

ФОТОКАМЕРА ДЛЯ СПЕЦНАЗА

КЛОН IPHONE

ТАКСИ-РОБОТ

научно-популярный журнал



ММ 01 2010

ISSN 1999-2920



все гениальное просто!

Сканировали Mass

ЦИФРОВЫЕ

ГАЛЛЮЦИНАЦИИ:

спецэффекты в кино, телевидении
и компьютерных играх



КРАШ-ТЕСТ «ММ»:
МЫ РАЗБИЛИ
3 ДЖИПА И
СПОРТКАР

ПОДВОДИМ ИТОГИ 2009 —
ЛЮДИ, СОБЫТИЯ, ЦИФРЫ

АХТУНГ, МИНЫ! КАК РАБОТАЮТ СОВРЕМЕННЫЕ САПЕРЫ

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Барнаул
Белгород
Владивосток
Волгоград
Воронеж
Екатеринбург
Иркутск
Казань
Калининград
Краснодар
Минск
Москва
Н.Новгород
Новосибирск
Омск
Пермь
Петрозаводск
Пятигорск
Ростов на Дону
Самара
Санкт-Петербург
Саратов
Сочи
Тюмень
Уфа
Хабаровск
Чебоксары
Челябинск

Подробная информация на нашем сайте www.21mm.ru



Подписка

Оформить подписку на журнал можно с любого месяца в любом отделении почтовой связи по каталогам агентств «Роспечать», индекс 20489, и «Почта России», индекс 16655.

Юридическим лицам дополнительно можно подписаться и через редакцию, для этого достаточно передать заявку о подписке на редакционный тел/факс (812)347-61-38, e-mail glavred@21mm.ru, sales@21mm.ru

Через редакцию можно также приобрести любые архивные номера журнала, начиная с 2005 г.

Вы также можете подписаться на электронную версию журнала по адресу www.esmi.subscribe.ru.



Mass11 for journal-plaza.net

МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Учредитель:

ООО «ПетроСити»

Издатель: Фонд научных исследований «XXI век»

Главный редактор:

Глеб Тарабутин,
glavred@21mm.ru

Выпускающий редактор:

Элла Кайбышева,
editor1@21mm.ru

Редакторы:

Альмира Муратова
Антон Чигринев

Редактор рубрики новостей:

Александр Толстой

Дизайн и верстка:

Екатерина Новикова
Анастасия Шмакина
design@21mm.ru

Обложка: ©DeviantArt.net/Jrogie

Корректор: Вера Куликова

Менеджер

по распространению:
Борис Акулин, sales@21mm.ru

Директор

по региональному развитию:

Сергей Цветков, region@21mm.ru

Адрес редакции и издателя:

197110, Санкт-Петербург,
Большая Разночинная ул., 28
Телефон/факс: (812) 347-61-38

www.21mm.ru

**Слово редактора**

Первый номер первого года второго десятилетия XXI века посвящен компьютерным спецэффектам. Давайте скажем себе честно: хунвейбины-компьютеры, если еще не совершили новую культурную революцию, очень близки к реализации таковой. Цифровое вмешательство во вторую составляющую народной формулы «хлеба + зрелищ» становится все более и более ощутимым. Вот доказатель-

ства: на простецкий фильм, пусть с превосходной режиссурой и отменной игрой актеров, никого уже не заманишь. Примеров тому — миллион. Зато на многочасовой кинокомпьютерный апокалипсис с откровенно слабым сценарием народ ломится даже на ночные сеансы в будние дни. Про компьютерные игры распинаться не будем — в «стрелялки», «бродилки» и «угадалки» отчаянно режутся не только дети малые, но и их папы-мамы. До трети постоянных посетителей игровых серверов в Интернете, согласно статистике — великовозрастные балбесы. И в играх этих все больше и больше используются графические технологии 3D. Не прикончит ли «трехмерка» профессию каскадера? Что такое 3D-телевидение? Как устроены новейшие компьютерные видеосистемы объемного изображения? Ответы читайте в этом журнале.

С Новым годом!

Тираж 30 000 экз.

Главный редактор Глеб Тарабутин

Цена свободная

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС2-7496 от 30.03.2005

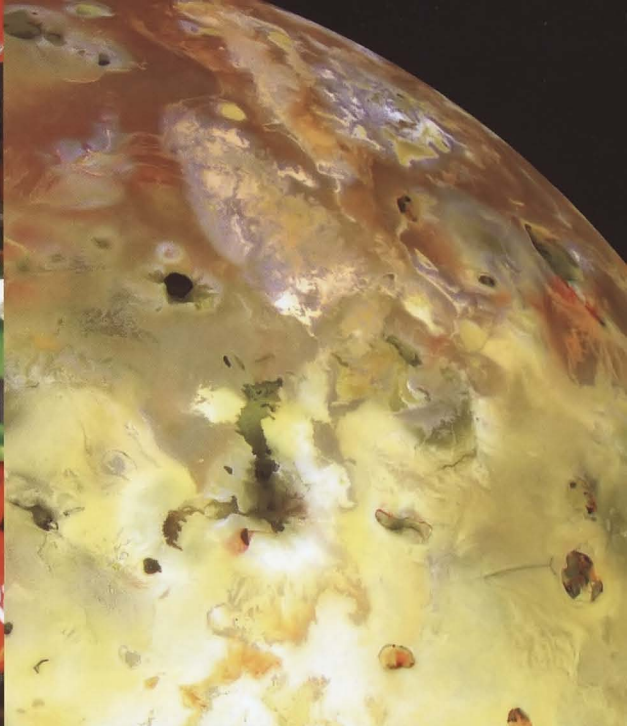
Выдано Управлением по Северо-Западному федеральному округу Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия. Перепечатка материалов журнала «Машины и механизмы» невозможна без письменного разрешения редакции. При цитировании ссылка на журнал «Машины и механизмы» обязательна. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях. Мнение авторов может не совпадать с точкой зрения редакции. Подписано в печать 17.12.2009

Отпечатано в типографии «Премиум-Пресс» 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 4, тел.: (812) 324-18-15, заказ №

Крупным планом: 3D-спецэффекты

- 20** **Телевидение для «хищников»**
Способы имитации объема на телевизионном экране
- 28** **Объем необъятного**
К чему приведет война форматов 3D?
- 36** **Кино не будет?**
Компьютерные спецэффекты спасут плохие сериалы, но станут испытанием для серьезного кинематографа
- 42** **Снимите это немедленно**
Доступность кино- и видеотехнологий привела к появлению жанра любительского ремейка





8 **Машина новостей**

14 **Сетевой фильтр**

16 **Простые вещи**

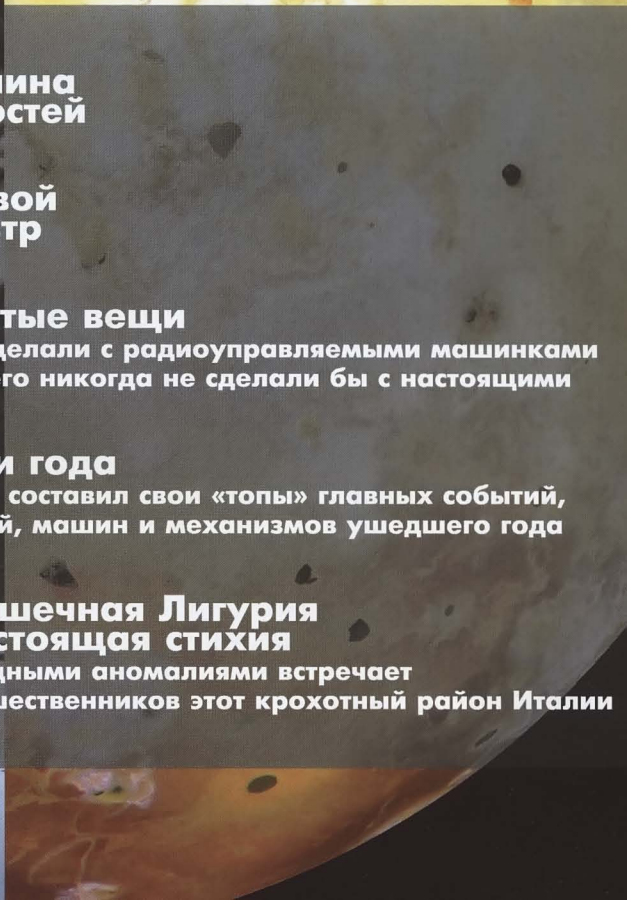
Мы сделали с радиоуправляемыми машинками то, чего никогда не сделали бы с настоящими

49 **Итоги года**

«ММ» составил свои «топы» главных событий, людей, машин и механизмов ушедшего года

64 **Игрушечная Лигурия и настоящая стихия**

Погодными аномалиями встречает путешественников этот крохотный район Италии





70 **Быть объективным**
Продолжаем фотоликбез. На этот раз
в фокусе нашего автора — фотообъективы

76 **Шпоры для иммунитета**
Иммуномодуляторы не так безопасны,
как говорит реклама

82 **Опасная земля**
Специальный отряд МЧС борется в Ленинградской
области с эхом Великой Отечественной войны

88 **Оружейная комната**
История Як-130, ставшего стандартом
учебного самолета в Европе

96 Проза «ММ»
Виталий Слюсарь. «Зверик для Сашки»

104 АВТОпортрет
Citroen C3 — комфорт, миниатюрность, безопасность и экология

108 Обозреватель «ММ»



Наши авторы

Константин Подгрешный

Родился в Воронеже, жил в Петропавловске-Камчатском, Ленинграде, Николаеве, Москве. Окончил МАИ и журфак МГУ. Лейтенант запаса. По утрам — небрит и грустен. По вечерам — неплохо разбирается в творчестве Хемингуэя, фильмах с Одри Хэпберн и компьютерных играх. Для «ММ» Константин написал материал о современных компьютерных 3D-технологиях.



Яна Романова

Профессиональный фотограф. Практически все свободное и несвободное время проводит на съемках. Делает большие проекты, раскрывающие те или иные стороны жизни людей. Много читает и общается с интересными людьми — неисчерпаемым источником радости и вдохновения. Для январского номера Яна подготовила фоторепортаж о разминировании боеприпасов времен Второй мировой войны.



Екатерина Ширяева

Художник, взявшийся за оформление рубрики «Проза «ММ», «в миру» профессионально занимается декоративной лепкой, слушает постпанк и воспитывает крысу по прозвищу Тюбик. Работы в «ММ», вдохновленные коллажным стилем норвежского иллюстратора Стиана Холле, — это ее дебют. Любимая фраза: «Не стоит забывать, что форма — всего лишь фантик пустоты, и глупо мать его в руках, пытаться осознать, вокруг чего обернут он».

Андрей Сифонов

Фотограф. Говорит, что страдает социофобией и не любит ездить с соседями в лифте. Вопрос: «Почему ты не брешь?» — считает непостижимым и сверхглупым. Увлекается изучением людей, считает, что особенно интересно это делать в общественном транспорте, где встречаются интереснейшие экземпляры. Для первого номера 2010 года Андрей написал статью о выборе объективов для зеркальных фотокамер.



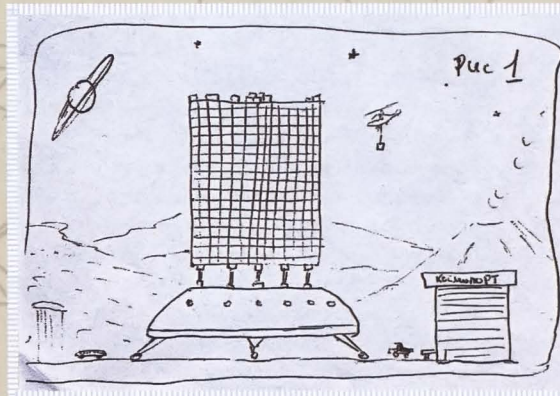
Письма читателей

Хочу поделиться идеей нового космического двигателя, обладающего массой достоинств: простотой, высоким КПД, а также возможностью использовать в качестве источника энергии атомный реактор. В отличие от реактивных двигателей он не толкает полезный груз, а тянет. Рисунок конструкции и описание прилагается. Ускорение двигателя легко контролируется. Постоянно ускоряясь, можно и скорость света превысить.

Алексей, г. Находка

Перспективы альтернативной энергетики, возможно, не так радужны, как вы описали в номере 12/2009. Солнечные панели и ветряки дают слишком непостоянную энергию, которую сложно использовать в хозяйстве, биоэнергетика отнимает пахотную землю у сельского хозяйства. Приходится сознавать, что грядущий дефицит энергии преодолим только с сознательным отказом от ее потребления. Судите сами: с глубины веков до XVIII века мощность человека равнялась 120 ваттам, чего хватало ему для постройки домов, ращения детей и войн. К концу XX века эта мощность выросла до 2 киловатт, а общее производство энергии в мире — до $1,3 \times 10^{13}$ ватт. То есть уже сейчас на каждого человека в мире приходится в 10 раз больше энергии, чем ему надо для жизни!

Антон, г. Отрадное



Ваш журнал очень нравится мне и моему брату! С интересом прочитала номер про лженауку. Там упоминается некто Виктор Петрик — я слышала, что он автор многих интересных изобретений. Не могли бы вы о нем написать или взять у него интервью?

Анастасия, г. Санкт-Петербург



Поскольку я по профессии сисадмин, отдельно хочу поблагодарить за статью о развитии компьютерных вирусов. Возможно, прочитав ее, средне-офисный сотрудник будет меньше паниковать из-за сообщения «Обнаружена угроза»:) Интересна статья о банкоматах. Об альтернативной энергетике судить пока сложно, но более актуально, на мой взгляд, состояние российских ЛЭП — у меня все родственники в энергетике работают, и заявляют, что аварийность линий превысила всякие пределы. Платные дороги... статья с надеждой на свет в конце ухабистого тоннеля, только вот недешевый какой-то свет получается.

Алексей, г. Санкт-Петербург

СПИНТРОНИКА ИДЕТ НА СМЕНУ ЭЛЕКТРОНИКЕ

Известно, что в основе работы существующей электроники лежит двоичный принцип: электрон может быть заряжен или не заряжен. Новое направление — spintronics — предлагает использовать не электроны, а их спирали, которые могут раскручиваться вверх или вниз. Подобные исследования ведутся уже давно, но испытания были возможны только при очень низких температурах. Лишь сейчас ученым из университета в Твенте (Нидерланды) удалось провести эксперимент при комнатной температуре, управляя состоянием спиралей на кремниевой подложке. Новая технология сможет решить главную проблему современных устройств: нагрева как неизбежного следствия миниатюризации.



YIKEBIKE — ЗАМЕНА АВТОМОБИЛЮ

В целях повышения мобильности в городской среде новозеландский изобретатель Грант Райан в течение пяти лет работал над концептуально новым велосипедом YikeBike. Это необычное двухколесное приспособление с большим передним колесом и маленьким задним. Пассажиру не нужно крутить педали: YikeBike приводится в движение электродвигателем и может проехать на одной зарядке своего литий-фосфатного аккумулятора до 10 км на скорости до 20 км/ч. Электровелосипед складывается пополам и помещается в компактную сумку, которую можно взять с собой. Стоимость YikeBike в различных интернет-магазинах от 5000 долларов.



ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ИЗ МОРСКИХ ВОЛН

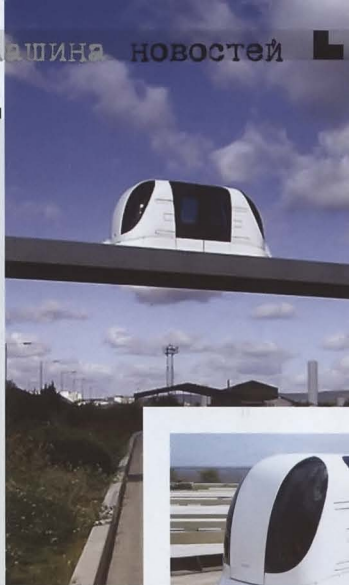
Западное побережье Швеции ждут перемены. Компания Seabased Industry из Уппсалы планирует построить здесь 420 электрогенераторов нового типа, которые будут извлекать электроэнергию из морских волн. Проект стоимостью 250 млн крон сейчас активно обсуждается в Швеции, которая делает ставку на энергию волн. Планируется, что первая группа генераторов сможет обеспечить электричеством не менее 1300 домохозяйств в регионе. Следует отметить, что волновой генератор обладает гораздо большей удельной мощностью, чем ветряная турбина или солнечный элемент.





ТАКСИ БЕЗ ВОДИТЕЛЯ

В Европе набирает популярность персональный скоростной транспорт — PRT (personal rapid transit). Это компактное автоматизированное такси, разработанное английским профессором М. Лоусоном совместно с фирмой Advanced Transport Systems. Такси вмещает четырех пассажиров и может разогнаться до 40 км/ч. Преимущества у данного вида транспорта много: это и энергоэффективность, и отсутствие таксиста, который не всегда располагает к общению. Данное такси было в разработке последние 10 лет, но наконец все готово: в 2010 году эти машины будут обслуживать пассажиров лондонского аэропорта Хитроу.



