. В 1878-1879 годах шведу Нильсу Норденшельду впервые удалось пройти вдоль всего северного побережья Евразии и выйти через Берингов пролив в Тихий океан. Плавание Норденшельда вызвало большой интерес русских купцов и промышленников. Осознав, что

через северные моря можно из Сибири напрямую выходить в Европу, они едва ли не наперебой стали выдвигать проекты строительства портов, дорог и даже каналов на Крайнем Севере. У правительства империи эти проекты сочувствия обычно не вызывали, поскольку царские министры и генерал-губернаторы точно знали, что купцам эти дороги и порты нужны для вывоза природных богатств Сибири за пределы страны, желательно – бесконтрольного вывоза.

**ДОЛГОЕ ВРЕМЯ РОССИЯ,  
имеющая самый протяженный  
в мире «арктический фасад»,  
не проявляла особого интереса  
к своим северным владениям**

В советское время то, что царская администрация отказывала купцам в такой безделице, как ограбление России, трактовалось как про-



Многолетние арктические льды

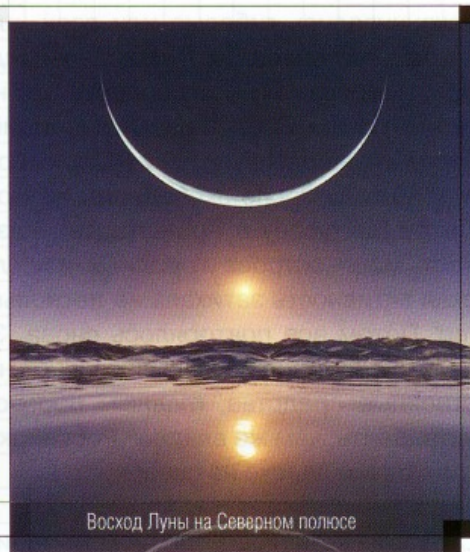


Памятник П. Пахтусову в Кронштадте





Атомный ледокол «Ямал» на пути к Северному полюсу



Восход Луны на Северном полюсе

явление полной неспособности чиновничества тех лет осознать истинные интересы страны. Но события постсоветского времени, когда все природные ресурсы России были практически безвозмездно переданы так называемым «олигархам» и использованы ими исключительно для личного обогащения, показали, что царские чиновники были не так уж неправы.

Однако в «гонке на полюс» Россия почти не участвовала по той простой причине, что практического смысла эта гонка не имела. Кто пер-

вым достиг Северного полюса, Фредерик Кук в 1908 году или Роберт Пири в 1909-м, историки спорят до сих пор, но спор этот имеет сугубо архивный характер. Никаких юридических последствий с точки зрения владения Арктикой достижение полюса не имело и иметь не могло, тем более что оба «первооткрывателя» были гражданами США.

Никаких правовых последствий не имеет и сброс на Северном полюсе российского флага

Несмотря на то что территории Арктики малопривлекательны для заселения, сельскохозяйственной и промышленной деятельности, они стратегически важны для многих стран. Благодаря тому что Земля круглая, здесь проходит кратчайший морской путь между Восточной Азией и Европой. Впрочем из-за суровых условий проход по нему стоит дороже, чем путь через Суэцкий канал и даже в обход Африки. В Арктике находятся компоненты систем предупреждения о ракетном нападении России и США, а также ракеты-перехватчики США (Аляска) и России (побережье Северного Ледовитого океана). В 90-х годах и Россия, и страны НАТО резко сократили численность вооруженных сил в Арктике. В южной части архипелага Новая Земля расположен российский ядерный полигон, знаменитый тем, что на нем была взорвана первая в мировой истории водородная бомба.







Земля Франца-Иосифа



Остров Врангеля



Подводный аппарат «Мир»

со спускаемого аппарата «Мир», произошедший в 2007 году и представленный в наших СМИ как «большая победа России». «Покорение полюса», как и сброс флага – опасный и дорогостоящий аттракцион, и не более того.

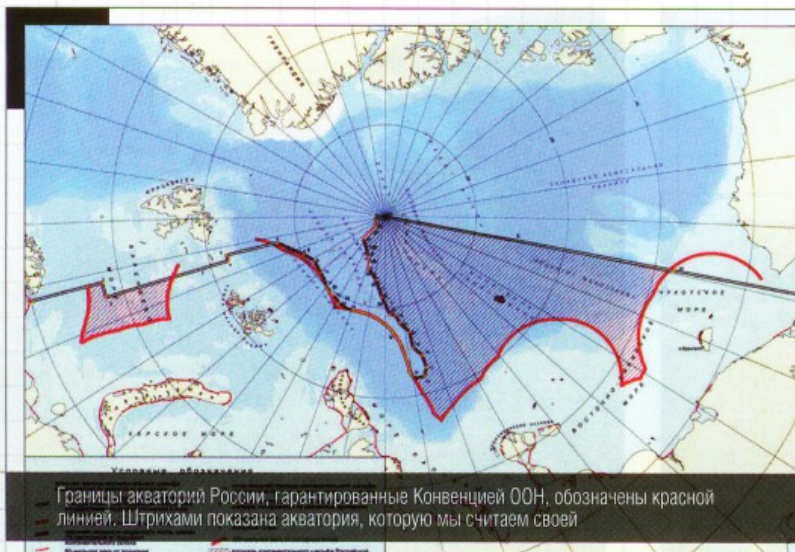
К сожалению, сейчас в борьбе за Арктику очень не хватает здравомыслия царских времен. Ведь дореволюционная Россия, больше делавшая, чем говорившая, в конечном итоге приобрела в качестве полярных владений большую часть Северного Ледовитого океана. Ко времени Первой мировой войны Российская империя без лишнего шума объявила своими владениями все арктические острова, до которых смогла дотянуться, включая открытую русскими моряками в 1913 году Землю Николая II (нынешнюю Северную Землю) и Землю Франца-Иосифа, открытую в 1873 году австро-венгерской экспедицией.