СYCLOPS ПОМОЖЕТ СЛЕПЫМ

Ученые Калифорнийского технологического института (Caltech) создали необычного робота — CYCLOPS. Внешне это радиоуправляемый четырехколесный механизм с видеочкамерой, но его значение трудно переоценить. Робот позволяет имитировать движения слепых людей и тех, кому были сделаны операции на глазах. Специальная программа учитывает параметры зрения людей, которым была пересажена искусственная сетчатка глаза, и ориентируется в пространстве исходя из известных дефектов зрения. Цель эксперимента — помочь людям и, в идеале, позволить слепым самостоятельно передвигаться.



↓ ОГОРОД В СТИЛЕ HI-TECH

Компания AeroGrow International спешит порадовать городских жителей, которые ценят натуральные овощи, но не хотят превращаться в огородников. Специальное устройство AeroGarden — это своего рода инкубатор для растений. Система использует эффект аэропоники, когда растение подвешивается в условиях 100%-ной влажности. Верхняя часть содержит флуоресцентную лампу, свет которой максимально приближен к солнечному. В качестве посадочного материала рекомендуется использовать фирменные «биокартриджи» с семенами базилика, помидоров черри, различной зелени и т.п. Стоит AeroGarden не так уж мало — от 150 долларов.



↑ ЧАСЫ НАСТОЯЩЕГО СИСАДМИНА

eZ430-Chronos — новая разработка американской компании Texas Instruments. Это настоящее нишевое устройство, поскольку его функциональность очень необычна: за спортивным внешним видом скрывается платформа для веб-разработки и удаленного администрирования компьютерных сетей. Часы поддерживают ряд беспроводных протоколов и могут удаленно подключаться к сети в роли консоли администратора, датчика или сборщика данных. Помимо этого eZ430-Chronos позволяют узнавать время, замерять высоту, ускорение и ряд других величин, что может пригодиться любителю активного отдыха. Стоит новинка всего 49 долларов.

↓ МЫШЬ ДЛЯ СЛЕПЫХ

Можно ли чем-то помочь слепым людям, которые хотя и пользуются Интернетом и социальными сетями так же как мы? Израильская компания Tactile World утверждает, что да. Там разработали специальную компьютерную мышь, клавиши которой снабжены штырьками — на каждой клавише располагается квадрат из 16 штырьков. При помощи прилагаемого ПО текст на экране переводится в символы Брайля, и штырьки на мышке формируют нужный код. Стоит новинка 695 долларов, что гораздо дешевле уже существующих брайлевских устройств.



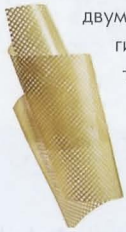
→ **4FITNESS: СПОРТЗАЛ В УГЛУ КОМНАТЫ**

По сути, домашний тренажер, разработанный немецкими инженерами, — это трансформер, который не сразу и заметишь. В сложенном виде система представляет собой аккуратный узкий шкафчик, из которого выдвигаются модули с различными тренажерами. 4Fitness — устройство, на котором можно крутить педали, разрабатывать все группы мышц, тянуть, толкать и выжимать регулируемую нагрузку — словом, делать все то, что делают в настоящем спортзале. К слову, в комплект входит полноценный плоский телевизор.



↓ **«ПОКА НЕ ПОКЛЕИМ ОБОИ — ЛЕСА НЕ СНИМАТЬ!»**

Возможно, именно эта фраза из хорошо известного анекдота побудила фирму Berry Plastics и Корпус американских военных инженеров создать новый материал X-Flex. Это особое многослойное покрытие, где между двумя полимерными слоями находится особо прочный и гибкий материал, чем-то похожий на кевлар (синтетическая замена стали). Назначение X-Flex очевидно. К примеру, бетонная стена, оклеенная такими «обоями», способна выдержать попадание снаряда и не рухнуть. Не лишним будет заметить, что журнал Popular Science отдал X-Flex гран-при в конкурсе лучших изобретений 2009 года!



↓ **КОСМОС НА ПОТОЛКЕ**

Небольшое устройство-проектор использует зеленый лазер и принцип голографии для имитации звездного неба. Качество детализации потрясает. Устройство способно регулировать яркость отдельных элементов проекции и тем самым создает правдоподобный 3D-эффект. Туманности и Млечный Путь тоже поддерживаются, причем их можно включать/отключать по желанию, формируя свои галактики и системы. Стоит Laser Cosmos 129 фунтов стерлингов — как раз под стать игрушке для романтиков.



↓ **САМАЯ БЫСТРАЯ ИЗ БРИТАНИИ**

Английские инженеры вознамерились построить автомобиль, который разгонится до 1000 миль в час (1609 км/ч). В случае успеха это будет настоящий мировой рекорд, который оставит американцев позади. Машина Bloodhound SSC будет иметь двигатель от истребителя Eurofighter Турбооп и выдавать 135 000 л.с. Захватывает дух? Тогда не пропустите тест-драйв, который в 2011 году проведет подполковник авиации Энди Грин в пустыне Hakskeen Pan в Южной Африке.



12-16 января, Эссен (Германия)

Международная выставка строительства и интерьера DEUBAU 2010

Выставка посвящена всем аспектам строительства и обустройства: от IT до садоводства. DEUBAU проводится раз в два года и каждый раз собирает не только крупные строительные компании, но и малый бизнес. В этом году ожидается участие более 600 организаций, интересных инженерам, архитекторам и предпринимателям.

4-8 января, Сан-Франциско (США)

Выставка информационных технологий MacWorld Expo 2010

Место встречи Mac-сообщества. Ежегодно выставка приглашает новичков и ветеранов на демонстрацию последних продуктов и услуг для платформы Macintosh. И в этом году посетителей ждут новинки, которые можно не только увидеть, но и протестировать.



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

7-10 января, Лас-Вегас (США)

Выставка бытовой электроники CES 2010

Наверное, самая известная в мире выставка достижений в бытовой электронике. Среди участников — гранды IT-индустрии, включая Intel, Cisco, IBM, Sony и десятки других компаний. Фотокамера с проектором, гибридный эквелоципед, ультратонкие аудиокolonки и много других ожидаемых новинок будут представлены на этом мероприятии.

14-17 января, Остин (США)

Лодочное шоу Austin Boat Show 2010

Вас ждут водные спортивные состязания и демонстрация роскошных яхт, парусников, катеров, моторных лодок и каноэ. Спортсменов порадует обилие специального снаряжения для дайвинга, рыбалки, лыжного спорта и серфинга. Свои услуги предложат многочисленные школы по водным видам спорта.

**ФОТОКОНКУРС
«ПЕРВАЯ ОТКРЫТИЯ
НАЦИОНАЛЬНАЯ ФОТОПРЕМИЯ»**

Это одно из наиболее значимых событий в мире российской фотографии. До 31 января 2010 года открыт прием конкурсных работ в пяти ключевых номинациях: «Лучший фотограф года», «Фотография года», «Открытие года», «Фотосерия года» и специальный приз для студентов. Подведение итогов произойдет в апреле 2010 года в Москве. Призовой фонд — 18,5 тыс. долларов.



22-31 января, Париж (Франция)

**Салон ретро-автомобилей
Retromobile 2010**

Участники автосалона представят посетителям как автомобили (Peugeot, Citroen, Renault), так и мотоциклы, скутеры, военную технику и оборудование. Кроме демонстрации экспонатов вам предложат услуги по реставрации старинного «друга» и запчасти к нему. Во время работы выставки будет проводиться аукцион по продаже раритетных моделей.



26-29 января, Москва, МИФИ

XII Всероссийская научно-техническая конференция «Нейроинформатика-2010»

Это событие будет полезно всем, кто интересуется нейробионикой, системами обработки данных, нейронными сетями и продвижением нейроинформатики в медицине, технике и экономике. Перед посещением конференции необходимо зарегистрироваться на сайте.

27-31 января, Санкт-Петербург, Манеж

Выставка «Питер-Ювелир»

Это демонстрация и розничная продажа золотых и серебряных украшений от лучших российских производителей. Помимо этого, на выставке также будет представлено художественное оружие, столовое серебро и бижутерия. «Питер-Ювелир» всегда отличался высокой посещаемостью и популярностью у горожан и гостей города.

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

17-20 января, Бирмингем (Великобритания)

**Выставка осветительного оборудования
The Lighting Show 2010**

Посетители познакомятся с разнообразными световыми решениями: освещение для дома и офиса, настенные, подвесные и напольные приборы, одиночные светильники и композиции из них. Специалисты расскажут о современных тенденциях в дизайне осветительных приборов и использовании новейших технических разработок. А любителей ретро порадует экспозиция старинных светильников.

29 января, Гётеборг (Швеция)

Открытие международного кинофестиваля

Это крупнейший в Скандинавии и один из самых заметных в мире кинофестивалей. Ежегодно на арене Draken проходит показ 450 лент из более чем 60 стран, а участники борются за победу в двух номинациях: премия Nordic Film и премия Ингмара Бергмана за лучший дебют в кино. В течение восьми дней посетители смогут ознакомиться с творчеством молодых скандинавских режиссеров и просто хорошо отдохнуть на многочисленных вечеринках и концертах, приуроченных к фестивалю.

29-31 января, Кируна (Швеция)

Фестиваль снега

Этот фестиваль уже давно стал самым большим снежным праздником в Европе и привлекает внимание тысяч посетителей. Гости смогут покататься на собачьих упряжках, северных оленях, а также залезть в эскимосскую хижину иглу, сделанную из затвердевшего снега. Кульминацией праздника станут соревнования по сооружению скульптур из снега и льда между командами из разных стран.





ПОГОДА ОТ ПРЕЗИДЕНТА

Что общего между Обамой, доктором Хаусом и Анджелиной Джоли? Все упомянутые персонажи подрабатывают на сайте obama-weather.com. «Герои современности» на собственном примере показывают, когда стоит сменить костюм на теплую куртку, а трость на зонт. Если же эти лица вам давно и прочно надоели, всегда можно обратиться за помощью к Бендеру из «Футурамы» или Брюсу Ли.

Примечательно, что создатели сайта — наши соседи, Тарас Пащенко и Андрей Толмачев из Белоруссии.

www.obama-weather.com



СДЕЛАЙ КОСМОС ПОГРОМЧЕ

На сайте с говорящим названием собраны звуки с различных планет и звезд Солнечной системы. Чтобы поиграть в Капитана Очевидность, стоило к споре приписать dinosaur, whale и storm. Потому что эти звуки тоже можно послушать на сайте. Главное — отыскать.

www.spacesounds.com



ДОСЬЕ НА ЛЕОПОЛЬДА

Сразу заметим, что на этот сайт стоит идти не ради дизайнера, а ради информации о любимых отечественных мультфильмах. «Ну, погоди!», «Винни-Пух», «Пластининовая ворона», «Кот Леопольд», «Бременские музыканты» и прочие и прочие.

На сайте можно найти видеоматериалы о том, как создавались многие мультфильмы, сегодня ставшие классикой. Кроме того, есть неплохая подборка музыки и песен из мультфильмов, фотоматериалы и аудио 30-40-х годов. Впрочем, создатели лукавят: из подборки видео о «мультях» видно, что они держат руку на пульсе и впадают в детство лишь временами. Так, вниманием не обойдены российское аниме «Первый отряд» и японский классик Хаяо Миядзаки.

www.anima.at.ua



ГОРЫ ПОСУДЫ

Миксер превращается... превращается миксер... в дом будущего. По соседству расположились утюг, тостер, кофеварка и прочая кухонная утварь. Экспозиция канадца Дэвида Траутримаса «Обитаемые машины» предлагает совершенно новые формы современной и будущей архитектуры. В своей работе художник пошел дальше юных техников, с отверткой наперевес копающихся во внутренностях машин. Появление каждого нового «проекта» предваряет долгая, кропотливая работа. Разобрать,

собрать, сфотографировать, сделать множество снимков «натуры» (парков, газонов, улиц, скверов), куда с помощью компьютерной графики следует «вписать» архитектурную композицию.

Результат превосходит все ожидания. Несмотря на то, что жить в доме, подзрительно напоминающем терку, не очень хочется.

Больше работ на сайте художника
www.trautrimas.ca



Гонки

НА ВЫЖИВАНИЕ



Редакция «ММ» решила на время отложить в сторону цифровую технику и вспомнить о том, что внутри каждого взрослого живет ребенок. В этом номере мы испытываем на прочность недорогие радиоуправляемые машинки.

Для проведения эксперимента в одном из супермаркетов города были приобретены четыре автомобиля стоимостью не более 2000 рублей. Цель испытания немного изменилась, ведь главное в игрушке — не скорость ее превращения в кучку пластмассы, а количество радости, которое она может доставить.

Текст: Николай Скворцов

Mazda RX-8 (1799 руб.)

Аляповатая на первый взгляд копия Mazda RX-8 (единственный не-джип в нашем тест-драйве) вызвала наибольшее количество положительных эмоций. Пусть кузов этого «супера» сделан из мягкого пластика, пусть качество изготовления деталей оставляет желать лучшего, пусть «ловкие» руки китайского сборщика приклеили абсолютно все «псевдоспортивные» наклейки криво, но эта машина едет лучше всех остальных! Mazda буквально «рвет» с места. Оборотов электродвигателя хватает даже на имитацию driftingа — езды в состоянии заноса. Судя по всему, при на-

личии определенных навыков вождения можно научиться делать «полицейский разворот» и прочие известные по кинобоевикам трюки. Отмечу, что испытание проводилось на ровном кафельном полу. Из главных недостатков — слишком примитивная система управления. У машины лишь три возможных положения колес: прямо, до упора направо и до упора налево. Второй заметный минус — отсутствие аккумулятора. В отсек под днищем вставляются четыре стандартные батарейки АА, и хватает их очень и очень ненадолго.



Грузоподъемность: эта машина — настоящий тягач. Она продолжала упорно двигаться с 11 журналами (один журнал весит 180 г) на крыше. Спокойно справится с перевозкой игрушечной мебели.

Скорость: расстояние в 20 м, при неважных навыках водителя, преодолела за 13 секунд.

Падение с лестницы (10 ступеней): к сожалению, этот трюк для авто не прошел бесследно. У машинки отломался спойлер. Клей ей в помощь.

Езда по грязи: бездорожье Mazda перенесла хорошо и колесила по грязи как ни в чем не бывало.

Езда по воде: луж машинка боится больше — буксовала и отказывалась слушаться.

Ford P-150 (849 руб.)



Красный «биг фут» на базе фордовского пикапа оказался самым бесполезным приобретением. Признаемся, он довольно неплохо выглядит и вполне аккуратно исполнен, но у этого автомобильчика оказались настолько тяжелые колеса и слабенький электромотор, что невозможно как следует разогнать авто, дабы покуражиться с

виражами-заносами. Да и «внедорожные» качества игрушки оказались гораздо ниже среднего. Несмотря на «зубастые» колеса, забраться на семисантиметровую стопку журналов с поверхности стола джип не в состоянии — ему банально не хватает мощности. Кстати, одно из колес имело заводской брак — ощутимую «восьмерку». Плю-

сы игрушки — эффектный внешний вид и «неломучесть». Упав со стола, аппарат совершенно не пострадал, поскольку огромные резиновые колеса перевешивают: подобно кошке, пикап приземлился на все четыре «ла-

пы». Резюме «ММ»: любимому ребенку такую игрушку дарить не стоит, лучше добавить еще рублей 500 и купить более «продвинутой» версии. Согласитесь — удовольствие от вождения стоит на первом месте.

Грузоподъемность: видимо, «форду» так тяжело тащить свои колеса, что посторонний груз ему вовсе не по силам. Он смог тронуться только с шестью журналами на крыше.

Скорость: как уже сказано выше, это самый медленный автомобиль из испытываемых. Ему понадобилось 30 секунд, чтобы проехать 20 м.

Падение с лестницы (10 ступеней): красиво приземлился на колеса, отряхнулся и поехал дальше. Медленно и важно.

Езда по грязи: вел себя как ребенок, честное слово. Чуть ли не подпрыгивал и брызгался грязью во все стороны.

Езда по воде: та же самая ситуация, разве что следы воды на одежде не так видны.



Land Rover Defender (679 руб.)

Красный трехдверный Defender — мечта настоящего мужчины. Начать реализовывать мечту можно с младых ногтей, но в нашем случае есть риск разочарования. Со стороны этот Land Rover выглядит гораздо лучше, чем оказывается на ощупь. Издалека кажется, что машина сделана из металла, причем сделана вполне аккуратно. Берешь ее в руки — оказывается, что кузов из простецкого пластика, к тому же местами покрашен вручную. Двери открываются, но очень плохо. Заднюю дверь открыть не удалось — при склейке перекошились детали крыши. В салоне мигает непонятного назначения свето-

диод. Ездит машина вроде бы неплохо, поскольку начинка — мотор и система управления — почти не отличается от других авто. Что любопытно, пульта управления от всех машинок взаимозаменяемы — когда игрушки едут рядом, можно устроить параллельный слалом. Учтите это, если покупаете несколько одинаковых автомобилей.



Грузоподъемность: средний такой показатель — семь журналов. Не плохо, но и не хорошо.

Скорость: установил рекорд — 11,04 секунды.

Падение с лестницы (10 ступеней): пострадал больше всех — у «дефендера» сломалась задняя дверь.

Езда по грязи: автомобиль не понял, что поверхность изменилась, и поехал дальше.

Езда по воде: на этом этапе прозрение все-таки наступило машинку, и она начала пробуксовывать.

Hummer (1199 руб.)

Желтый, очень похожий на боевого цыпленка Hummer — второй по полученному удовольствию от игры радиоуправляемый автомобильчик. Помнится, один похожий настоящий аппарат все время перегораживал улицу Чапыгина возле петербургского офиса Пятого канала. В китайской игрушке все не хуже чем у людей — при включении питания у машины загораются фары, появляется дикая синяя подсветка днища. Жаль, что нет динамиков — характерный умц-умц стал бы последним штрихом к пор-

трету. Hummer неплохо разгоняется, при определенной ловкости можно даже «сорвать колеса в поворот» и развернуться в заносе. Один из плюсов: в комплекте есть аккумулятор, поэтому не придется дважды в день бегать за батарейками. На канцелярском бездорожье машинка подкачала. Преодолеть не самую высокую стопку сложенных на столе журналов ей не удалось, но попытка засчитана: «хаммеру», в отличие от «форда», хватило сил скинуть их на пол.

Грузоподъемность: Hammer, практически наступая на пятки (на задние колеса?) Mazda, смог увезти девять журналов.

Скорость: по этому показателю он даже обогнал лидера наших испытаний — 12,75 секунды.

Падение с лестницы (10 ступеней): приземлился не так изящно, как «бигфут» — на бок. Зато продолжил движение. После нескольких тренировок можно заставить машинку станцевать нижний брейк-данс.

Езда по грязи: проклятие большого колеса будет преследовать владельца и этого авто — оно брызгается и буксует.

Езда по воде: а вот по воде Hummer ездил лучше всех машинок.



P.S. Водите осторожно — и машинка прослужит вам верой и правдой долгое время. Ведь с игрушечными автомобилями работают те же правила, что и с «полноразмерными». ■

ТЕМА НОМЕРА: 3D-СПЕЦЭФФЕКТЫ



ТЕЛЕВИДЕНИЕ ДЛЯ «ХИЩНИКОВ»

Текст: Максим Белов

Трудно представить сегодняшний день без трехмерных технологий. Никого не удивляют стереочки в кинотеатрах, объемные персонажи в компьютерных играх. Инженеры и архитекторы имеют фантастическую возможность видеть свои будущие творения в объеме, а не складывать в уме их проекции. Как происходила работа по переходу от плоского изображения к объемному? С какими трудностями столкнулись разработчики новой технологии и какие задачи ставят перед собой сегодня?

Вы никогда не задумывались, почему хищники в основном смотрят вперед, а травоядные (олени, лоси и их собратья) — в стороны? Одно из возможных объяснений состоит в том, что тигру и волку нужно совершенно точно оценивать положение жертвы, расстояние до нее, иначе охота будет неудачной. Зайцам и антилопам, напротив, нужен максимально широкий обзор, который позволит заранее заметить любое подозрительное движение.

В этом свете зрение приматов (не будем себе льстить — человека тоже) относится к «хищному» типу, более сложному и изощренному, вдобавок еще и требующему большой «вычислительной» мощности мозга. Но с одной существенной оговоркой: его, мозг, прежде надо «научить».

В чем же заключается «обучение»? Прежде надо разобраться, как мы вообще можем судить о расстоянии, оценивать его. Главную роль в этом процессе играет бинокулярное зрение с определенным базисом — расстоянием между зрительными осями. В среднем у взрослых этот базис равен 65 мм. Когда мы рассматриваем удаленный предмет, каждый глаз видит его под определенным углом, называемым

углом конвергенции. Ясно, что чем ближе предмет, тем угол больше, и наоборот.

Когда грудной ребенок играет висящими над ним погремушками, он «записывает» соответствие определенных углов конвергенции (то есть уровня усилий мышц, поворачивающих глазное яблоко), аккомодации (другими словами, наведения на резкость) и осознательных реакций. Чем больше играет ребенок, тем быстрее будет заполнена «матрица соответствий», тем активной будет развиваться мозг. Так что не стоит жаловаться на перезвон, поднимаемый чадом в кроватке, наоборот, радуйтесь — ребенок «работает» во всю силу!

Пройдя «обучение», мозг обретает способность автоматически пересчитывать степень усилия глазных мышц в расстоянии до предметов и строить объемную картинку. Это умение не теряется, даже если человек смотрит одним глазом: мозг просто «добавляет» недостающую информацию. И Кутузов и адмирал Нельсон видели картину боя во всей ее полноте! А некоторым горе-полководцам не помогали бинокли и стереотрубы, «приближающие» далекие объекты в пределы привычного поля зрения.

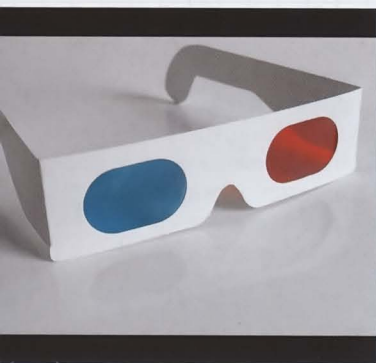
Приятная иллюзия

Первые попытки обмануть зрение, заставив его увидеть в плоских изображениях третье измерение, были предприняты фотоаппаратами. У многих читателей, наверное, дома сохранился эпидиаскоп — пластмассовая коробочка с выдвижным окуляром, в которую вставлялись слайды. Гораздо эффективней выглядели их стереоскопические версии. Снятые специальным фотоаппаратом, об устройстве которого

Поиск способов получения трехмерной картинки на экране мониторов начался еще в середине прошлого века. Главной задачей стало создание условий, при которых каждый глаз зрителя должен видеть именно «свою» часть стереопары. Самым доступным решением стало анаглифическое стерео, основанное на принципе спектрального разделения изображения.



Для оценки полученного стереоэффекта надо было воспользоваться стереоочками с цветными стеклами.



нетрудно догадаться, они производили весьма сильное впечатление.

Дальше — больше. Если удастся так просто породить иллюзию объема, «подсунув» каждому глазу изображения, снятые под разными углами, то почему бы этот опыт не повторить в кинематографе, который, по сути, тоже набор неподвижных кадров?

Но как заставить каждый глаз видеть «свое» изображение? Не ставить же два экрана рядом?! Конечно, нет. Достаточно

тем или иным способом разделить восприятие единого экрана для каждого глаза. В самых ранних системах для этого применялись цветные светофильтры. Одной из первых стала японская компания Nippon Television, еще в 1974 году транслировавшая специально подготовленный сериал «Волшебник страны Оз». Новшество, впрочем, не прижилось. В современной практике чаще используются специальные поляризационные очки, синхронизированные с темпом демонстрации. Если попеременно проецировать кадры для правого и левого глаза, то достаточно ритмично подавать электрический управляющий импульс, который будет поворачивать жидкие кристаллы и менять угол поворота плоскости поляризации. В результате то левое, то правое «стекло» (на самом деле ЖК-светофильтр) будет перекрыто. В силу некоторой инерционности зрения мы этого совершенно не замечаем. Технология получилась удачной, эффективной и, что важно, недорогой на нынешнем этапе развития микроэлектроники. Любой мало-мальски современный кинотеатр теперь имеет возможность устраивать сеансы 3D, не прибегая к покупке дорогого специального оборудования.

Технология для всех

Эта технология была взята на заметку военными, которым во все времена позарез нужны максимально приближенные к реальности тренажеры-симуляторы — авиационные, танковые, морские! Да и современной пехоте уже мало многокилометровых маршбросков и эпизодической стрель-



Тренажеры-симуляторы

ПИЛОТОВ ГИГАНТСКИХ АЭРОБУСОВ НЕЛЬЗЯ УЧИТЬ МЕТОДОМ ПРОБ И ОШИБОК НА РЕАЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ, А НА СИМУЛЯТОРАХ — СКОЛЬКО УГОДНО

бы по фанерным мишеням на полигонах. Сегодня необходимо отлаженное до автоматизма взаимодействие с другими бойцами и более чем уверенное владение оружием и техникой. И чем реалистичнее симулятор (чем плоха, например, специальная трехмерная версия Call of duty4 — Modern warfare?), тем быстрее придут эффективные и жизненно необходимые навыки!

Впрочем, не только военным нужны виртуальные учения. Пилотов гигантских А-380 и 747-го «Боинга», водителя 500-тонного карьерного самосвала нет возможности учить методом проб и ошибок на реальной дорогостоящей технике, а на симуляторах — сколько угодно (хоть «мертвую петлю» на аэробусе).

Следующими потенциальными «трехмерщиками» стали геймеры. Лавинообразный рост вычис-

лительных мощностей позволил в «тяжелых», насыщенных графикой (а порой и не отягощенных сюжетом) играх перейти к реальному моделированию объемных объектов, включая их сложные и масштабные комплексы, очень правдоподобно взаимодействующие. В современных шутерах, например, стрельба по стенам приводит не просто к появлению стилизованных «дырок» (простых графических «нашлепок» на параллелепипеде, обтянутом текстурой), а к их разрушению, очень похожему на настоящее, с разлетом осколков и обломков. И уж если судьба забросила игрока на марсианскую базу, захваченную монстрами всех мастей, то почему бы сеанс охоты не провести с «объемным» BFG, пусть и в тяжелом шлеме «виртуальной реальности»?



Стереоскоп

На пути к совершенству

Естественно, что и телевизионщики не оставили без внимания трехмерные «фишки», благо принципиальных препятствий этому нет (не ЖК-очки же!), да и производители мониторов потрудились на славу, приближая трехмерные технологии к пользователям. Понадобилось найти несколько сравнительно простых и технологичных решений, связанных с расширением полосы телесигнала (в теории нужно передавать в два раза больше видеoinформации, «правой» и «левой») и необ-

японские и австралийские инженеры. Первые разработали так называемые лентикулярные экраны, представляющие собой набор вертикальных призматических линз (нечто подобное можно видеть на популярных календариках, покрытых ребристым пластиком). Изображение делится на упорядоченные полосы, размеры которых связаны с периодом линзовой накладки, и содержащие часть картинки в определенном ракурсе. Таким образом, в зависимости от угла зрения можно увидеть серию вертикальных полос, составляющих нужную «трех-

В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ ЧАЩЕ ИСПОЛЗУЮТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ ОЧКИ, СИНХРОНИЗИРОВАННЫЕ С ТЕМПОМ ДЕМОНСТРАЦИИ

ходимостью специальной обработки кадров.

Гораздо сложнее решить другую проблему: как избавиться от очков? Как сделать изображение объемным для всех зрителей, а не только для счастливого обладателя стереочков? Первый шаг на этом тернистом пути сделали

мерку». При этом, как нетрудно догадаться, разные зрители будут видеть разные ракурсы.

Как всегда, за опции (тем более такие) приходится платить. Фактическое разрешение лентикулярного экрана намного ниже, чем количество физических пикселей. Поэтому, например,



65 Multi-User 3D Display, построенный на базе матрицы разрешением 1920x1080 пикселей, воспроизводит трехмерное изображение в четыре раза меньшее. Этот «бегемот» весит почти 70 кг и стоит как автомобиль среднего класса. Любопытно, что фирма Philips, пожалуй, самый рьяный энтузиаст всяких «революций» в телевидении, оставила дальнейшее развитие лентикулярных систем, косвенно признав их пригодность только для ограниченного рынка рекламы. Иначе как объяснить, что теперь дальнейшей разработкой лентикулярных 3D-решений под брендом Philips занимается малоизвестный китайский партнер?

Вряд ли будут широко востребованы технологии автостереоскопического дисплея, разработанные инженерами австралийской компании Xenotech. Этот, с позволения сказать, «телевизор» проецирует два изображения (каждое для своего глаза) через полупосеребренное зеркало перед зрителем, а затем обратно, на отражающий экран, покрытый специальным материалом, отра-

жающим свет точно по нормали. По замыслу инженеров изображение на экране видит только один глаз, расположенный к нему строго фронтально. Другой глаз (если только они не «в кучу») находится в стороне от хода лучей, и картинка на него не попадает.

Но так как зритель имеет обыкновение крутиться-вертеться, менять позы и зевать, понадобилось следить за ним! Для компенсации движения «телевизор» следит за положением глаз зрителя с помощью инфракрасного фонарика и миниатюрной камеры, направленной на лицо. Камера фиксирует инфракрасные вспышки — очертания лица и блики от глазной роговицы — и сообщает об изменениях компьютеру, а он с помощью сервомеханизмов меняет положение проекторов и отражающего экрана, сохраняя неизменным угол наклона к линии зрения. Ясно, что цена такого «телика» будет совершенно неподъемной, а надежность — ниже всякой критики, как и всякой машины, построенной излишне сложно.

Образованный в 2003 году

Кадры из фильмов «Большое путешествие вглубь океана 3D» и «Тайны подводного мира 3D»



по инициативе японцев 3D-консорциум призван способствовать формированию единых стандартов для трехмерных дисплеев и контента для них. Ключевой тезис, исповедуемый представителями 58 компаний (среди них — Sanyo, Sharp, Sony, Philips), звучит так: «Никаких очков!» Основная задача организации — взаимное информирование о работах, совместный анализ перспективных технологий и отсеечение тупиковых направлений. Но пока дальше редких семинаров и обменов пресс-релизами дело не идет.

Некоторые компании от отчаяния прибегли к эффекту Пульфриха, полагая, что телезритель

не будет иметь ничего против небольшого обмана. Поясним, что это за эффект. В 1922 году немецкий физик Карл Пульфрих описал эксперимент: наблюдатель в очках с разными стеклами — одним прозрачным, другим затемненным — наблюдал за парой маятников и отметил, что грузы то удалялись, то приближались, хотя на самом деле плоскость их колебаний была перпендикулярна направлению взгляда. Исследователь объяснил это оптической иллюзией, основанной на давно известном факте: мозг несколько дольше распознает движущиеся (и только в статике иллюзия пропадает) темные оптические раз-

КЛЮЧЕВОЙ ТЕЗИС, ИСПОВЕДУЕМЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ 3D-КОНСОРЦИУМА, ЗВУЧИТ ТАК: «НИКАКИХ ОЧКОВ!»



дражители, чем светлые, и возникает некоторый временной сдвиг, компенсируемый мозгом за счет «добавления» информации о несуществующей глубине картинке. То есть никакого объемного зрения здесь нет и быть не может (да еще и очки нужны).

Время от времени слышны заявления о «революционных технологиях настоящего трехмерного телевидения», основанных на использовании голографии. Но, честно говоря, в них больше желаемого, чем действительного: до сих пор технически невозможно создать динамические голограммы в естественном свете. Методы Ю. Денисюка и С. Бентона позволяют только восстанавливать статические изображения в обычном освещении, а при записи все равно нужны лазеры. Между голографической версией экспозиции Алмазного фонда (с неподвижными экспонатами) и «честным» голографическим кино и телевидением слишком широкая пропасть, перепрыгнуть которую в ближайшем будущем вряд ли удастся.



А между тем, как считают маркетологи, потенциальный объем стереовизуального рынка грандиозен и может сравниться с такими традиционно высокоприбыльными отраслями, как торговля оружием. Появление удобной, технически «милосердной» и качественной технологии 3D ТВ сулит производителям только за один год оборот около 50 млрд долларов! Что будет потом, не берутся предсказывать даже самые отчаянные эксперты. Вопрос только в одном: когда же наступит этот год? ■

Кадр из фильма «Звездные войны: эпизод 3»



Наступит год, когда наши обычные телевизоры окажутся на свалке

Объем необъятного

Текст: Константин Подстрешный



Стереоскопическое изображение, дни которого, казалось, были сочтены еще в 1980-х, неожиданно берет реванш. Технологии 3D широко используются в компьютерных играх, а в Великобритании вот-вот начнет работу «объемное» телевидение. «ММ» попытался разобраться в том, что такое современная трехмерная графика.

На столе стоит, казалось бы, самый обычный монитор, рядом лежат темные очки, которые на первый взгляд можно принять за солнечные. На экране монитора слегка размытое видео, как будто кто-то сбил настройки резкости. Но стоит надеть очки, как картинка приобретает четкость и становится непривычно объемной. Больше всего это похоже на голограмму — при условии, что голограмма движется, держит перспективу и время от времени пытается выбраться из монитора.

ОТ КОВБОЕВ ДО ГАЗОНОКОСИЛЬЩИКОВ

Первые попытки создать эффект объемного изображения в интерактивных развлечениях предпринимали еще в начале 90-х. В то время надписи вроде «Фантастическое приключение в полном 3D!» ставили на коробки даже тех игр, у которых в палитре было всего четыре цвета. Но в отличие от большинства конкурентов игровой автомат Time Traveler от компании SEGA действительно создавал некое подобие объемной картинке. Видео с живыми актерами проецировали на вогнутое зеркало, отчего у зрителя создавалось ощущение глубины изображения. В остальном же это было мало чем примечательное развлечение: ковбой с Дикого Запада путешествовал во времени, на него нападали индейцы, зомби и космические пришельцы, а на заднем плане вращались сюжетно никак не обоснованные объемные геометрические фигуры, внося в происходящее легкий элемент абсурда.

Немного поэкспериментировав с голографическими экранами, видеоигры перешли к принципу, который и сейчас лежит в основе большинства способов создания объемной графики. Раз уж люди смотрят на мир двумя глазами (по крайней мере, счастливое большинство), то достаточно предоставить каждому глазу свой вариант картинке, а мозг зрителя пусть как-нибудь сам создаст на их основе трехмерное изображение.