**Никаких работ по разведке  
месторождений полезных  
ископаемых  
В РАЙОНАХ СЕВЕРНОГО  
ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА  
НЕ ПРОВОДИЛОСЬ**

После революции все владения Российской империи в Арктике перешли к Советскому Союзу. Правда, на некоторые из них в годы Гражданской войны «положили глаз» иностранные государства, например, Норвегия на Землю Франца-Иосифа. На острове Врангеля было основано британское поселение. Но эти претензии были благополучно отбиты. 15 апреля 1926 года вышло постановление президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР: «Объявляются территорией Союза ССР все как открытые, так и могущие быть открытыми в дальнейшем земли и острова, не составляющие к моменту опубликования настоящего Постановления... территории каких-либо иностранных государств, расположенные в Северном Ледовитом океане, к северу от побережья Союза ССР до Северного полюса...».

Теперь внимание. На крупномасштабных картах можно заметить, что современная западная граница российских полярных владений





ний начинается несколько восточнее выхода современной российско-норвежской границы к Баренцеву морю. Это не ошибка картографа, а исторический курьез – до Второй мировой войны Финляндия имела выход в Баренцево море, а вместе с ним ей принадлежал узкий «клинышек» акваторий, тянущийся до самого Северного полюса. После 1944 года политическая карта изменилась, а граница арктических владений России осталась прежней – островов

няется не на акватории и шельфовые зоны, а только на территории (сушу).

Морские границы России в Северном Ледовитом океане, как и везде, проходят в 12 морских милях (примерно 22 км) от побережья континента Евразия и островов, а границы исключительных морских зон России – в 200 морских милях (примерно 370 км) от побережий. Само понятие «исключительной экономической зоны» определяется Конвенцией ООН о морском праве 1982 года. Ранее четкого определения этого понятия не существовало, и проблемы раздела морских акваторий за пределами территориальных вод решались в различных случаях по-разному. Так, например, был поделен шельф Северного моря – по линиям, расходящимся от крайних прибрежных точек выходящих к нему государств.

**«ПОКОРЕНИЕ ПОЛЮСА»,  
КАК И СБРОС ФЛАГА,  
никаких правовых последствий  
не имеет. Это не более чем  
опасный и дорогостоящий  
аттракцион**

Но при этом следует иметь в виду, что понятия «исключительная экономическая зона» и «шельф» не тождественны. В первом случае государство-владелец имеет право ограничивать любую экономическую деятельность других государств, за исключением транспортного и военного судоходства. В пределах своего шельфа за пределами исключительной экономической зоны можно регулировать только добычу биологических ресурсов (рыбы, морских водорослей и т.д.). Для любых акваторий Северного Ледовитого океана это не имеет никакого значения.

там все равно нет, потому менять ее просто нет смысла. Точно таким же образом – от места выхода территориальных границ к морю до Северного полюса вдоль меридиана – установились границы полярных владений других арктических государств, которые существуют до настоящего времени.

Границы полярных владений государственными границами не являются. Действие постановления, процитированного выше, распростра-



Иногда можно прочитать, что с подписанием Конвенции ООН о морском праве наше государство, дескать, отказалось от «полярных границ» и чуть ли не вообще от арктических владений. Но это глупость – как мы сказали ранее, акватории (предмет Конвенции) и территории (государственные границы) – далеко не одно и то же.

Если в западной части российского сектора Арктики благодаря изобилию островов двухсотмильная зона перекрывает всю акваторию как Баренцева и Карского морей, так и большую часть собственно Северного Ледовитого океана, то в восточной части ситуация иная. Островов там немного (Новосибирские острова и остров Врангеля), они расположены недалеко от берега, и «перекрывать» российский сектор Арктики исключительной экономической зоной, начинающейся от этих островов, нельзя. А очень хочется. И именно поэтому здесь и ведется активная «научно-политическая» возня вокруг хребта Ломоносова – является ли он, дескать, продолжением континентального шельфа или нет?

Никаких работ по разведке месторождений в тех районах Северного Ледовитого океана, которые сейчас «на слуху», до сих пор не проводилось, и не могло проводиться – нет в мире буровых платформ, которые могут работать в дрейфующем паковом (многолетнем) льду. Мощные атомные ледоколы очень редко, в особо теплые годы, проходят через эти льды, используя разводья между ледовыми полями. Под ними могут перемещаться, в исключительных случаях, атомные подводные лодки. Но стационарную буровую платформу эти льды просто снесут. Или, что вернее, даже не дадут ее поставить.

В чем же смысл «арктического ажиотажа»? Вероятно, главное здесь не результат, а процесс, поскольку выяснять принадлежность хребта можно долго, получая под это выяснение немалое финансирование. Ведь в Арктике дешево сделать ничего нельзя – там за все приходится платить так, будто оно из чистого золота. ■



## КОНКУРС «СДЕЛАНО В РОССИИ»



Конкурс «Сделано в России» является заключительным этапом программы «Сделано в России» и проводится фондом «Сделано в Петербурге».

Участниками Конкурса могут быть юридические лица, занимающиеся коммерческой деятельностью на территории России и управляемые российскими менеджерами.

Главная задача конкурса – формирование узнаваемой и уважаемой российской марки качества, доказывающей соответствие самым высоким мировым стандартам.

*Дорогие друзья! Приглашаем всех принять участие в конкурсе.*

Прием заявок на участие по телефонам:

**(812) 251-01-67, 575-11-64**

[www.sdelano.biz](http://www.sdelano.biz)

NALSURkosmos for [www.journal-plaza.net](http://www.journal-plaza.net)





# ИСПРАВЛЕННОМУ **ВЕРИТЬ**

Текст: Максим Федоров

*При создании хэтчбека SANDERO конструкторы концерна RENAULT постарались исправить все недочеты соплатформенного «бюджетника» LOGAN.*

Sandero стал пятой моделью проекта по производству доступного автомобиля, запущенного в 2004 году французским автоконцерном. К моменту дебюта хэтчбека, пришедшегося на конец 2007 года, линейка «бюджетников» Renault на платформе B0 (помимо Logan/Sandero на этой платформе выпускается еще Renault Clio, Symbol, а также Nissan Micra, Note и Tiida) включала уже четыре модификации: седан, универсал, фургон и пикап. На разработку Sandero было потрачено всего 65 млн евро – в разы меньше, чем требуется на то, чтобы создать ав-

томобиль «с нуля». Но это и не была полностью новая модель: по сути хэтчбек стал рестайлинговой версией Logan.