В первую очередь для видеоигр попробовали адаптировать технологию анаглифа, которая на тот момент уже вовсю использовалась в 3D-кинотеатрах и аттракционах. Зритель надевал очки с разноцветными стеклами (одно синее, другое красное) и за счет того, что каждый глаз получал картинку со своей цветовой палитрой, создавался эффект трехмерного изображения. Поскольку такой метод создания 3D и является самым дешевым из всех возможных, он по закону компенсации одновременно и наименее качественный. Даже при взгляде на экран кинотеатра цветопередача в анаглифе ужасает. Если же вывести подобное изображение на монитор, расстояние до которого значительно меньше, то получить сколь угодно приятное впечатление от плывущей объемной картинке становится и вовсе затруднительно.

Начало 90-х также памятно разработкой шлемов виртуальной реальности. Львиную долю пиара им обеспечил фильм «Газонокосильщик» и клип «Amazing» группы Aerosmith (тот самый, где на мотоцикле с Алисией Сильверстоун). У обычных пользователей шлемы были гораздо менее популярны, чем в Голливуде, во многом потому, что цена на них не опускалась ниже 1000 долларов. Виртуальный шлем решал проблему объемного изображения по-македонски просто: каждый глаз получал свой собственный монитор. Это давало отличное 3D-изображение, но несло и ряд недостатков. Небольшое разрешение экранов, малое фокусное расстояние до них (попробуйте придвинуться к монитору ближе, чем на 10 см, и поймете, о чем идет речь), а кроме того — сомнительное удовольствие носить эту конструкцию на голове.

Активные эксперименты с объемным изображением продолжались до середины 90-х. А по мере роста вычислительных мощностей и изобретения графических ускорителей перед технологиями компью-



В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ДЛЯ ВИДЕОИГР ПОПРОБОВАЛИ АДАПТИРОВАТЬ ТЕХНОЛОГИЮ АНАГЛИФА

терной графики открылся такой простор для прогресса, что особых поводов вспоминать о стереоскопическом изображении не возникало.

СВЕТ, КЭМЕРОН, МОТОР!

Новый толчок развитию технологий объемного изображения дала киноиндустрия. А точнее — «Аватар» Джеймса Кэмерона. После его анонса в планах кинокомпаний трехмерные фильмы стали появляться как грибы после дождя. Эпоха 3D, безусловно, наступила бы и без вмешательства Кэмерона, но поворотную точку поставил

Кадр из фильма «Аватар»

именно он. Как только стало понятно, что режиссер «Титаника» и «Терминатора» воспринимает трехмерные фильмы серьезно, они из

продукции для специально оборудованных кинотеатров очень быстро перешли в разряд массовых развлечений. Это автоматически означало, что такие фильмы будут смотреть дома — на экранах следующего поколения телевизоров, мониторов и ноутбуков.

Во время квартальной конференции Sony Хироши Йошиока, глава подразделения потребительских продуктов (а до недавнего времени руководитель телевизионного направления), объявил, что в ближайшие годы от трети до половины всех телевизоров компании будут

поддерживать 3D-эффекты. Всего же до марта 2013 года Sony планирует продажи техники, поддерживающей трехмерное изображение, на 11,4 млрд долларов. Скорее всего, здесь учтены не только телевизоры, но и ноутбуки, плееры, видеоприставки и еще не объявленный формат для 3D-фильмов на основе дисков Blu-ray.

Производители компьютерного железа также один за другим анонсируют устройства с поддержкой объемного видео. Менеджер по развитию бизнеса компании Асег Павел Василенко объясняет рост интереса к 3D-технологиям следующим образом: «Наблюдалась необходимость качественного шага в развитии видеоразвлечений. Не было смысла еще больше увеличивать размер картинки

(разрешение Full HD — и так уже некий перебор). Поэтому переход к 3D являлся логическим следствием. Так и получилось, что в 2009 году было представлено довольно много продуктов, которые могли транслировать объемное изображение (телевизоры, очки, ноутбуки и прочее). Причем продукты применяли различные технологии и были направлены на разные сегменты рынка. Плюс Голливуд наконец-то обратил свой взор на 3D — почти все цифровые мультфильмы в этом году вышли, в том числе, и в этом формате. То есть именно фильмы дали возможность обывателю увидеть, что такое 3D, и вызвали рост интереса, а развитие технологий позволило сделать 3D доступным продуктом с нормальным качеством».

Скриншот из игры Tomb Raider: Underworld





Скриншоты из игры Half-Life 2

НАЧАЛО 1990-Х ПАМЯТНО РАЗРАБОТКОЙ ШЛЕМОВ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Для создания объемного изображения в компьютерных играх или трехмерных мультфильмах достаточно просчитать не одну точку обзора, а две. В результате получается стереопара: вместо одного кадра — два, для правого и левого глаза. Стереопару потом можно перевести в любой 3D-формат, доступный на сегодняшний момент. В отличие от мультфильмов и видеоигр, кино с живыми актерами в 3D изначально нужно снимать двумя камерами.

«Все движется к домашнему 3D-центру развлечений, — комментирует ситуацию специалист компании Nvidia Ирина Шеховцова. — Если в начале 2009 года технологию 3D Vision поддерживали только 22-дюймовые мониторы (кстати, в Штатах за первые полгода было продано 2 миллиона таких мониторов!), то сейчас это и ноутбуки, и проекторы. С контентом за прошедшее время произошла похожая ситуация:

год назад в 3D можно было увидеть только игры, сейчас добавились трехмерные фотографии, а после того, как примут единый 3D-формат для видео, сразу же появятся и фильмы».

Уже становится понятно, что объемное изображение будет новым аргументом для покупки следующего поколения домашних кинотеатров. Точно так же, как несколько лет назад этим аргументом было HD-разрешение. Остается вопрос, как воссоздать 3D в домашних условиях.

Те же шлемы виртуальной реальности выпускают и сегодня. Они значительно подешевели, стали легче, но вряд ли подходят для нынешних реалий. Сейчас 3D-развлечения стараются стать как можно более массовыми. А для этого необходимы такие устройства, при помощи которых можно и играть, и смотреть видео, причем желательно нескольким людям одновременно.

Существует множество способов создать трехмерное изображение, но фаворитами на сегодняшний день являются две технологии: затворная и поляризационная. У каждой из них есть свои плюсы, зато минусы очень часто общие.

ПОЛЯРИЗАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Как и 20 лет назад, во времена анаглифа, эту технологию позаимствовали из кинотеатров: поляризационный метод создания 3D-изображения давно и успешно используют в IMAX. Очки, через которые зритель смотрит на экран, представляют собой, по сути, два светофильтра с взаимоисключающей поляризацией. Лучи, предназначенные для левого глаза, проходят через левый светофильтр, но невидимы через правый, и наоборот. Этот метод, к сожалению, не подходит для домашних проекторов: обязательным условием является наличие специального металлизированного экрана, который вряд ли можно использовать в бытовых условиях: его не рекомендуется сгибать, а уж тем более сворачивать и хранить зимой на балконе.

В случае с компьютерами для создания трехмерного изображения созданы и уже поступили в продажу мониторы с поляризационным покрытием, а вот очки остались практически теми же, что и в кинотеатре: два кусочка пластика, цена которых не превышает 500 рублей.

Стереоизображение при помощи поляризации мы посмотрели на примере ноутбука Acer Aspire 5738DG. Half-Life 2 и Tomb Raider: Underworld смотрелись весьма впечатляюще, трехмерная Лара Крофт создавала ощущение, что на экране движется не картинка, а миниатюрная пластиковая фигурка. Изображение действительно выглядело объемным, но только если смотреть на него под определенным углом: стоило немного поменять ракурс, и картинка теряла четкость.

Павел Василенко из компании Acer объясняет выбор поляризационной технологии ее невысокой ценой для конеч-

ного покупателя и считает, что большинство пользователей будут использовать стереорежим для видеоигр: «Количество фильмов в 3D ограничено, и все их можно пересмотреть за несколько уикендов. Ко всему прочему, чтобы достать фильмы в «стереопаре», сейчас нужно приложить некоторые усилия. А игры уже заточены под 3D — благодаря 3D-движкам. И любую игру, которая поддерживает DirectX 9 и выше, можно разложить в 3D, нужен только специальный софт».

ГОЛЛИВУД НАКОНЕЦ-ТО ОБРАТИЛ СВОЙ ВЗОР НА 3D — ПОЧТИ ВСЕ ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИКИ В ЭТОМ ГОДУ ВЫШЛИ, В ТОМ ЧИСЛЕ, И В ЭТОМ ФОРМАТЕ

ЗАТВОРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Основана на том, что экран попеременно показывает кадры для левого и правого глаза, синхронно с этим очки затемняют то левое, то правое стекло. Чтобы глаз не замечал мерцания, очки должны моргать не менее 60 раз в секунду, а экран, соответственно, поддерживать частоту кадра в 120 Гц. Затворную технологию пытались применить на компьютерах еще в конце 90-х, но с переходом на жидкокристаллические мониторы частота в 120 Гц на долгое время стала недостижимой роскошью и вернулась только через 10 лет. Сейчас ее основным идеологом является компания Nvidia — локомотив современных графических технологий и лидер в производстве чипов для видеокарт. Их затворные очки 3D Vision выдают очень качественное трехмерное изображение, но в то же время эта технология существенно дороже поляризационной. Очки от Nvidia сегодня стоят 200 долларов; 22-дюймовый монитор с разверткой в 120 Гц —

450 долларов, проектор — от 650 долларов. Плюс к этому потребуется достаточно мощная видеокарта. Сами очки значительно снижают яркость, поэтому смотреть фильмы или играть лучше при выключенном свете.

«Мы выбрали затворную технологию по ряду причин, — объясняет Ирина Шеховцова. — Прежде всего, эти очки не привязаны к какому-либо конкретному бренду или устройству вывода. Они позволяют получить 3D в отличном качестве без каких-либо потерь при передаче изображения. И поскольку у нас очень хорошие взаимоотношения со всей игровой индустрией (технологии поддерживают более 400 3D-игр), то уже сейчас в нашем стане ведущие производители высокотехнологичного оборудования — Acer, Asus, Samsung и другие A-бренды».

Поскольку поддержка технологий Nvidia и так является обязательным условием для большинства компьютерных игр, то 3D Vision автоматически получила широкий список совместимых проектов. Если

игра специально не оптимизирована под эту технологию, то по умолчанию в ней является некоторая глубина изображения. Для того чтобы были какие-то дополнительные эффекты, чтобы пули вылетали из экрана, а щупальца монстров тянулись к рукам игрока, требуется уже специальная оптимизация.

В случае с затворной технологией есть еще один любопытный нюанс. Если 3D Vision приобретет широкую популярность, то современные игровые приставки окажутся в неловком положении. Ни одну из них не создавали с расчетом на вывод трехмерного изображения. Даже последняя модификация PlayStation 3 не поддерживает формат HDMI 1.4, который необходим для вывода объемной картинки. А это значит, что в случае лидерства затворной технологии большинству производителей консолей придется выпускать новые модели, что вряд ли обрадует пользователей. Особенно тех, у кого дома и так уже по два варианта одной и той же приставки.

Беспроводные 3D-видеоочки



ОБЪЕМЫ БУДУЩЕГО

В отличие от 90-х годов сегодняшний рост популярности 3D гораздо более масштабен. В развитие технологий вовлечено множество заинтересованных сторон, которым нужно что-то продавать после того, как исчерпает свой ресурс HD. Да и массовый зритель уже подготовлен трехмерными кинотеатрами. Так что в этот раз вряд ли все ограничится только очками

или шлемами виртуальной реальности. 3D-видео затронет все сферы развлечений. Сейчас одновременно с линейками новых стереопроекторов и мониторов в продажу поступает 3D-фотокамера FinePix REAL 3D W1 от Fujitsu. Компактный 10-мегапиксельный фотоаппарат на первый взгляд не отличается от обычной цифровой «мыльницы». По крайней мере до тех пор, пока не сдвигается защитная крышка, под которой вместо одного объектива спрятано два.

«Что вся индустрия идет в 3D, очевидно, — говорит Ирина Шеховцова из Nvidia. — 3D-телевизор ближайшего будущего будет аналогом современного Full HD: премиум-телевизор, который отлично показывает любое ТВ, но плюс ко всему обладает еще и возможностью передавать стереокартинку. А уж пользоваться этой возможностью или нет — зависит от желания владельцев. В любом случае, поначалу эта технология будет включена в топовую линейку, и только потом в более доступные модели. Мы уверены, что однажды все дисплеи по умолчанию станут обладать поддержкой 3D».

В то же время у 3D-изображения до сих пор нет единого формата вывода. Например, компания Acer одновре-

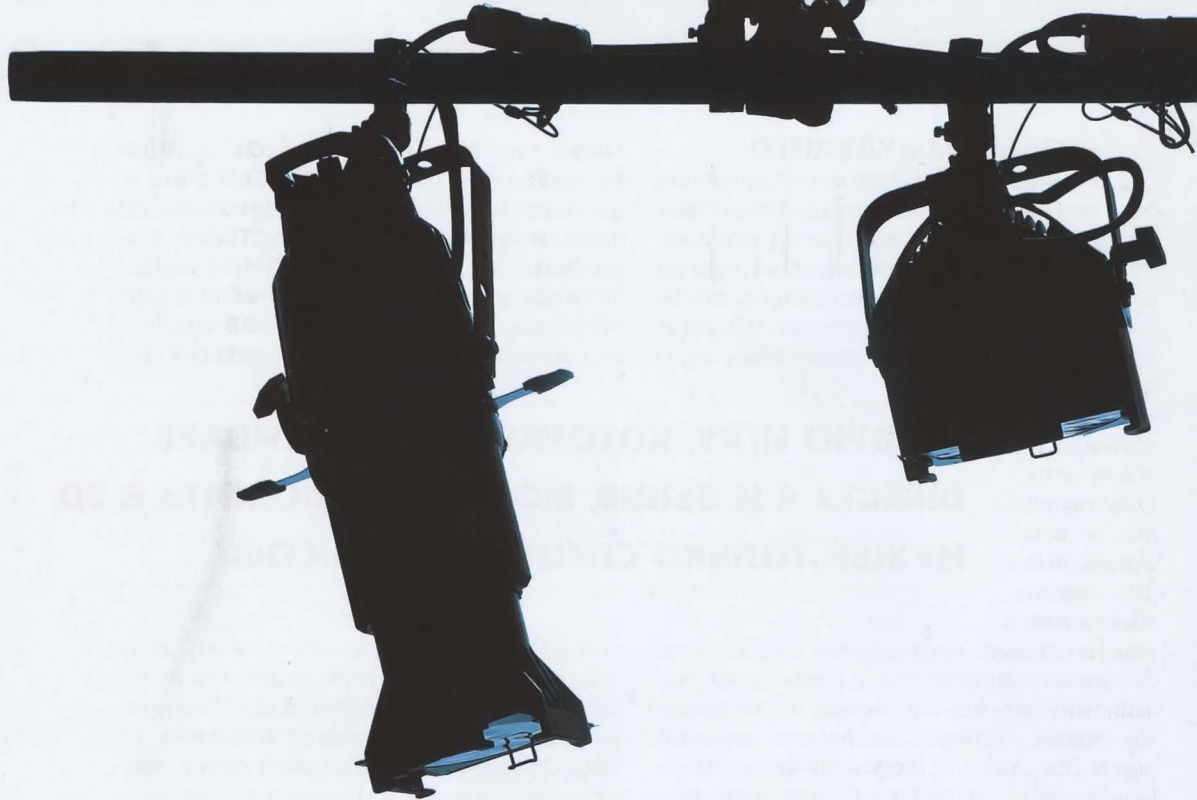
менно выпускает ноутбук, для которого требуются поляризационные очки, и анонсирует монитор, поддерживающий трехмерные очки от Nvidia. Павел Василенко так объясняет эту ситуацию: «Каждая из этих двух технологий будет популярна в равной степени. 3D Vision — это более индивидуальный вариант, что

ЛЮБУЮ ИГРУ, КОТОРАЯ ПОДДЕРЖИВАЕТ DIRECTX 9 И ВЫШЕ, МОЖНО РАЗЛОЖИТЬ В 3D, НУЖЕН ТОЛЬКО СПЕЦИАЛЬНЫЙ СОФТ

подтверждает невозможность купить очки отдельно, а не в составе комплекта, а поляризация будет более массовой благодаря более низкой стоимости владения. То есть, скорее всего, затворная будет править балом именно в мире игр, а поляризационная окажется более универсальной».

Кроме того, обе эти технологии подразумевают, что зритель перед просмотром всегда вынужден надевать специальные очки. Такое легко представить в специализированном кинотеатре или парке аттракционов, но будет ли эффект от объемного изображения настолько впечатляющим, чтобы захотелось надевать их дома на диване — пока вопрос.

Впрочем, есть и хорошие новости. В основе большинства форматов объемного изображения лежит все тот же принцип стереопары — информация хранится в виде двух картинок, для левого и правого глаза. Поэтому не должна повториться ситуация 2008 года, когда победа Blu-ray в «войне форматов» одним махом сделала бессмысленными все коллекции HD DVD. И какая бы из технологий ни победила — затворная, поляризационная или какая-нибудь еще, нам не придется покупать второй диск с 3D-фильмом «Avatar». Разве что режиссерскую версию. ■



ТЕМА НОМЕРА:
3D-СПЕЦЭФФЕКТЫ

Кино не бюджет?