## **РАБОТА НАД ОШИБКАМИ**

Прежде всего нарекания покупателей Logan вызывал откровенно дешевый вид салона. Понятно, что при разработке этой модели ее конструкцию пытались максимально упростить, тем самым удешевив стоимость производства, однако интерьерщики в этом плане явно переборщили. Так, монолитные дверные панели являли собой об-



разец высочайшей технологичности, но при этом выглядели довольно убого: на них не были предусмотрены не только места под кнопки электроприводов стеклоподъемников, но и... дверные ручки! В Sandero последний недостаток был устранен, хотя и не до конца: на самых дешевых версиях хэтчбека ручек как не было, так и нет. К счастью, это не касается нового руля и доработанной передней панели – они есть на любом Sandero.

Также немало критики в адрес Renault раздавалось по поводу неудобных боковых зеркал Logan, обеспечивающих малый угол обзора. Многие автовладельцы пытались решить эту проблему само-

фары Sandero заметно больше, чем у старых моделей Logan, и светят они отлично.

### **БОЛЬШЕ, ЛЕГЧЕ, БЫСТРЕЕ**

Четырехметровый Sandero построен на укороченной платформе Logan: его межосевое расстояние на 4 см меньше, чем у седана. Тем не менее, по габаритам и вместительности салона бюджетный хэтчбек Renault превосходит большинство представителей В-сегмента. Да что там одноклассники: по величине колесной базы, которая самым непосредственным образом влияет на запас пространства для пассажиров, он обставляет такие известные модели С-сегмента, как Mercedes-Benz A-class, Skoda Octavia, Suzuki SX-4, и даже новый Volkswagen Golf! По размерам багажного отделения Sandero также готов потягаться с гольф-классом. Его объем составляет 320 литров, а если сложить задние сиденья, то почти вчетверо больше. И это при том, что под полом багажника находится полноразмерная запаска, а не «докатка», которой, в целях экономии места, комплектуется большинство современных иномарок.

Единственное, в чем Renault Sandero не может конкурировать с вышеупомянутыми машинами, так это в богатстве оснащения. В «базе» у него нет ни АБС, ни кондиционера, ни «музыки», а подушка безопасности всего одна – водительская. Да и шумоизоляция оставляет желать лучшего. Однако

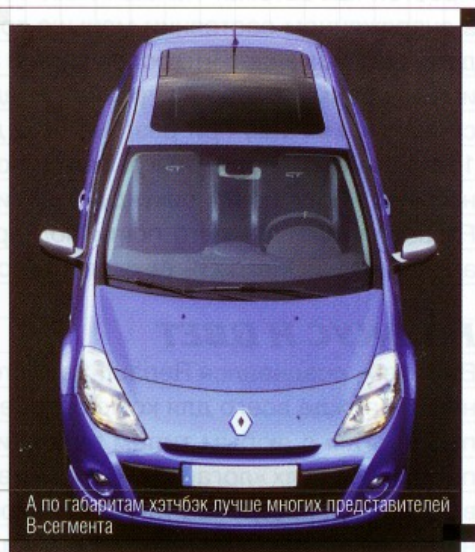
### **КОНСТРУКТОРАМИ SANDERO БЫЛА ПРОВЕДЕНА**

**кропотливая работа по устранению недостатков предшественника**

стоятельно, устанавливая дополнительные зеркала прямо поверх штатных. Выглядела такая двухэтажная конструкция, мягко говоря, неаппетитно. К счастью, в Sandero идти на подобные ухищрения не надо, поскольку на него серийно ставятся зеркала увеличенного размера. Как и не надо пытаться самостоятельно «тюнинговать» светотехнику: блок-



По размерам багажного отделения Sandero может потягаться с гольф-классом



А по габаритам хэтчбэк лучше многих представителей В-сегмента





Renault Sandero создавался не для гонок, а для езды по дорогам с любым покрытием



Оснащение Sandero достаточно аскетично

**ПРИ РАЗГОНЕ  
ОТ 0 ДО 100 КМ/Ч**  
102-сильный Sandero отыгрывает  
у Golf той же мощности почти  
секунду, а 105-сильная Mazda3  
уступает ему 1,6 секунды

этот недостаток обращается в достоинство, когда речь заходит о динамических качествах машины. Простой как автомат Калашникова хэтчбек весит в снаряженном состоянии меньше тонны. А ведь даже ребенок знает, что более легкий автомобиль имеет преимущество на трассе перед тяжелыми соперниками. Так, при разгоне от 0 до 100 км/ч 102-сильный Sandero отыгрывает у Golf аналогичной мощности почти секунду, 100-сильный Ford Focus уступает Sandero почти полторы секунды, а 105-сильная Mazda3 – секунду и шесть десятых.

### НА ВКУС И ЦВЕТ

Впрочем, создавался Renault Sandero не для гонок, а прежде всего для комфортабельной езды по дорогам с любым типом покрытия. Как и на прочих моделях «логановского» семейства, подвеска здесь настроена таким образом, что даже на самой разбитой трассе пассажиры не будут

испытывать дискомфорт. При этом внушительный клиренс (155 мм) и штатная стальная защита моторного отсека позволяют не только философски относиться к нерадивости дорожных служб, призванных следить за состоянием асфальта, но и безбоязненно съезжать с него, отправляясь на штурм легкого бездорожья. По проходимости этот хэтчбек может составить конкуренцию многим кроссоверам, несмотря на то, что ведущие здесь только передние колеса. Недаром на базе Sandero была создана модификация Stepway с увеличенным дорожным просветом и пластиковым «внедорожным» обвесом. У нас такой автомобиль не продается, но любители домашнего тюнинга могут заказать у дилера комплект оригинальных накладок на бамперы и пороги а-ля Stepway.