Текст: Тарас Лужецкий

В самом конце прошлого года в прокат вышли два нашпигованных компьютерной графикой блокбастера — фильм-катастрофа «2012» Роланда Эммериха и триллер Джеймса Кэмерона «Аватар». Современные компьютерные технологии, с одной стороны, дают режиссеру практически неограниченные возможности, а с другой — требуют весьма аккуратного обращения. «ММ» встретился со сценаристом и кинорежиссером Игорем Александровским, чтобы выяснить, могут ли спецэффекты уничтожить кинематограф как жанр искусства.

Существует мнение, что в советском кино спецэффекты были на весьма низком уровне: в то время представление о том, что такое развлекательное кино, сильно отличалось от западного. Насколько современный российский кинематограф отстает от Голливуда по части спецэффектов?

Давайте для начала определимся с терминами: есть компьютерная графика, есть каскадерские трюки. И те и другие спецэффекты в СССР были на вполне приличном уровне, технологии «у нас» и «у них» использовались одни и те же. Стоит отметить, что автомобильные трюки в знаменитой трилогии про агента Борна ставил русский, и он же работал в картине «Стритрейсеры». Кстати, в одном из «Борнов» чуть было не установили мировой рекорд — машина восемь с половиной раз перевернулась через крышу, всего пол-оборота не хватило до рекорда. Причем изначально рассчитывали на шесть переворотов. За рулем сидел сын постановщика трюка. Папаша поседел во время съемки сцены.

Даже сейчас достаточно иметь дома не самый мощный компьютер, установить на него не самую сложную программу для видеографики: сиди себе дома и обрабатывай видео. В этом деле на первом месте стоит ваш креатив. Что касается монтажа, залог «работающих» на фильм спецэффектов не только бюджет, но еще и осмысленный подход к компьютерной графике. Стоит допустить во время съемки небольшую ошибку, и на стадии постпродакшн она потребует огромного количества де-

Первый фильм со спецэффектами снял в 1896 году француз-энтузиаст Джордж Мелье. В двухминутной картине «Замок дьявола» он сумел добиться исчезновения людей и предметов с экрана. Классикой современного кино с комбинированной съемкой считаются триллер Хичкока «Птицы» (1963) и фантастическая лента Стенли Кубрика «Космическая одиссея 2001» (1968). Первый советский художественно-анимационный фильм со спецэффектами назывался «Новый Гулливер» и был снят в 1935 году режиссером Александром Птушко.

нег на устранение. Вот пример: «Обитаемый остров» стоил 35 или 36 миллионов долларов, «Район № 9» обошелся в производстве где-то в 30 миллионов. Тем не менее, в «Районе» графика из каждого кадра прет, так и сочится. «Остров» сам по себе неплох, но там куда меньше графических эффектов — их не видно. Я был удивлен! По голливудским меркам 30 миллионов — совсем небольшая сумма. Я предпологал, что бюджет «Района» гораздо больше. Я с большим уважением смотрю фильмы Бекмамбетова — этот человек «видит в кадре» компьютерную графику. Бывает довольно сложно составить в голове картинку: тут мы снимаем, тут монтажный стык, тут эффек-





Кадры из
фильма
«Обитаемый
остров»

ты, а это мы дорисовываем. Мне как режиссеру интересны не компьютерные спецэффекты в их классическом голливудском понимании, а то, как они могут незаметно вливаться в тело фильма.

К примеру, в фильме «Дитя человеческое» Альфонсо Куарона проблема спецэффектов решена замечательно. Кадры длятся по восемь, десять или даже двенадцать минут, при этом не видно ни единой монтажной склейки. Любопытно реализована сцена в машине, на которой едет главный герой. В автомобилях снимать очень сложно — особо с камерой не повертись, даже если машина «условно-разборная». Куарон вырезал крышу, установил специальные направляющие пневмоустройства, чтобы камера могла выезжать на крупный план. Он даже лобовое стекло вынул, чтобы можно было передвигаться по его периметру и даже выходить наружу. Стекло потом дорисовали отдельно, на компьютере.

С финансовой точки зрения что выгодней — взрывать настоящую машину или нарисовать взрыв на компьютере?

Зависит от того, что за машина. В России так: если «мерседес» дорогой и модный — лучше рисовать. Если по сценарию нужно уничтожить «жигули» — проще настоящие взорвать. На самом деле все

зависит от задачи, но если есть возможность — надо взрывать настоящую. На мой взгляд, чем меньше спецэффектов, тем лучше фильм, что прекрасно видно на примере третьего «Борна». Первые две части трилогии просто гениальные, и это достигается эффектом погружения, ты являешься участ-

РИСОВАНИЕ ВРУЧНУЮ — ЭТО УЖЕ ЧТО-ТО ИЗ РАЗРЯДА ВЫСОКОГО ИСКУССТВА

ником событий. В третьем фильме сделан акцент на компьютерной графике, эффектах. В итоге получилась какая-то карусель, американские горки — логики никакой. Получилась «Миссия невыполнима».

На ваш взгляд, компьютерные спецэффекты не уничтожат со временем профессию каскадера?

Нет. Трюки, выполненные «живьем», на экране всегда работают лучше. Машина летит в кювет и переворачивается восемь раз, и ты видишь, что внутри сидит человек и процессом этим управляет, — никакая графика это не сделает. Каскадер — жесткая профессия, но эффект от его работы в кино огромен. Вообще же, компьютерная графика не может полностью заменить живого артиста. Даже в насыщенных



графикой боевиках пространство для игры актера остается. Зачем превращать кинематограф в какую-нибудь виртуальную реальность, что сделано в фильме «Геймер»? Тем более, пока что спецэффекты видны на экране — они не на сто процентов заменяют вживую снятые сцены. Мы дождались выхода «Аватара» Джеймса Кэмерона. Посмотрим как фильм повлияет на дальнейшее развитие 3D-технологий.

Кто лучше всех делает компьютерные эффекты для кино? Американцы? Японцы?

Могу ошибаться, но либо канадцы, либо новозеландцы. В очевидных лидерах студия Питера Джексона, где, к слову, работают в большом количестве наши соотечественники.

В России скорее окупается дорогой фильм со спецэффектами или простое кино с небольшим бюджетом?

Сложно сказать — зависимость проследить невозможно. Также я не отвечу на вопрос, на что лучше снимать — на пленку или на цифровое видео. Сейчас появились имитирующие кинопленку камеры типа Red One. Многие режиссеры переключились на работу с ними. Например, «Зодиак» Финчера, «Джонни Ди» Майкла Манна сняты не на кино-, а на видеокамеры. «Бенджамин Баттон» тоже снимали на «цифру». Брэд

Питт ходил со специальными датчиками на лице. Они фиксировали его гримасы и сверху накладывали виртуальную маску с эффектом старения. Гримом так состарить человека физически невозможно. Кто-то собирается снимать про Высоцкого: якобы уже делают трехмерную модель. Но я такие штуки не люблю — мне скучно. Про Гагарина сняли, снимут про Высоцкого, Маяковского, Ленина, Сталина, Брежнева. Лет через пять закончатся знаковые персонажи российской культуры, и наконец начнут делать нормальные человеческие истории.

Как обстоят дела с анимацией? Мультфильмы в понимании советского человека — рисованные, кукольные — уже никто не делает, так?

Конечно, нет. Рисование вручную — это уже что-то из разряда высокого искусства. И на кинопленку мультики давно не снимают. В этом нет ничего плохого, но мультфильмы стали совсем другие. Вообще, что-то странное творится с киноискусством. Лет через шесть-семь с ним должны произойти серьезные перемены. Мы рассказали все истории, которые могли. Все больше снимается сиквелов-приквелов, ремейков и ремейков на ремейки. У людей не осталось мыслей, которые возможно выразить посредством кино. Кино как способ выражения режиссерской мыс-

Кадры из фильма «Район № 9»

ли иссякло. То, что драматургия останется, — в этом я уверен. Драматургия вечна, и даже через сто лет будут работать по законам Шекспира. Может быть, исчезнут артисты — их заменят компьютеры. Это ждет нас лет через 50-60. Кстати, на эту тему был фильм с Аль Пачино — «Симона».

Появление в будущем «компьютерных» актеров вы расцениваете как позитивное явление?

Для телевизионных сериалов это огромный плюс. Кому нужны «живые куклы», которые плохо играют в плохих сериалах, сделанных по плохим сценариям в плохих павильонах с плохим светом? Если актеры будут смоделированы — скажем, 28 масок, 98 позитур, — на качестве сериалов это скажется только положительно. Исчезнут чаще всего совершенно неоправданные актерские истерики, меньше будет проблем у съемочных групп. Будет достигнут тот же результат, но только на компьютере.

Жаль, в кино такие штуки не пройдут, но компьютерная графика каким-то образом повлияет на кинопроизводство — это точно. Технологии нам дают слишком много возможностей. Они развиваются семимильными шагами и опережают наше собствен-

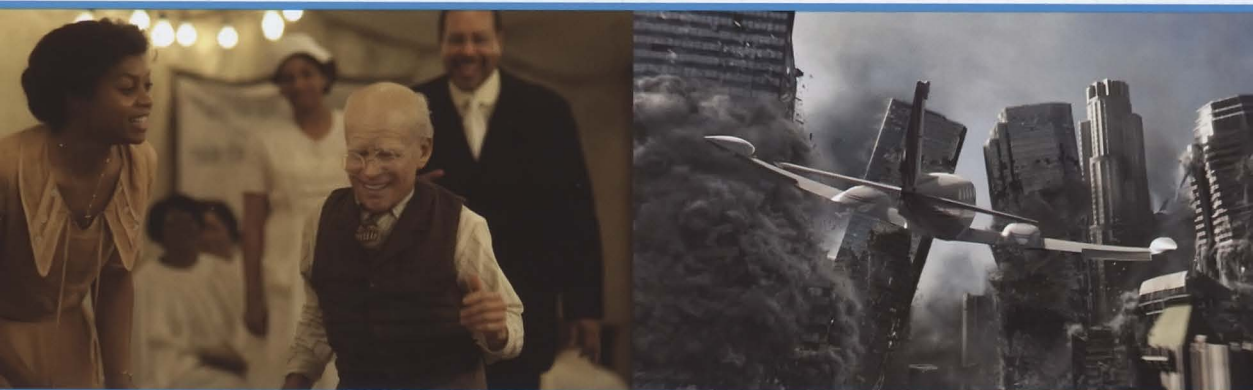
ное интеллектуальное, духовное развитие. Технологии предлагают больше, чем режиссер готов на них нанизать человеческого, нравственного. Так появляется «Матрица» — именно по этой причине она возникла.

Ты понимаешь, что с помощью технологий можешь топить корабли, взрывать планеты. Последняя картина Эммериха

ЕСЛИ ПО СЦЕНАРИЮ НУЖНО УНИЧТОЖИТЬ «ЖИГУЛИ» — ПРОЩЕ НАСТОЯЩИЕ ВЗОРВАТЬ

«2012» потрясает с точки зрения спецэффектов. Гибнет наша планета! Это прекрасно! Я очень люблю разрушения! Цунами, землетрясения — это завораживает. Мы все любим смотреть на катастрофы — авиационные и автомобильные аварии. На сайте youtube.com видеоролики с авариями пользуются наибольшей популярностью. И никому нет дела до количества жертв. Масштаб завораживает. В этом есть что-то привлекательное. Кроненберг снял на эту тему прекрасную картину «Автокатастрофа». По сюжету герои фильма любили смотреть на автомобильные столкновения и даже участвовали в них. «2012» — зарисовка на тему Апокалип-

Кадры из фильмов «Загадочная история Бенджамина Баттона» и «2012»



ПУСТЬ В КИНО НАСТУПИТ МАЛЕНЬКИЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ АПОКАЛИПСИС

сиса, но сюжет в ней не важен, и это плохо. При всем богатстве технологий, режиссеру нечего им противопоставить. Мысль наша не поспекает за технологиями. Нового Стивена Спилберга нет.

«Район № 9» снял южноафриканец Нейл Блоукэмп. Снимаю шляпу — получился поворотный фильм в истории современной фантастики. Парню всего 28 лет, картина — это его дебютная работа. Блоукэмп вложил в сценарий социально значимые вещи, и у него получилось не просто «развлекалово» о нашествии зеленых устриц на планету Земля.

Вернемся к компьютерным технологиям. Вы сказали, они не совсем совершенны?

В «Аватаре» отличная компьютерная графика и 3D-моделирование. Главное не увлечься, не забыть об игре актеров. В «Обитаемом острове» у главного героя случилась ошибка на программном уровне. Из всех эмоций у парня осталось только три, и с ними он играет весь фильм! Играет и улыбается. Парень очень глупо попал — ведь перед ним дверь открыли: пробуй, твори! Молодые актеры

мне часто душу выедают: как мне в этой сцене играть, как тут? Я от них устаю — слишком много идей. Ребята домой приходят, пересматривают стопки фильмов, перед зеркалом репетируют. А тут — зависшая программа, три эмоции. Быть снисходительным в таких вещах нельзя. Одному из миллиона выпадает возможность играть такую главную роль.

Учат ли современных режиссеров спецэффектам?

Нет, не учат, и отчасти в этом проблема. Появилась дыра в поколении кинорежиссеров. Я заканчивал институт в 1996 году. Занятия по теории монтажа проходили зимой. В монтажном цеху не работало отопление, пленка крошилась, лопалась. Какие там эффекты!

К тому же не все режиссеры готовы получить в свое распоряжение такую мощную штуку, как компьютерная графика. Я думаю, компьютерные эффекты будут чем-то вроде божьей кары — никто и не заметит, что в дерьмовых сериалах и фильмах компьютер заменит дерьмовых артистов и дерьмового режиссера. Пусть в кино наступит маленький компьютерный Апокалипсис. ■

Кадры из фильмов «Геймер» и «Аватар»



ТЕМА НОМЕРА:
3D-СПЕЦЭФФЕКТЫ

STAR TREK



СНИМИТЕ ЭТО
НЕМЕДЛЕННО

ТЕКСТ: АНАСТАСИЯ ЧАСТИЦЫНА

Несколько лет назад кинорежиссер-клипмейкер Мишель Гондри изобрел термин *sweded movie* — любительский ремейк классического блокбастера. Оказывается, трэш-культура «отшведенных» фильмов существует в мире уже несколько десятилетий. «ММ» попытался разобраться в причинах неослабевающего интереса к «самопальному» кинематографу.

Хипстерские журналы провозгласили самодельные ремейки известных фильмов новой модой, которую, по их мнению, спровоцировал Мишель Гондри со своей «Перемоткой». Любительские фильмы, снятые по мотивам блокбастеров, стали называть *sweded*, как будто Гондри этого жанра не существовало. Надо отметить, что так думают только российские хипстеры, а западные с историей фанатского кинематографа знакомы гораздо лучше. Мишель Гондри ничего не изобретал. «Перемотка» — скорее оммаж любительскому кинематографу, которому уже исполнилось 80 лет.

Первым фанатским фильмом считается «Наша банда» («Our Gang»), созданная на основе одноименного комедийного киносериала еще в 1926 году двумя жителями города Андерсон. Единственная копия хранится в фильмотеке Университета Южной

Каролины. «Банда» вообще была очень популярна у самодельных киноделов в качестве источника вдохновения — в Национальном фонде хранения фильмов есть как минимум четыре любительские ленты, снятые с участием жителей американского захолустья в 30-е и 40-е годы.

▼ «Перемотка» — фильм о работниках кинопроката, которые случайно стерли все, что было на их кассетах, и вынуждены переснимать киноклассику с собой в главных ролях



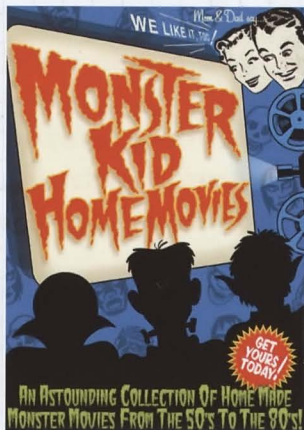
▲ Мишель Гондри — один из самых безбашенных режиссеров современности



Самодельные фильмы появились, как только камера и пленка перестали быть диковиной. Их часто снимали дети под впечатлением от комиксов или любимых киногероев на 8- или 16-миллиметровую камеру. Как правило, эти киноопыты оседали в домашних архивах, но сейчас, слава новым технологиям и Интернету, многое из богатого фанатского наследия доступно на том же Амазоне. Можно заказать сборник фильмов «Monster Kid Home Movies» (Дракула, Мумия, Франкенштейн), снятых подростками с 50-х по 80-е, комплект DVD ветерана фанатского кинопроизводства и автора 40 домашних ремейков

Дона Глата «I Was A Teenage Moviemaker», в который вошли его фильмы 50-60-х годов о приключениях Спайдермена, Капитана Америка и Бэтмена, сборник «Living Room Cinema: Films from Home Movie Day», включивший любительскую версию «Тарзана» 1936 года. Когда подростки снимали Тарзана на заднем дворе, Мишеля Гондри не было даже в проекте.

Но настоящий взрыв народного кинотворчества произошел в 70-е годы. Впервые, благодаря появлению на телевидении научно-фантастических сериалов, и главный из них, безусловно, «Стар Трек»; во-вторых, вы-



Настоящий взрыв народного кинотворчества произошел в 70-е годы благодаря появлению научно-фантастических сериалов



Сверху вниз: сборник фильмов «Monster Kid Home Movies», «Стар Трек», сериал «Теория Большого Взрыва».