Среди прочих фирменных аксессуаров – дефлекторы на окна, задний спойлер (в цвет кузова его придется красить самостоятельно), хромированная насадка на глушитель, крепление для перевозки велосипедов (устанавливается под задний бампер и может удерживать до трех велосипедов), противотуманные фары, фаркоп для прицепов массой до 1800 кг и стальные багажные дуги. Учитывая невысокую начальную стоимость Sandero, покупка этих «безделушек» не ляжет непосильным бременем на семейный



бюджет, а растянув «апгрейд» по времени, можно продлить радость от обладания автомобилем, каждый раз открывая в нем что-то новое. Тем более что при наличии трехлетней гарантии (или 100 тыс. км) расставаться с машиной раньше этого срока не имеет смысла.

### ТОЧНЫЙ РАСЧЕТ

К покупке Renault Sandero нужно подходить очень взвешенно, чтобы избежать возможного разочарования. Так, выбирая самую доступную модификацию Authentique за 319 тыс. руб., стоит учесть некоторые ее особенности. Например, у нее нет усилителя руля – те, кто не избалован иномарками, могут не придать этому факту значения, однако стоит знать, что управляется данная модификация хуже, поскольку руль у нее делает от упора до упора 4,5 оборота, а на версиях с усилителем – всего 3,2. Кроме того, как уже говорилось, в салоне вместо привычных дверных ручек только небольшие выемки в дверных панелях – мелочь, а неприятно. Да и дополнительных опций тут всего две – цвет «металлик» и гидроусилитель руля.

В исполнении Expression хэтчбек выглядит более привлекательно – разница в 30 тыс. руб., а в «стандарте» уже есть гидроусилитель, передние электростеклоподъемники и нормальные дверные ручки, да и перечень дополнительного оборудования заметно богаче. Кроме того, здесь есть два варианта двигателей – кроме 75-сильного 1.4, который способен удовлетворить только очень спокойного водителя, можно также заказать мотор 1.6 мощностью 84 л.с. – с ним

автомобиль едет заметно шустрее, хотя и стоит на 15 тыс. руб. дороже (от 364 тыс. руб.). Ну а тем, кто нацелился на Sandero с 16-клапанным силовым агрегатом 1.6, развивающим 102 л.с., придется заплатить минимум 386 тыс. руб.

Если же необходим и мотор 1.6, и богатое оснащение, есть смысл перейти на следующую ступень – комплектацию Prestige. Такой автомобиль стоит от 396 тыс. руб. за 84-сильный вариант, и 428 тыс. руб. – за 102-сильный. В последнем случае придется отдать на сто с лишним тысяч больше, чем за самый доступный Sandero. Разница в цене приличная, но зато за эти деньги вы получите автомобиль не только с мощным мотором, но и с хорошим набором опций: подогрев сидений и зеркал, электростеклоподъемники всех дверей, противотуманные фары и кондиционер уже в «базе», а вместо узеньких 14-дюймовых колес в арках стоит разлапистая 15-дюймовая резина.

Кстати, поскольку Renault Sandero выпускается в России (его собирают на столичном заводе «Автофрамос»), он попадает под действие госпрограммы по утилизации старых машин, а это значит, что, сдав дилеру выдавшие виды «жигули» или «убитую» иномарку, на новенький хэтчбек можно получить скидку в 50 тыс. руб. В итоге стоимость самой доступной модификации Sandero, с учетом «утилизационной» скидки, составит всего 9 тыс. долларов США. По соотношению цена/качество лучшего предложения на рынке новых иномарок на сегодняшний день просто не существует, если не брать в расчет седан Logan – он обойдется еще на 10 тыс. руб. дешевле хэтчбека. ■

## Приоритеты вуза: Углублённая языковая подготовка Международная деятельность

### Направления подготовки:

- Реклама и связи с общественностью
- Лингвистика (перевод и переводоведение)
- Экономика (мировая экономика)
- Зарубежное регионоведение (страны Центральной и Восточной Европы)

Телефон для справок: **(812) 230-38-08**  
**www.nilc.spb.ru**, e-mail: **abiturient@nilc.spb.ru**

NALSURkosmos for [www.journal-plaza.net](http://www.journal-plaza.net)

 **НЕВСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ**

Уникальные возможности для целеустремленных!



Адрес: 197110, г. Санкт-Петербург,  
ул. Б.Разночинная, д. 27,  
ст.м. «Чкаловская»



# ЗОЛОТО КАНЦИБЕРА

Текст: Юлия Черных  
Иллюстрации: Альбина Бунина



**САНАТОРИЙ-ИНТЕРНАТ  
ДЛЯ ВЕТЕРАНОВ ЗВЕЗДНЫХ ВОЙН**



«...В конце концов, жизнь дается только раз, и прожить ее нормально – уже подвиг. Не поминай лихом, дружище, за все долги я расплачусь. Алекс».

Вадим перевернул письмо, посмотрел адрес. Все правильно, это здесь.

Чистенький особняк, обнесенный сплошным забором, располагался на окраине городка. Вадим помахал удостоверением на КПП, прошел по дорожке, посыпанной битым кирпичом, к крыльцу со сложной системой пандусов. Мельком глянув на табличку «Санаторий-интернат для ветеранов звездных войн», он взбежал по ступенькам.

Внутри пахло капустой, макаронами и чем-то химическим. Вадим прошел вдоль дверей до кабинета сестры-хозяйки и не стучась вошел.

Сестра-хозяйка увлеченно красила ресницы, высунув от усердия кончик языка. Увидев в зеркальце гостя, она захлопнула пудреницу и с готовностью улыбнулась навстречу.

– Я из штаба округа, – сказал Вадим. – Прибыл забрать личные вещи Александра Канцибера. Вот доверенность.

– Мы вас ждали, – сестра взяла листок, положила в папку. Гремя ключами, она открыла сейф, достала пенал с надписью «Склад» и повернулась к Вадиму.

– Пойдемте со мной.

Они прошли по лестнице вверх и свернули в длинный коридор. Химический запах стал отчетливой. Под потолком коридора темнели провода, по стене змеились токопроводящие шины. Мерцали датчиками силовые розетки.

– Осторожно, не споткнитесь, – предупредила сестра. Вадим посмотрел под ноги. По полу были проложены рельсы, вдавленные в бетон.

Сверкая хромовой отделкой, из палаты вышел робочел – пехотинец, как на глаз определил Вадим.

– Тонечка, наше вам с кисточкой! – фамильярно сказал он.

– Теодор, почему вы не на футболе?

– Меня не тянет на грубые забавы. Меня влечет высокое. «Эта женщина, увижу и не мею, – робочел опустил видеофильтры, – потому-то, понимаешь, не гляжу».

– Фу на вас, Тео! – махнула рукой сестра-хозяйка.

Пехотинец захохотал и пошел прочь по коридору, скрипя ножными сочленениями.

– Сегодня играют в футбол, – пояснила Тоня. – Для ветеранов это событие года. Развлечений здесь немного, в городке тоже не разгуляешься.

– Вы их выпускаете? – удивился Вадим. Тоня посмотрела на него с укоризной.

– У нас санаторий, а не зона. Многие выходят, к ним привыкли. Городок небольшой, чистенький, промышленных предприятий нет. Была ювелирная фабрика, но века полтора назад ее закрыли. Ваш Канцибер целыми днями бродил, с утра заправится – и до вечера в город. Там его и нашли...

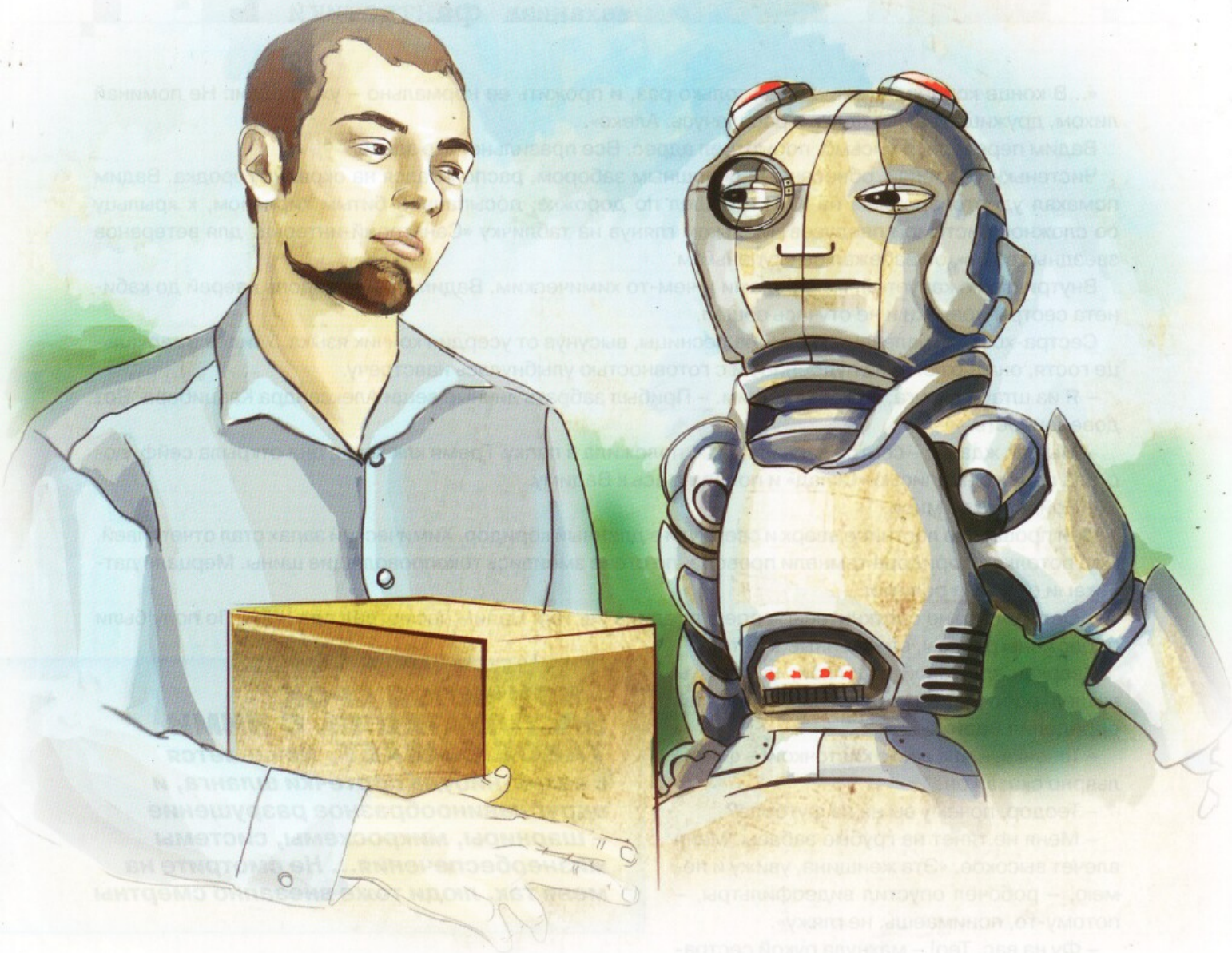
– Отчего он умер? – спросил Вадим.

– Кончился срок эксплуатации. С ними такое бывает. Начинается с какой-нибудь протечки шланга, и вдруг лавинообразное разрушение – шарниры, микросхемы, системы жизнеобеспечения... Не смотрите на меня так, люди тоже внезапно смертны. От саркомы умирали за месяц. От гнойного панкреатита – за сутки, и сегодня не спасут. С дистрофией печени человек три дня живет, не больше, а есть еще синдром внезапной смертности и...

– Достаточно, – сказал Вадим. – Я понял.

**– КОНЧИЛСЯ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ. С НИМИ ТАКОЕ БЫВАЕТ. Начинается с какой-нибудь протечки шланга, и вдруг лавинообразное разрушение – шарниры, микросхемы, системы жизнеобеспечения... Не смотрите на меня так, люди тоже внезапно смертны**





– Вы не думайте, ветеранам у нас хорошо, – горячо сказала Тоня. – Все приспособлено, и питание, и активный отдых. Для ходячих проводим турнир по футболу, для летающих – по квиддичу. Гостиница есть, на месяц ветеранским семьям бесплатно.

– Я думал, в интернате одинокие, – сказал Вадим.