росла популярность конвенгов — фанатских съездов, посвященных научной фантастике, комиксам, фэнтези и прочим славным вещам, которые русским зрителям больше известны по сериалу «Теория Большого Взрыва». То, что раньше показывали друзьям в подвале своего дома, теперь увидели братья по разуму. Фандом пополнился собственным кинематографом.

Царский подарок — видео — сделали фанатам 80-е годы. Кино стало проще (можно не экономить на количестве дублей) и быстрее снимать, а главное — куда легче распространять в своем кругу. Имен-

но в эти годы появился самый знаменитый любительский фильм «Индиана Джонс в поисках утраченного ковчега. Адаптация». История его создания сама похожа на экранизацию чьего-то вымысла.

В 1981 году в школьном автобусе где-то в шта-

те Миссисипи мальчик по имени Крис Стромполос познакомился с шестиклассником Эриком Зэйлой. Крису было десять, Эрику — одиннадцать. Стромполос был местным клоуном и являлся на уроки в костюме Супермена. С Эриком, тихим очкариком, его свела общая любовь к комиксам и к фильму «Индиана Джонс в поисках утраченного ковчега». Стромполос хотел быть Индианой Джонсом. Любой ценой. Для воплощения мечты всей своей десятилетней жизни он решил просто переснять «Индиану Джонса» с собой в главной роли. С этой идеей он обратился к Эрику.

Зэйла вместе с младшим братом Куртом координировал действия всех актеров и каждый вечер обзванивал соседских детей, занятых в массовке, чтобы составить график съемок. Курт в результате снялся в 18 ролях — просто потому, что всегда был под рукой.

Нелегко было найти исполнительницу на главную женскую роль. Эрик углядел подходящую девочку при выходе из церкви. Как сказал потом Крис в интервью: «И слава богу, что он это сделал, потому что у нас просто не было знакомых девчонок». Один раз они чуть не сожгли подвал, спалив при этом камеру — взятую напрокат «Сони Бетамакс».

Чтобы купить новую, Джейсону Лэмбу пришлось разносить пиццу. После этого инцидента к детям был приставлен взрослый, который должен был следить, чтобы они в творческом запале не сожгли весь город. Этим взрослым стал сосед Криса, Питер Киффер. Он был бесспорным авторитетом в обла-



Был бы жив Марк Твен, приключения Тома Сойера и Гекльберри Финна получили бы неожиданное продолжение. Тому и Геку 80-х на покраску своего «забора» понадобилось семь лет. Бюджет их фильма составил 5 тысяч долларов — все детские накопления и карманные деньги за эти годы. Цельный год ушел на подготовку: они собирали вырезки из журналов и игрушки, записали в кинотеатре всю звуковую дорожку к фильму, добывали реквизит и строили декорации. Рабочие записи заносились в тетрадь, на обложке которой было написано: «Книга идей и заметок к «Поискам утраченного ковчега». Записи Инди и Тота. Не трогать!» Эрик, мечтавший стать комиксистом, рисовал эскизы костюмов. Позже к команде присоединился еще один участник, Джейсон Лэмб. Крис был актером и сценаристом, Эрик — режиссером и продюсером, Джейсон — оператором.

▲ Кадры из фильма «Индиана Джонс в поисках утраченного ковчега. Адаптация»

▼ Авторы фильма: Эрик, Джейсон, Крис

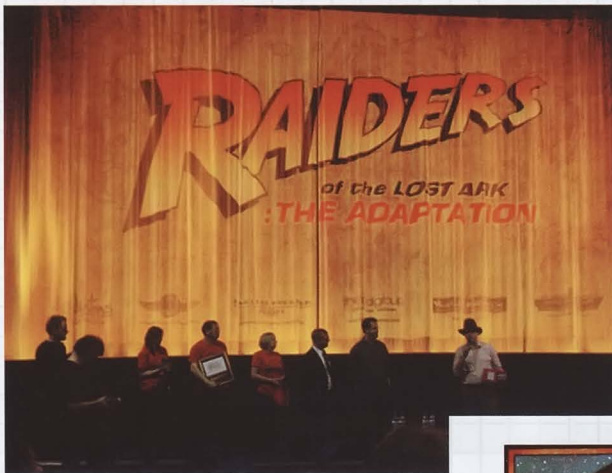


сти кино — Киффер сыграл зомби в «Рассвете мертвецов» Ромеро.

Все спецэффекты были сделаны своими силами, и это были настоящие low-fi эффекты. Проблема вышла только с самолетом, поскольку попытка снять эту сцену с помощью модели себя не

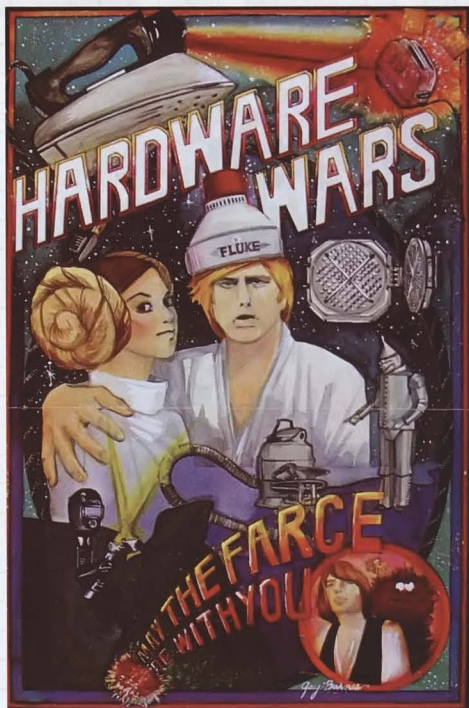
Премьера картины «Индиана Джонс в поисках утраченного ковчега. Адаптация» состоялась в 1989 году. Она была обставлена по первому разряду — кино-театр, смокинг, 200 зрителей, ковровая дорожка и лимузин. Церемонию организовала мать Криса Стромполоса. Все это время она помогала сыну — брала в прокате камеру, а потом и подарила Крису кэмкодер на день рождения, договорилась на телестудии, где работала, чтобы ребята могли просматривать там отснятый материал, а позже и монтировать, в конце концов, приставила к ним соседа-зомби. Такая мировая мама.

Спустя 11 лет режиссер Эли Рот («Хостел», «Хостел-2»), привез где-то



В конце 90-х трехмерная графика, флэш-анимация и Интернет расширили возможности домашнего кинематографа практически безгранично

оправдала, а настоящий самолет, в отличие от подводной лодки, раздобыть не удалось. За семь лет Индиана Джонс изменился внешне, его голос огрубел, и с этим ничего нельзя было поделать. Крис Стромполос из подростка превратился во взрослого парня, но это не могло остановить начатое дело. В конце концов 100-минутный фильм был смонтирован на местной телестудии. Окончательный монтаж завершился ссорой. Игра закончилась, а мальчики просто выросли.



раздобытую копию «Индианы Джонса» на киномарафон, организованный Гарри Ноулзом, основателем популярного сайта о кино Ain't It Cool. Ноулз пришел в восторг, на Ain't It Cool появилась хвалебная рецензия. Рот отправил еще одну копию Спилбергу. А дальше пошло-поехало: восхищенное письмо от Спилберга всем троицким создателям, большая статья в Vanity Fair, премьера фильма в Нью-Йорке, мировая премьера в Лондоне. Через 20 лет с момента выхода фильма «на экран» к трио из Миссисипи пришла слава. Студия «Парамаунт» выкупила права на их историю.

История удивительная, но она одна из многих. Сайт fanfilms.net насчитал 46 любительских киноверсий «Индианы Джонса», 49 — «Спаyderмена», 123 — «Доктора Кто», 81 — «Стар Трека», 129 — «Бэтмена» и 303 — «Звездных войн». Это фильмы по мотивам, продолжения, пародии, приквелы и вольные интерпретации. Снимают всё — «Закон и порядок», «Полицейских», «Секретные материалы» и «Крестного отца». По популярности в качестве источников вдохновения лидируют, конечно, фантастические фильмы и экранизации комиксов. «Звездные войны» здесь безусловный чемпион. Самый известный, теперь уже считающийся классикой фильм «Hardware Wars» снят в 1977 году. Эту 13-минутную комедию Джордж Лукас назвал своей любимой пародией на «Звездные войны». При бюджете 8 тысяч долларов (для фанатского кино это практически блокбастер), «Hardware Wars» собрали 1 млн долларов в независимом прокате, получили около 15 наград на разных фестивалях, включая главную — Official Star Wars Fan Film Awards.

В конце 90-х началась новая эпоха — трехмерная графика, флэш-анимация и Интернет расширили возможности до-



▲ Съемки картины «Охота на Голума» — приквела к «Властелину колец»

машнего кинематографа практически безгранично. А потом появился YouTube. Фильмы начали снимать чем попало — фотокамерами, мобильными телефонами, айфонами. Кинопроизводство стало доступно каждому, было бы что снимать. Не надо даже ездить со своими фильмами на «КомикКон» — достаточно выложить их на сайте или на YouTube, и зритель сам придет; для более масштабных проектов есть торрент-сети. Если раньше полнометражные фанатские фильмы были редкостью, то теперь снимать стали с размахом. Сериал по мотивам «Стар Трека» «Скрытая граница» просуществовал с 2000 по 2007 год, это семь сезонов, 50 получасовых серий. Он был снят силами фанклуба из Южной Калифорнии. Зрелище занятное, если бы не звериная серьезность, с которой оно сделано.

В этом году настоящий фурор произвела английская картина «Охота на Голума» — приквел к «Властелину колец». 40-минутная «Охота» при заявленном бюджете в 3 тысячи долларов сделана на очень солидном техническом уровне и собрала 3,5 млн зрителей с момента премьеры 3 мая 2009 года. С другой стороны, на YouTube лежит «Нашествие далеков» и «Торчвуд», снятые американским семейством на каникулах, с детьми от трех до пяти лет в главных ролях. Тардис там из фанеры, далеки одеты в картонные коробки, а взрывы дорисованы в Фотошопе. Надо отдать должное, «Торчвуд» по части спецэф-

клуба», снятый двумя десятиклассниками из Краснодара, Александром Кухарем и Дмитрием Ивановым. Через 20 лет они повторили то, что сделали Стромполос, Зэйла и Лэмб: с одной камерой, самодеятельными актерами из числа знакомых, стареньким компьютером и очень ограниченным бюджетом, который в основном ушел на костюмы, они полностью пересняли фильм Дэвида Финчера. При всем несовершенстве, публика (а наша публика не всегда благодарная) приняла фильм благосклонно. Во всяком случае, в гостевой книге авторов положительных отзывов больше, чем отрицательных. Во-вторых,

► Спин-офф «Ведьмы из Блэр» «Поймать ведьму» (2008) питерских студентов Андрея Шальопы и Кима Дружинина



В фильмографии фанатского кино Россия представлена слабо — по сути, двумя фильмами

эффектов значительно превосходит «Нашествие», да и актеры играют уже лучше. Но если в техническом отношении семейные ремейки «Доктора Кто» уступают «Охоте», то по части искренности и энтузиазма скорее превосходят.

В общей фильмографии фанатского кино Россия представлена слабо — по сути, только двумя фильмами. Во-первых, это покadroвый ремейк «Бойцовского

спин-офф «Ведьмы из Блэр» «Поймать ведьму» (2008) питерских студентов Андрея Шальопы и Кима Дружинина. Ведьму ловили в «лесах Мэриленда» где-то под Выборгом. Полнометражная картина сделана буквально на коленке за две недели. Премьерный показ прошел в Петербурге при полном зале. Фильм удостоился хвалебной рецензии Дмитрия Гоблина Пучкова и пары статей в местной прессе. В обоих случаях вряд ли создатели отнесли свои фильмы к жанру фанатского кино, но если ими и не двигала любовь к каким-то конкретным фильмам, то во всяком случае они одержимы любовью к кинематографу. Так что снимайте кино сами. Больше-то, похоже, просто некому. ■

Научные
открытия
года
стр. 50

Люди
года
стр. 58

Автомобили
года
стр. 54

ИТОГИ ГОДА

2009

Для того чтобы перемахнуть рубеж, отделяющий 2009 год от 2010-го, стоит сбросить весь ненужный балласт и оставить только то, что на самом деле пригодится. «ММ» постарался максимально облегчить эту задачу своим читателям и подвел собственные итоги ушедшего года.

Премии
года
стр. 63

Катастрофы
года
стр. 56

Космические
события года
стр. 52

Высокотехнологичные
устройства года
стр. 55

Фантастические
книги года
стр. 60

Спортивные
события года
стр. 59

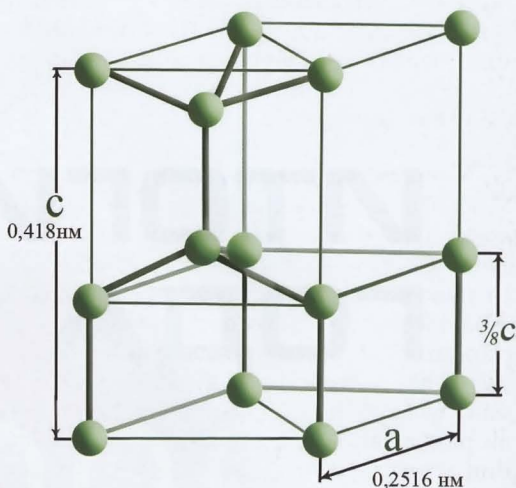
Сайты
года
стр. 62

Фантастические
фильмы года
стр. 61

Какие открытия поразили нас в ушедшем году? Читайте ниже.

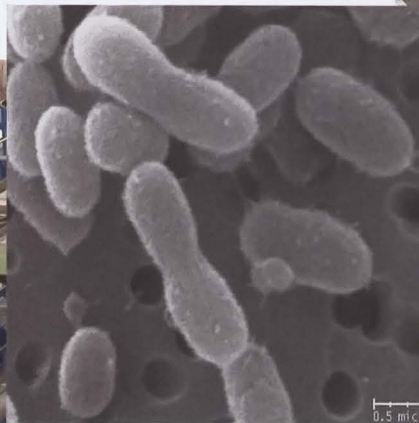
1. Твердый, еще тверже

Группа американских и китайских ученых 12 февраля 2009 года получила самое твердое на сегодняшний день вещество — алмаз со специально модифицированной кристаллической решеткой. Модификация делает его на 58% тверже, хотя и только по некоторым направлениям. Вещество названо лонсдейлитом — в честь британского кристаллографа Кэтлин Лонсдейл. Практическое применение лонсдейлита маловероятно из-за сложности его получения.



2. Отмороженные

Ученые Пенсильванского государственного университета этим летом оживили не известные ранее науке бактерии, найденные в толще гренландского льда, где они пробыли 120 тыс. лет. Чувствуют они себя хорошо и даже устраивают колонии фиолетово-коричневого цвета. Возможно, на Землю эти бактерии попали из космоса, и их изучение поможет ответить на вопрос о существовании жизни на удаленных от Солнца планетах и в открытом космосе.

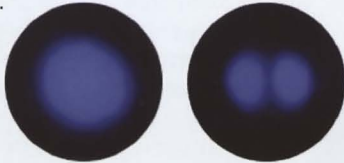


3. Снова заработал Большой адронный коллайдер

Слухи о «преждевременной кончине» БАКа оказались сильно преувеличенными. После аварии в сентябре 2008 года была существенно пересмотрена вся система. 29 ноября 2009 года энергия пучков протонов в коллайдере была доведена до 1180 Гэв — результат, недостижимый для других ускорителей. 7 декабря БАК остановлен из-за новых неполадок в системе охлаждения.

4. Фотография атома

Украинским ученым впервые в мире удалось сфотографировать единственный атом. Сделали это с помощью обычного полевого эмиссионного электронного микроскопа. До этого физики могли наблюдать нераздельную цепочку атомов углерода, и только в 2009 году научились манипулировать ими настолько, что смогли разглядеть атом на конце такой цепочки. Вид электрона в виде облака вокруг ядра вполне подтвердил предсказания квантовой механики.



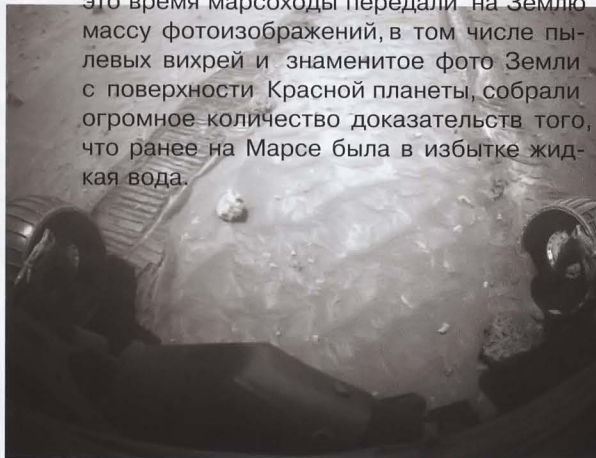
5. Германские хирурги успешно пересадили руки

Операция по пересадке чужих рук фермеру Карлу Мерку, потерявшему свои на лесопилке шесть лет назад, прошла успешно. Это констатировали в июле 2009 года германские врачи. Сорок специалистов в течение 15 часов сшивали ткани одну за другой — кости, нервы, сухожилия и кожу. Но все они сходятся на том, что львиная доля успеха зависит от воли пациента, который не теряет надежды в будущем взяться за руль любимого мотоцикла.