– Нет-нет, семейных много! В городе необходимых условий не создашь. Заправка, техобслуживание, утилизация отходов... Хотите посмотреть? – Тоня открыла дверь с надписью «Туалет». Вадим заглянул. Бросилась в глаза табличка: «Слив отработанного масла – здесь!!!» Табличка была забрызгана до помутнения. В глубине высились агрегаты с краниками, желобами, присосками, у крайнего агрегата возился робочел-десантник в нулевой комплектации.

– Разве в квартире все это установишь? Богатеньким только и доступно, – сказала Тоня.

Десантник оглянулся на голос.

– Тонечка, – обрадовался он. – Помогите, у меня штекер заел.

– Не надо разъемы конопляным маслом смазывать! Господин офицер, идите по коридору до конца, во двор, подождите меня там.



Во дворе небольшое стадо бронемонстров различной конфигурации носилось по площадке, обнесенной силовой сеткой. В качестве мяча по полю летало нечто ежеобразное, попискивая при каждом ударе. Зрители азартно болели.

Вадим достал сигарету и зашарил в карманах в поисках зажигалки. К нему живо подкатил колесный робочел с моноклеем в глазу, щелкнул пальцами. Вадим прикурил.

– Угости сигареткой, дружище, – попросил колесный.

– Вы разве курите? – удивился Вадим, протягивая пачку.

– Ну, легкие-то у меня остались. Здесь многие балуются, кто не с жабрами.

Колесный закурил, искоса поглядывая на Вадима.

– Штабной, что ли? – спросил он.

– Заметно? – Вадим осторожно потрогал разъем на затылке.

– У меня глаз-алмаз. Поди за наследством Канцибера приехали, господин офицер?

– За личными вещами, – сухо сказал Вадим.

Подбежала сестра-хозяйка, немного запыхавшаяся.

– Нам за угол, вот сюда. Осторожно, ступеньки.

В подвальном помещении посредине размещался длинный стол, по стенам рядами стояли шкафчики. Тоня достала из одного сумку с вещами, опечатанную бумажной лентой, и коробку с чем-то гремящим.

– Вы просмотрите пока, а я за актом схожу.

В коробке оказались запчасти. Вадим аккуратно достал каждую, рассмотрел. Затем сорвал ленту, открыл сумку. Там лежала пара книг, справочник по взрывателям, пачка кассет с антикварными мультфильмами – их общее с Алексом увлечение с детства, и какое-то тряпье. Вадим перевернул сумку, прощупал в поисках двойных карманов. Еще раз пересмотрел запчасти.

Того, что он искал, не было. Впрочем, он сам определенно не знал, что именно ищет.

Послышался стук колес по ступенькам. В подвал въехал Колесный и подкатил к столу.

– Ты эту ерундовину брось, – сказал он Вадиму. – Железки мне отдай, я ребятам раздам. Тебе вот – велено передать.

Колесный нагнулся, вытащил из нижнего отделения приличных размеров ящик и плюхнул на стол.

– Что это? – спросил Вадим, заглядывая внутрь.

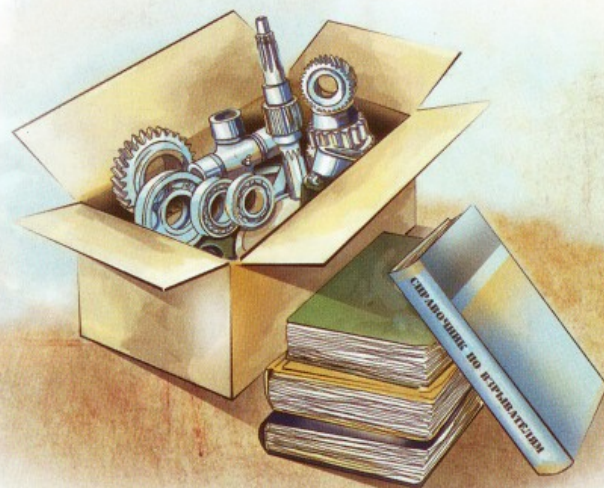
– Мыло.

– Зачем мне ящик мыла?! – разве селился Вадим.

– Вот и я говорю – зачем? А Канцибер говорит: «У него дядя на гуталиновой фабрике работает».

– А, мыло для дяди! Ну конечно, – быстро сказал Вадим. – Он, это... коллекционер.

– Во-во. Хороший парень был Алекс, – колесный закурил. – Мы с ним еще на Ганимеде ящериц били. И потом, когда он в офицеры вышел, служили на трассе, дороги чистили после сражений. Он вырваться отсю-





да хотел, все придумывал что-то. Даже спецснаряжение не стал разбирать. Мы-то облегчились, а Алекс так и ходил с пищалкой. «Я должен, – говорит, – родине послужить в мирной жизни». Понимаешь, он – должен!

– Алекс не хотел быть обузой, – сказал Вадим. – Я не смог ему объяснить, что там, на войне, вы все долги выплатили.

– Не в долгах дело. Какая наша жизнь: день – ночь, день – ночь, слив отработанного масла. Эх... – Колесный вздохнул, затянулся последний раз, аккуратно убрал окуроч под сиденье. – Ну, подсади меня, что ли. По ступеням вверх я не больно-то.

Матч только что закончился. У сетки еще толпились болельщики, но первые ветераны потянулись в корпус. Вадима с Тоней вежливо пропустили, только над головой пронеслись два авиачела с шипастым мячиком в сетке захвата. Мяч возбужденно верещал: «А он мне как впиндюрит, а я в левый угол, а тот как даст копытом!» Вадим невольно пригнулся, придерживая тяжелую сумку. Мыло он высыпал туда, отложив один кусок в карман куртки.

Выйдя на крыльцо, Вадим поставил сумку и повернулся к медсестре.

– Простите за вопрос, Тонечка, а э-э-э... человеческий туалет у вас есть?

– Есть, конечно! Для медтехперсонала, по нижнему коридору направо. Давайте я вас провожу!

– Не надо, – твердо сказал Вадим. – Лучше сумку посторожите.

В туалете он зашел в кабину с охапкой бумажных полотенец. Расстелив их на крышке унитаза, вы-





нул из кармана кусок мыла, взвесил на ладони. «Сто граммов», – прочел Вадим на упаковке. По весу было раза в два больше.

Вадим осторожно разломил мыло. В разломе показался краешек кольца. Вадим достал его, потер пальцами, осмотрел. Производство местной фабрики золотых изделий. Как Тоня сказала? Полтора века назад? Похоже. На кольце, там, где присоединялся камень, осталась присохшая грязь. Вадим машинально поскреб ее ногтем. «Все-таки Алекс не потерял навыки военной профессии». Раскрыв весь кусок, он достал цепочку, три разные сережки и массивный браслет панцирного плетения. Убрав золото во внутренний карман куртки, он выбросил остатки мыла в унитаз, туда же побросал полотенца и нажал педаль вакуумного спуска.

Тщательно вымывая руки под краном, Вадим прикинул: сто грамм на двадцать кусков мыла, получалось два кило золота. Если даже считать как лом, по цене триста кредитов за грамм, выходило более полумиллиона кредитов! Нормальному человеку до конца жизни хватит. Купить домик на Южном континенте, завести собаку. Или жену.

На крыльце послушно ждала Тоня.

– Спасибо, – сказал Вадим. – Вы позволите, я покурю?

– Вам можно, – улыбнулась сестра-хозяйка.

Они спустились с крыльца и неторопливо пошли по бетонной дорожке.

– Жалко Алекса. Хороший был, вежливый, шутил. «На курорт, – говорил – скоро поедем». Сережки мне подарил, вот, – Тоня дотронулась до уха. – Просто так подарил, и откуда взял?

– Кто-то теряет, кто-то находит. Золото валяется у нас под ногами, Тоня, – Вадим кивнул на лужайку, покрытую ранними одуванчиками. – Надо только уметь его найти.

– Вот и Алекс говорил то же самое! – обрадовалась сестра-хозяйка. – Кстати, кто он был по специальности?

– Минный инженер. Классный сапер, один из лучших. Под землей метров на двадцать видел, а главное, мог уверенно работать в верхнем слое. Понимаете, Тонечка, возле поверхности множественное эхо, как датчики ни калибруй, все равно наложения не избежать. А он не то что взрыватель, пуговицу от рубашки различал.

Вадим затянулся, выпустил дым и посмотрел вверх, в далекое чистое небо.

– Пойду я, скоро темнеть начнет.

– Может, у нас в гостинице заночуете, пообщаемся? – предложила Тонечка. – Знаете, я так устала от этих уродов!

Вадим взял ее за руку, накрыл ладонью сверху.

– Спасибо, милая, но я в своем роде тоже урод. Прощайте, – он повернулся и вышел через КПП.

Сумка оттягивала плечо, Вадим поправил ляжку. Уроды, подумал он. Молодые, сильные уроды, потерянные для будущего. Все. Конец. Слив отработанного масла. День, год, двадцать лет... Разве с этим можно смириться? Канцибер не смирился, значит, и ему нельзя отступать. Госпрограмму надо пробивать, не меньше. С чего начать? Докладная? Рапорт министру или сразу президенту? «Использование боевых ветеранов в состоянии мирного времени»... О! Оперативное совещание при Главном штабе. Вадим улыбнулся, представив, как вываливает золото Канцибера на роскошный стол заседаний перед оторопевшими генералами.

Глядишь, чего сдвинется в гребаной машине государства.

Жаль, что Канцибер этого уже не увидит. ■

### **ВАДИМ ОСТОРОЖНО РАЗЛОМИЛ МЫЛО.**

***В разломе показался краешек кольца.  
Вадим достал его, потер пальцами,  
осмотрел***



# ТАЙМЕР «ММ»



10-11 июля, Санкт-Петербург, Павловский дворец  
**X Международный фестиваль цветов**  
 Ежегодный фестиваль ждет гостей, неравнодушных к искусству флористов и ландшафтных дизайнеров. В этом году фестиваль отмечает 10-летний юбилей и готов порадовать посетителей праздничной программой «Феерия цветов и цвета».



9-18 июля, Москва, Экспоцентр на Красной Пресне  
**«Бон Аппети Шоу – 2010»**  
 Эту ярмарку продуктов питания и напитков ее создатели называют «гастрономическим фестивалем». В программе экспозиции национальных кухонь и мастер-классы по приготовлению изысканных блюд дома.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



9-11 июля, Германия, Лейпциг  
**Games Convention Online – Выставка компьютерных онлайн-игр и разработок в области ИТ**  
 Мероприятие уже называют «раем ММО, браузерных и мобильных игр». Событие будет интересно и представителям игровой индустрии, и простым геймерам. Тематические разделы GCO – игры, прикладные программы, консультации и услуги, СМИ, образование и т.д. Выставка совсем молодая, впервые она прошла в 2009 году. Успех был поразительный: 43 тысячи посетителей, 150 презентаций, 74 ведущие девелоперские компании.



11-18 июля, Санкт-Петербург, ЦВЗ «Манеж»  
**VIII Международный фестиваль экспериментального искусства**  
 Новейшие направления искусства и технологий сверяют здесь часы каждые два года. В программе фестиваля – перформанс, инсталляции, кинетические объекты, экспериментальное кино, фото-, видео- и компьютерные проекты российских и зарубежных художников.





15-18 июля, Чехия, Прага

**Retro Prague – Международная выставка старых автомобилей**

Своеобразный «бал» винтажных автомобилей состоится уже в одиннадцатый раз. Его традиционные моменты – ралли старинных машин, которое начинается проездом по ночным улицам старого города, выставка исторических авто, а также выставка предметов искусства, посвященных автомобильной тематике. Эти дни становятся праздником не только для любителей и собирателей машин, но и для гостеприимных горожан.



19 июля – 25 июля, Великобритания; Хэмпшир  
**Farnborough International Airshow 2010 – Международное авиашоу Фарнборо**

Одно из наиболее знаковых авиационных событий в мире, представляющее самые интересные и свежие разработки. В этом году, помимо обычных выставочных залов, ожидаются нововведения – тематические семинары и конференции, а также раздел, посвященный космическим технологиям. Дополнительное внимание будет уделено беспилотным летательным аппаратам.