Небо всегда вызывало много вопросов и давало мало ответов. Именно поэтому события, происходящие в космосе, удостоены отдельного рейтинга.

1. Пять лет на Марсе

Рекордная по продолжительности работа марсоходов «Спирит» и «Оппортьюнити» на поверхности Марса — пять лет, при запланированном сроке 90 дней. За это время марсоходы передали на Землю массу фотоизображений, в том числе пылевых вихрей и знаменитое фото Земли с поверхности Красной планеты, собрали огромное количество доказательств того, что ранее на Марсе была в избытке жидкая вода.



2. Исследование спутника Сатурна Энцелада с помощью американской межпланетной станции «Кассини»

В июле 2009 года поступили новые данные о химическом составе потоков водяного пара и других веществ извергающихся из недр спутника. Они окончательно подтвердили теорию об источнике этих выбросов — жидком океане под поверхностью спутника.



3. Столкновение американского зонда LCROSS с кратером в полярной области Луны

Целью этого запланированного столкновения была проверка предположения о наличии под поверхностью Луны, в вечно затемненных полярных областях, водяного льда. 13 ноября 2009 года NASA сообщило, что предположение подтвердилось. Немного ранее о наличии льда сообщила индийская лунная станция «Чандраян-1». Ученые полагают, что в будущем эту воду можно будет использовать на лунных базах землян.

4. «Коронас-ФОТОН»

30 января был запущен на солнечную орбиту российский спутник «Коронас-ФОТОН». Он стал третьим спутником, запущенным в рамках совместной российско-индийско-украинской программы КОРОНАС (Комплексные орбитальные околоземные наблюдения активности Солнца). Его цель — изучение гамма-излучения Солнца и влияния его на атмосферу Земли.

5. Нет связи

Потеря связи с индийским спутником Луны «Чандраян-1», который не отработал и трети расчетного срока существования.



6. Юпитер атакуют

19 июля 2009 года

астроном-любитель Энтони Уэс-

ли обнаружил атмосферный след недавнего падения космического тела на Юпитер. Так как сравнительно недавно, летом 1994 года, уже наблюдалось падение ядра кометы Шумейкера-Леви на Юпитер, это ведет к серьезной переоценке астероидно-космической опасности для нашей родной планеты.



8. Обсерватория Kepler

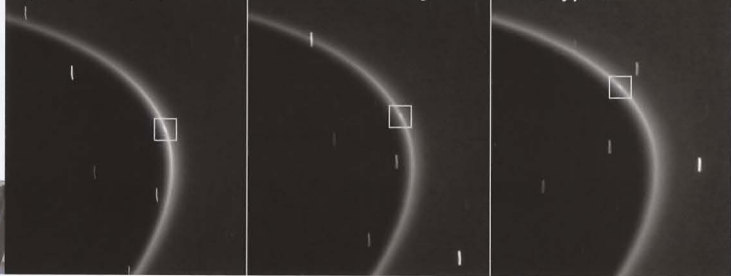
Продолжаются открытия планет и в системах других звезд. 7 марта 2009 года на околоземную орбиту запущена обсерватория Kepler, специально предназначенная для поиска землеподобных планет с соответствующими параметрами массы, плотности и наличием кислорода в атмосфере. В ближайшие годы намечен старт еще ряда подобных миссий.

9. Перенос старта первой российской межпланетной миссии «Фобос-грунт»

С октября 2009 года старт перенесли на осень 2011-го. В программе полета — выход на орбиту вокруг Марса, посадка на поверхность его спутника Фобоса и доставка на Землю образцов вещества спутника.

7. Новый спутник в системе колец Сатурна

3 марта 2009 года было объявлено об открытии 53-го спутника этой планеты — Эгеона. Неожиданно обнаружены километровые выступы на поверхности колец, образованные, по всей видимости, притяжением малых спутников Сатурна.



10. Бессилие духа

Весной 2009 года марсоход «Спирит» увяз в глубоком песке и уже несколько месяцев, несмотря на вполне работоспособное состояние, не может освободиться из песчаного плена. Это тем более обидно, что ему осталось преодолеть совсем небольшое расстояние до предполагаемых древних марсианских гидротерм, изучение которых представляет очень большой интерес.

Итоги 2009 года, подведенные автомобильными специалистами, вы найдете в профильных журналах, и результаты эти будут отличаться от наших. Мы ориентировались не на лошадиные силы и крутящий момент. «ММ» выбрал пять наиболее «неформатных» машин, появившихся в прошлом году.

1. BMW GT 5 СЕРИИ

Как известно, до недавнего времени производители дорогих авто старательно обходили вниманием кузов типа хэтчбек. Однако время ломает стереотипы. BMW Gran Turismo 5 серии — заднеприводный спортивный «хэтч» на шасси старшего брата — седана-«семерки». Для GT разработана новая передняя подвеска, в машине есть система подруливающих задних колес, управляемые амортизаторы. GT напигована электроникой не хуже седьмой серии — кроме вышеречисленных «радостей» в GT установлены: адаптивный круиз-контроль, функция контроля дорожной разметки и знаков, камера ночного видения, Wi-Fi.

2. PORSCHE PANAMERA

Еще одна машина класса Gran Turismo. В линейке Porsche четырехдверный суперкар выглядит немного странно: Идея выпустить спортивный четырехместный хэтчбек появилась в Porsche четверть века назад, но на ее реализацию решились только сейчас. Panamera — это традиционно роскошный и функциональный салон, пневмоподвеска в дорогих версиях и слегка модифицированные двигатели от внедорожника Porsche Cayenne.

3. CITROEN C3 PICASSO

Вся Citroenовская серия Picasso — старушка Xsara, холеный C4 и харизматичный малыш C3 — прежде всего выделяются среди одноклассников ярким экстерьером. Возможно, с внешностью C3 французы даже чуть перестарались — продается компакт-вэн, нарисованный дизайнером Карлосом Бонсаниго, не очень хорошо. Но по многим потребительским качествам Picasso-младший перегоняет лидеров сегмента — Nissan Note, Opel Meriva и Ford Fusion.

4. SEAT EXEO

Seat Exeo привлек нас прежде всего как первый испанский седан класса D. Неординарной его внешность назвать сложно, но машина выглядит благородно. Впрочем, будем реалистами — лидером продаж, особенно в России, этому автомобилю не бывать. За основу Exeo взята предпоследняя версия Audi A4 — обкатанная и хорошо известная в мире платформа. Инженеры серьезно переработали системы активной безопасности и подвеску автомобиля-донора.

5. BMW X1

Второй баварец в нашем списке машин года. Несмотря на «единичку» в названии, к популярной «копейке» самый маленький кроссовер в линейке BMW не имеет никакого отношения. X1 построен на основе «туринга» (универсала) третьей серии и, даже внешне похож на него.

Производители «жгут», несмотря на кризис. Из огромного количества технических новинок довольно сложно выбрать первую «пятерку». Материала хватило бы даже на «горячую сотню».

1. CANON EOS 5D MARK II

5D Mark II вызвал единогласную симпатию всей редакции «ММ». Потрясающее качество съемки, удобное управление. Самое главное — профессиональный аппарат, оснащенный мощным процессором Digic-4 и 21-Мп матрицей, теперь умеет снимать видео в разрешении 1080 p и со скоростью 30 кадров в секунду. Что приятно, все параметры видеосъемки теперь можно выставлять вручную.



2. ВИДЕОКАМЕРА SAMSUNG HMX-R10

R10 попала в наши «чарты» за любопытное инженерное решение — объектив этой камеры вмонтирован в корпус под углом 25°. Оказывается, держать ее во время съемки под таким наклоном гораздо удобнее. Кстати, Samsung HMX R-10 удобен и в качестве фотоаппарата — при условии хорошего освещения.

3. MACBOOK 13-INCH PRO

Самый маленький ноутбук в линейке Apple покоряет качеством исполнения и мощностью. По функциональной нагрузке 13-Inch Pro не уступает «старшим братьям»: алюминиевый корпус, LED-подсветка экрана, процессор с частотой 2,26 ГГц, 4 Гб оперативной памяти. Главный минус — несъемный аккумулятор.

4. YAMAHA MusicCast2

Мечта в квартире технократа: после нехитрой установки этот медиасервер связывается по беспроводной сети с домашним компьютером и с приличным качеством играет любимые песни в mp3. Главный плюс — не нужно тянуть по квартире никакие провода и устанавливать колонки. Главный минус — у MusicCast2 отсутствует цифровой выход.

5. APPLE iPhone 3GS

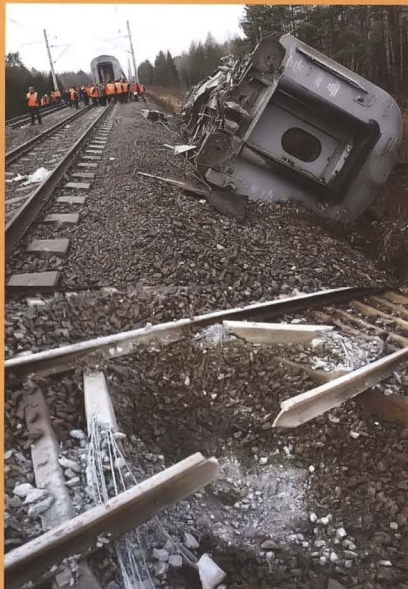
Разделяем мнение, что провал iPhone в России обусловлен жадностью и медлительностью операторов сотовой связи. Однако, как ни крути, очередная инкарнация «яблочного» телефона заслуживает особого внимания.



«Good times, bad times» — великий принцип «полосатости» бытия сформулировали чернокожие блюзмены лет сто назад. Английская поговорка «shit happens» напоминает, что все мы смертны, и с этим приходится считаться.

1. «Невский экспресс»

27 ноября 2009 года фирменный поезд «Невский экспресс», курсирующий между Москвой и Петербургом, сошел с рельсов. Погибли 26 и получили ранения различной тяжести около 100 человек. Россияне скептики обвинили в крушении железнодорожников, не следящих за состоянием путей. Компетентные органы склоняются к версии террористического акта. По их мнению, подрыв совершили чеченские боевики.



2. Наводнения в Индии

В октябре 2009 года крупнейшие за последнее столетие наводнения случились в южных индийских штатах Андхра Прадеш и Карнатака Махараштра. Погибли 250 человек, более 500 тыс. индийцев были вынуждены оставить свои дома и переехать в безопасные регионы.

3. Свиной грипп

Пандемия свиного гриппа H1N1, о которой так много говорили начиная с 2008 года, наконец обрушилась на Россию. Несмотря на заявления властей о том, что ситуация под контролем, народ смел с прилавков аптек марлевые повязки и якобы защищающий от вируса арбидол. На конец 2009 года в России H1N1 официально убил около 600 человек. Среди ученых ведутся активные споры на предмет действенности существующих вакцин.



4. Посадка на Гудзон

15 января 2009 года самолет Airbus A-320 авиакомпании US Airways, летевший из Нью-Йорка в город Шарлотта, аварийно сел на поверхность реки Гудзон после столкновения со стаей диких гусей. Посадка на воду считается крайне опасным мероприятием. Обошлось без жертв — за штурвалом оказался один из ведущих экспертов по вопросам авиационной безопасности.



5. Пожары в Австралии

День 7 февраля 2009 года войдет в историю Австралии как черная суббота: в штате Виктория бушевали массивные лесные пожары (суммарно более 400 источников огня). В результате погибли 173 и ранены более 400 человек.

В научно-популярном издании в этом рейтинге логично было бы увидеть имена людей науки. Увы, современные ученые работают в группах, поэтому выделить одного — значит оскорбить остальных. Поэтому мы решили обратиться к тем сферам нашей жизни, где процветает индивидуализм.

1. Николай Гоголь

2009 год был объявлен ЮНЕСКО годом Гоголя по случаю 200-летия со дня рождения великого писателя. Ближе к осени страсти поутихли, о Николае Васильевиче забыли, но весной прошлого года отмечали годовщину все кому не лень.



2. Петр Мамонов

Петр Николаевич попал в наш список за гениальное исполнение роли Ивана Грозного в фильме Лунгина «Царь» и совокупный вклад в поддержание на плаву отчаянно барахтающейся отечественной духовности. Более искренней пропаганды идей православия не стоит ожидать даже от РПЦ.



3. Барак Обама

Похоже, первый темнокожий президент США получил Нобелевскую премию мира только в качестве символа окончательной победы над расизмом в США — ничего толкового за год правления он сделать не успел. Однако «нобель» — это авторитет. Значимость этой премии признаем и мы.



4. Майор Дымовский

По важности и последствиям поступок Дымовского отдаленно напоминает восстание декабристов. Репрессивные оргвыводы в его адрес уже последовали, а смысла в содеянном очень немного. Жить с такой милицией дальше невозможно, но едва ли в российском МВД прислушаются к призывам вроде бы честного человека.



5. Владимир Набоков

Причина очевидна: в самом конце 2009 года вышла на русском языке «Лаура» — неоконченный роман последнего действительно великого русского писателя.

В большом спорте страсти всегда кипели не хуже, чем на полях военных сражений. Победы и поражения наших спортсменов мы всегда переживали как личную трагедию или успех. В 2009 году у россиян было немало и того и другого. Будем надеяться, что в 2010-м ситуация изменится в лучшую сторону. А тот, кто утвердил логотип сочинской Олимпиады, все-таки одумается.

1. Выборы столицы XXXI летних Олимпийских игр — 2016

Удачный сценарий поведения Путина в Гватемале, где проходили выборы столицы зимних Олимпийских игр — 2014, не помог Барак Обама. Несмотря на все его усилия, в том числе поездку в Копенгаген, где проходила сессия МОК, Чикаго выбыл из борьбы в первом же туре голосования. За ним последовал Токио. В финале, набрав вдвое больше голосов, чем Мадрид, убедительную победу одержал Рио-де-Жанейро. По мнению члена МОК Виталия Смирнова, победить Рио помог тот факт, что ранее в Южной Америке Олимпийские игры никогда не проводились.

4. Победа в чемпионате Европы по регби-7

На проходившем в Ганновере чемпионате Европы по регби-7 российская мужская сборная завоевала золото. Россияне выиграли у лучшей, по оценкам экспертов, команды из Франции со счетом 26:19. Победа россиян тем приятней, что не благодаря, а скорее вопреки условиям, сложившимся у нас в стране, наши команды достигают таких успехов. Ведь эта игра не отличается особой популярностью, и до сих пор нет ни одного профессионального стадиона для игры в регби-7.



значно. Похоже, что с идеологической точки зрения логотип получился весьма современным и эффективным: сделав адрес веб-сайта символом Олимпиады, мы пиарим всю страну через доменное имя. Однако с изобразительной стороны логотип выглядит чересчур уж скучно и шаблонно: нет ни эмоций, ни намека на спортивную тематику. Символа как такового у Олимпиады не будет. Утешает одно: можно уверенно сказать, что он лучше логотипа Олимпиады-2012 в Лондоне.

2. Чемпионат мира по футболу

Главным разочарованием года стал результат отборочного турнира чемпионата мира по футболу 2010 года. Увы, сборная России участвовать в нем не будет.

3. Боевые ракетки

Россиянин Николай Давыденко стал победителем итогового теннисного турнира года Ассоциации теннисистов-профессионалов ATP Barclays ATP World Tour Finals 2009, который проходил в Лондоне. Николай стал первым в истории российского тенниса игроком, которому удалось выиграть это первенство за 40 лет его существования.

Второй раз в истории турниров Roland Garros финал стал исключительно российским. Титул победительницы достался Светлане Кузнецовой, обыгравшей Динару Сафину по результатам двух сетов 6:4, 6:2.

5. Логотип Олимпиады в Сочи 2014 года

1 декабря 2009 года был официально представлен логотип сочинской Олимпиады-2014, который россияне приняли неодно-

В этот рейтинг попали книги, которые, на наш взгляд, не просто достойны внимания читателя, но и настоятельно рекомендуются к прочтению. Некоторые уже переведены на русский язык, какие-то еще не добрались до книжных полок, но это лишь вопрос времени.

1. Нил Гейман. «Книга кладбищ»

Нила Геймана любят и взрослые и дети. А еще его любит кинематограф. На настоящий момент уже два произведения Геймана засветились на экранах — «Звездная пыль» и «Коралина». «Книга кладбищ» удостоилась нескольких наград и даже дошла до российского читателя, правда не в самом хорошем издании. Добрая, жуткая и красивая сказка. Уже поползли слухи о ее экранизации. Впрочем, Маугли с кладбища по имени Никто Иничей навряд ли затмит мальчика со шрамом. А хотелось бы.

2. Жорж Перек. «Жизнь: способ употребления»

Эту книгу... нет, не так. Эту книгу Перек написал еще в 1978 году (и получил за нее Премию Медичи, на минуточку), но российский читатель увидел ее только в 2009-м. Произведение, прозванное издателями из-за своих нескромных размеров «Библией Перека», уникально не только по стилю изложения, но и по структуре. Читать ее можно с любой страницы, следить за судьбой одного героя или многих, собирать кусочки пазлов и разгадывать головоломки. Перек пытался соединить две свои страсти — математику и литературу — в одной книге. Ему это удалось.