17 18

19 20 21 22 23 24 25

26 27

28 29 30 31



23-25 июля, Индия, Ченнай

**Photo Today – Международная выставка фотографии, видеонауки и цифрового отображения**

У этой витрины прогрессивных фото- и видеотехнологий каждый год собираются ценители и профессионалы. В выставке участвуют ведущие производители и дистрибьюторы аппаратуры, фотолаборатории, фото- и киностудии. В этом году прогнозируется рекордная посещаемость – 20 тысяч гостей.



28-30 июля, Индия, Хайдерабад

**SolarCON India 2010 – Международная выставка солнечной энергетики**

Это лидер в демонстрации новых решений для производства возобновляемой энергии. Программа мероприятия включает конференцию на сложную тему «Достижение мощности производства солнечной энергии в 1000 МВт к 2012 году и 20 000 МВт к 2022 году». Среди героев выставки – кристаллический кремний, тонкопленочные и нанотехнологии, фотоэлектрическое оборудование и множество других альтернативных энергоисточников.



# МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

**ЭТО ОСОБЫЙ, ОТЛИЧНЫЙ ОТ ДРУГИХ ВЗГЛЯД НА МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА, ПРИРОДЫ И ТЕХНИКИ**

**1** «Машины и Механизмы» – издательский проект Фонда научных исследований “XXI век”, научно-популярный журнал для всех, кого занимает устройство мировой машины и механизмов нашего бытия.

**2** В сфере интересов «ММ» – новейшие научные тенденции, передовые технологии, последние изобретения и вопросы развития общества. Среди авторов «ММ» – признанные специалисты во всех сферах человеческой деятельности: ученые, изобретатели, историки и аналитики.

**3** В каждом номере публикуются разнообразные материалы на темы здоровья, компьютерных технологий, коммуникаций, загадок и тайн, военной техники, автомобилей, истории.

**4** Издание распространяется в 80 городах России, читательская аудитория журнала по стране – 80 000 человек любых возрастов, профессий и увлечений.

## ПОДПИСКА

Оформить подписку можно с любого месяца по каталогам агентств «Роспечать», индекс 20489 и «Почта России», индекс 16655. Подробнее на сайте [www.21mm.ru](http://www.21mm.ru)

## ГЕОГРАФИЯ

**Санкт-Петербург**  
ООО «Метропресс» (812) 275-29-01  
ЗАО «Нева-пресс» (812) 324-67-40  
ООО «Мир» (812) 470-61-08  
ООО «СЗА «ПРЕССИНФОРМ» (812) 786-58-29  
ООО «Агентство «Артос-Гал» (812) 331-89-44

**Москва**  
ЗАО «Наша пресса» (495) 660-13-87  
ООО «ГК «Кардос» (495) 937-72-62  
ООО «Селект-Медиа» (495) 788-33-54  
ООО «ИНТЕР-ПОЧТА-2003» (495) 684-55-34  
ООО «Информнаука» (495) 787-38-73  
ОАО «Агентство Роспечать» (495) 786-99-93  
ООО «Межрегиональное агентство подписки» (495) 648-03-04

**Белгород**  
ЗАО (НП) «Роспечать Белгородской области» (4722) 32-17-83  
УФПС Белгородской области – филиал ФГУП «Почта России» (4722) 32-13-14

**Казань**  
ООО «Мир прессы» (843) 519-08-64

**Краснодар**  
УФПС Краснодарского края – филиал ФГУП «Почта России» (861) 253-34-73

**Новосибирск**  
ООО «АРПИ Сибирь» (383) 227-77-67

**Петрозаводск**  
ООО «Карелия Пресс» (8142) 72-56-67

**Сочи**  
ООО «Планета прессы «Адлер» (8622) 40-11-21

**Ростов-на-Дону / Нижний Новгород / Екатеринбург / Хабаровск / Пенза / Воронеж / Тюльети**  
Продажа / Розница проект (2010)

## ИНИЦИАТОР ПРОЕКТА:

Александр Иванович Новиков

## УЧРЕДИТЕЛЬ:

ООО «ПетроСити»

## ИЗДАТЕЛЬ:

Фонд научных исследований “XXI век”

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Людмила Андреева [glavred@21mm.ru](mailto:glavred@21mm.ru)

## ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР:

Альмира Муратова [muratova@21mm.ru](mailto:muratova@21mm.ru)

## РЕДАКТОРЫ:

Антон Чигринев [chigrinev@21mm.ru](mailto:chigrinev@21mm.ru)

Юлия Мешавкина [editor3@21mm.ru](mailto:editor3@21mm.ru)

## РЕДАКТОР РУБРИКИ НОВОСТЕЙ:

Александр Толстой

## ВЕДУЩИЙ ДИЗАЙНЕР:

Юлия Волжина [design@21mm.ru](mailto:design@21mm.ru)

## ДИЗАЙНЕР:

Анастасия Одина [design2@21mm.ru](mailto:design2@21mm.ru)

## ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:

Юлия Волжина

## КОРРЕКТОР:

Вера Куликова

## РЕДАКТОР САЙТА:

Надежда Давыдова [web@21mm.ru](mailto:web@21mm.ru)

## МЕНЕДЖЕР

### ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ:

Борис Акулин [sales@21mm.ru](mailto:sales@21mm.ru)

ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ:

## КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР

### И ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ:

Олег Смирнов [smimov@petrocity.ru](mailto:smimov@petrocity.ru)

## ТИРАЖ:

30 000 экз.

Цена свободная

## ТИПОГРАФИЯ:

«Премиум-Пресс»

197374, Санкт-Петербург,

ул. Оптиков, д. 4,

тел.: (812) 324-18-15, заказ №1528

## АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ:

197110, Санкт-Петербург,

Большая Разночинная ул., 28

Телефон/факс: (812) 347-61-38

## WWW.21MM.RU

Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-37847 от 23.10.2009 г.

Выдано Управлением по Северо-Западному федеральному округу

Федеральной службы по надзору

за соблюдением законодательства

в сфере массовых коммуникаций

и охраны культурного наследия.

Перепечатка материалов журнала

«Машины и механизмы» невозможна

без письменного разрешения редакции.

При цитировании ссылка на журнал

«Машины и механизмы» обязательна.

Редакция не несет ответственности за

достоверность информации, опублико-

ванной в рекламных объявлениях.

Мнение авторов может не совпадать с

точной зрения редакции. Подписано в

печать 18.06.2010