3. Стивен Кинг. «Под куполом»

Великий и ужасный свое последнее творение вынашивал, ни много ни мало, 25 лет. Получилась практически «Война и мир» — свыше 1000 страниц и 100 персонажей. В ноябре 2009 года книга вышла и, само собой, тут же заинтересовала другого Стивена — Спилберга. Кинг верен себе — в маленьком провинциальном городке происходят ужасные вещи. Ждем и заранее трепещем.

4. Михаил Успенский. «Райская машина»

Русская литература уже много-много лет находится в плачевном состоянии, что уж говорить о русской фантастике. Тем не менее, и здесь есть свои «бриллианты». Успенского уже записали в классики, и его очередное произведение ничем не хуже тех, что принесли ему известность. Язык изложения с непривычки может показаться пересыщенным, но через десяток страниц к нему привыкаешь. Иногда для того, чтобы распробовать хорошую вещь, необходимо время.

5. Эмиль Хёг. «Смилла и ее чувство снега»

«Смиллу» в наш рейтинг мы протащили практически контрабандой. Во-первых, потому что в прошлом году вышло уже третье издание этой книги, во-вторых, потому что она не совсем фантастическая. И тем не менее, начав ее читать, остановиться практически невозможно. Ее почти магическое воздействие настолько сильно, что по мере прочтения начинаешь медленно, но верно замерзать. Если вы что-то не знаете о снеге, спросите у Смиллы.

Выбрать «пятерку лучших» из всех фантастических фильмов, вышедших в 2009 году, оказалось проще, чем мы думали. Кинематограф ощутимо мельчает, и «вытаскивать» слабый сюжет чаще всего приходится мастерам компьютерной графики. Тем ценнее те немногие фильмы, которые все же способны оставить послевкусие.

1. Дункан Джонс. «Луна 2112»

Эта картина уже получила немало лестных отзывов, в рейтинге же «ММ» она заняла первое место. Создатели фильма сделали отменное блюдо из самых простых продуктов, которые всегда есть на киношной кухне: бескрайний, не дружелюбный, но, в общем-то, и не воинственный космос; маленький одинокий человек; вероломные «верхи». В качестве соуса — меланхоличный голос Кевина Спейси и отличный саундтрек. И никакого попкорна.

2. Нил Блоукэмп. «Район № 9»

Уникальный пример того, как раскрученный фильм может оправдать ожидания и приятно удивить самых скептически настроенных зрителей. Уже неоднократно обыгранный эффект съемки на любительскую камеру плюс зрелищность именно там, где глаз почти устал от «репортажа». Главный герой совсем не герой и упорно отказывается им становиться. Штампы появляются не тогда, когда их ожидаешь, а немного позже. Зло наказано, но не всё. Конец вроде неплохой, но и не хэппи энд. Все как в жизни, если это кино.

3. Джонатан Мостоу. «Суррогаты»

А это пример того, как раскрученный фильм не сможет спасти даже Брюс Уиллис. Третьего места в нашем рейтинге «Суррогаты» удостоились лишь потому, что очень уж интересной кажется идея. Искусственный разум наоборот: разум наш, все остальное — искусственное.

4. Кристиан Алверт. «Пандорум»

Еще один «космический» фильм, достойный упоминания не столько из-за оригинальности идеи и исполнения, сколько из уважения к тем, кто не постеснялся одновременно убить планету Земля, заслать в космос последних оставшихся в живых и уже там не спеша испытывать их на прочность провалами в памяти, мутантами-ганнибалами и таинственной болезнью под названием «пандорум». К финалу фантазия создателей не выдохлась — всех, кого можно было спасти, спасли, и люди отправились убивать следующую планету.

5. Кори МакЭби. «Сэм — электрический скат»

Этот фильм удалось посмотреть только тем, кто попал на «Амфест-2009». Остальным можно надеяться лишь на пиратов, так как вероятность того, что картина выйдет в прокат, минимальна. «Сэм — электрический скат» — это черно-белый фильм про ковбоев все в том же космосе. Смотреть фильм стоит из-за совершенно неподражаемого видеоряда, невозмутимых лиц главных героев и фееричного рукопожатия. А еще это мюзикл.

В Сети мы проводим значительную часть нашей единственной и бесценной жизни. Энное количество дней, часов и минут мы потратили на этих сайтах. Или потратим в будущем.

1. twitter.com

Краткость — сестра таланта, а время — деньги. Может быть, именно поэтому случился бум твиттеромании в 2009 году. Число пользователей увеличивается в геометрической прогрессии. В списке наиболее частых поисковых запросов twitter потеснил самого Обаму и свиной грипп. Что нам политика и эпидемии, когда есть Интернет...



2. google.com

Ему нельзя не отдать дань уважения. Просто потому, что он все время развивается и предлагает самые удобные сервисы. Может быть, когда-нибудь Google будет знать о нас всё. Может быть, он уже все о нас знает.



3. wolframalpha.com

Об этом поисковике для ученых мы уже писали на страницах нашего журнала. С тех пор мы не переставали следить за его развитием. Наблюдение показало, что поисковик эволюционировал и приобрел черты разумного существа. В надежде, что эволюция не приведет к мутациям, «ММ» поместил WolframAlpha на третью строчку рейтинга.



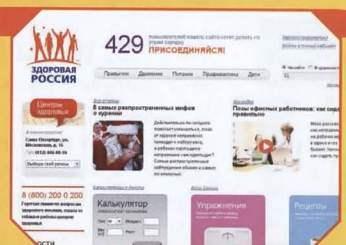
4. ecom.su

С конца октября 2009 года сайт Центра экспертиз ЭКОМ стал гораздо более популярным — в режиме онлайн здесь можно следить за строительством многоэтажного Охта-центра. Новый сериал на наших экранах.



5. takzdorovo.ru

У этого молодого и, как водится, амбициозного сайта знаменитые родители. Сайт takzdorovo.ru создан в 2009 году в рамках программы «Здоровая Россия», его куратор — Минздравсоцразвития РФ. Пока проект сыроват и не может похвастаться обилием сервисов, но начало в целом многообещающее. Поэтому место в рейтинге сайту мы дали авансом, в надежде, что не подведет. Так ведь тоже бывает.



Премии — это всегда некий итог, подведение черты. Или линии, отделяющей верхушку айсберга от остального массива. По крайней мере, каждая из премий нашего рейтинга может вызвать массу споров и кривотолков. И некоторые уже вызвали.



1. НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ (10 ДЕКАБРЯ)

О Нобеле «ММ» писал в декабрьском номере. Это бесспорно самая громкая премия, которая не нуждается в рекламе и пиаре. Тем не менее, ее тоже коснулся скандал — злосчастная премия мира привлекла внимание даже тех, кто от науки далек на сто тысяч миллионов световых лет.



2. ПРЕМИЯ РУНЕТА (25 НОЯБРЯ)

Рунет в 2009 году отметил 15-летие. Несмотря на переходный возраст, русскоязычный сегмент Интернета ведет себя прилично — все номинанты и победители премии были вполне ожидаемы, и особых сюрпризов так и не случилось.



3. «АВАНГАРД» (27 ОКТЯБРЯ)

Лучшим молодым архитектором России 2009 года стал Федор Дубинников. Хотя и из Санкт-Петербурга, но выпускник МАРХИ.



4. «БОЛЬШАЯ КНИГА» (26 НОЯБРЯ)

Премия «Большая книга» стартовала в 2006 году и позиционировала себя как беспристрастного и неподкупного судью литературных талантов. В этом году было достаточно интриги — в финал неожиданно вышли «темные лошадки». Первая же премия досталась Леониду Юзефовичу за роман «Журавли и карлики».



5. ПРЕМИЯ ДАРВИНА

Эта виртуальная премия присуждается тем, кто максимально глупо погиб или потерял возможность продолжить свой род. Например, в 2008 году некий Дэвид Фиалл (Великобритания), оказавшись последним обитателем жилищного комплекса, предназначенного под снос, в знак протеста отрезал себе голову бензопилкой. Все было бы смешно, если бы не было так грустно. ■



Игрушечная Лигурия и настоящая стихия

Текст: Юлия Осина

Лигурийская Ривьера представляет собой полосу земли, с одной стороны омываемую Лигурийским морем, а с другой защищенную горным кряжем. Благодаря ему эта местность обладает микроклиматом, способствующим развитию особой флоры. Однако, пожалуй, не все знают, что столица этого региона Генуя не попадает в счастливую категорию. Если на всей территории Средиземноморья размер годовых осадков составляет около 500-600 мм, то в Генуе — 2000 мм. Причем в сочетании с сильнейшими, почти ураганными ветрами. В этом городе, особенно в конце сентября, можно наблюдать интересное явление: горизонтальные дожди.

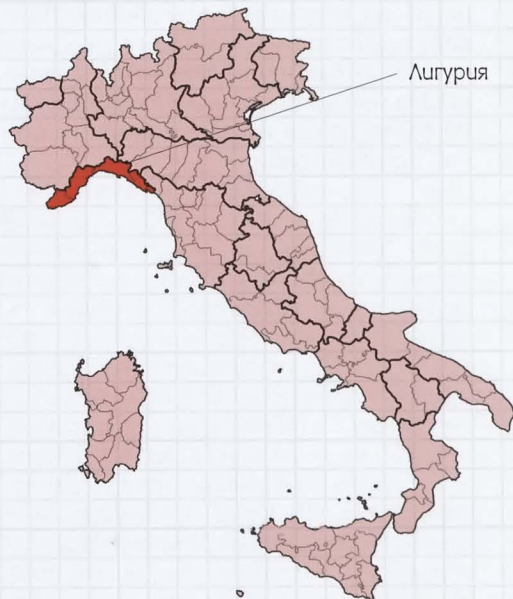
Впервые о горизонтальных дождях мне удалось узнать случайно, перекинувшись двумя словами с местными жителями в общественном транспорте. Диалог был следующим.

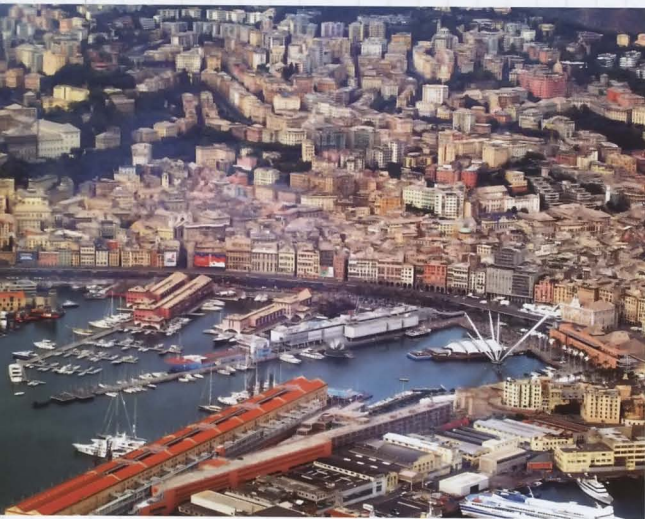
Женщина среднего возраста, скептически разглядывая зонт в моей руке:

— Вы действительно полагаете, что вам в Генуе этот предмет может пригодиться?..

— Да. А что? По прогнозу обещают дожди...

— Вот именно — дожди! В Генуе в зимние месяцы стоит такой ветер, что никакой зонт вам не поможет — дожди идут практически горизонтальные. У каждого из местных жителей есть большущий плащ с капюшоном, под который можно спрятать всё: сумки, папки, рюкзаки... А зонт во время дождей в Генуе предмет совершенно бесполезный!





Порт Генуи

Остальные пассажиры, слушая наш разговор, дарили мне улыбки, полные глубокого понимания и соболезнования.

А ведь в этих краях далеко не всегда непогода вызывает лишь улыбку. Приведу одну сводку из местного ежедневника от 26 сентября 1993 года. Статья вышла под заголовком «Драма в Генуе: 20 часов дождя на десятилетие халатной администрации».

«Непогода нанесла серьезный урон Генуе: погибла 36-летняя женщина по имени Лаура Фосса. Это повлекло за собой общественные протесты, направленные в адрес городской администрации и мэра города. Их обвиняют в халатности и неготовности к ливням, идущим в Генуе в конце каждого сентября с удручающей пунктуальностью. Всемирный потоп — так назвали его горожане. На город сошло с неба 300 мм осадков лишь за этот четверг. Хроника данного дня позволяет с уверенностью сказать, что 20-часовой непрерывный ливень застал врасплох городскую администрацию. На сегодняшний день насчитывается пять явных жертв: 36-летняя женщина, утонувшая в грязевом потоке размытой улицы в

Пельи, — пока единственная, кого удалось найти. Остальные четыре тела — 68-летний пенсионер, пожилая супружеская пара и молодой врач — пока не обнаружены.

Кроме человеческих жертв, имеется множество размытых улиц и разрушенных мостов над рекой Польчевера, вышедшей из берегов. Завод «Ансальдо» затопило, и его дирекция была вынуждена отправить домой 1600 рабочих, которым пока придется жить на компенсацию из фонда пособий по временной безработице».

Таковы были последствия злосчастного сентябрьского ливня 1993 года.

Об уроне, нанесенном стихией, очень любят перекинуться словом не только генуэзские аборигены. Пожалуй, каждый житель портовых городов Лигурии привык считать себя непосредственной и неотъемлемой частью этого моря, а также уклада жизни, традиций, так или иначе с ним связанных.

Испытать на себе горизонтальные дожди мне так, к счастью, и не удалось: метеорологи иногда ошибаются.

Однако, когда речь идет о стихии в Лигурии, подразумеваются не только дожди и ветры. Несмотря на бытующее мнение о мягком климате этого побережья, местные жители хорошо помнят некоторые шторма осенне-зимнего периода. И причиной разрушений в порту не всегда служило лишь штормовое море.

Вот рассказ об одном из таких штормов Серджио Кабеллы, директора транспортно-экспедиторского бюро в городе Санта Маргерита Лигуре:

«Постройка защитного мола в порту Рапалло в 1999-2000 годах вызвала много дискуссий и противоречивых мнений. В городской муниципалитет был подан проект постройки защитной дамбы и пристроенного непосредственно к ней мола для швартовки яхт. Изначально проект предусматривал заливку водоустойчивого бетона в канал или желоб,

образующийся между дамбой и молом, для скрепления их вместе. (В настоящий момент постройка защитного мола в Рапалло выполнена именно таким образом.)

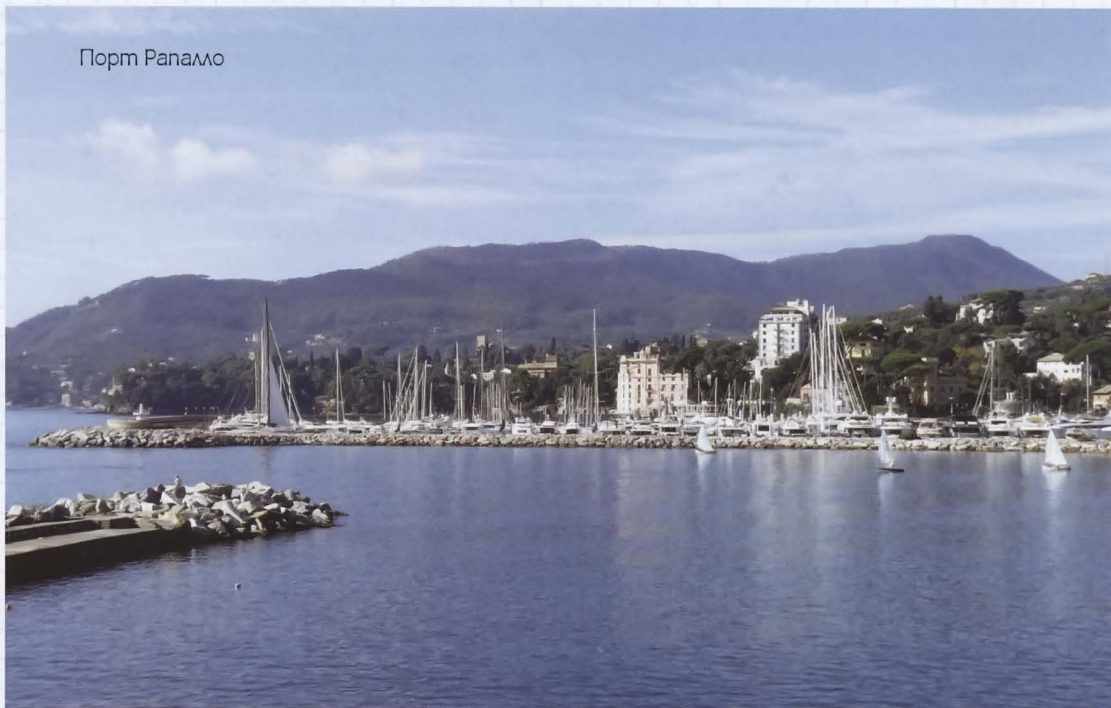
Однако такое строительное решение не понравилось защитникам окружающей среды из-за присутствия большого количества бетона в море. Сегодня уже трудно вспомнить все аргументы, приведенные защитниками экологии на заседании муниципалитета Рапалло. Скажем только, что они смогли добиться своего. Защитная конструкция порта была выполнена следующим образом: дамбу выстроили из кусков скальной породы, плавно сходящих в открытое море, а желоб между дамбой и молом был заполнен грунтом и придавлен сверху плоскими камнями, так на-

зываемыми «лещами».

В ночь на 7 ноября 2000 года морю понадобилось пять минут, чтобы уничтожить это сооружение. Сходящая вниз с наружной стороны дамба образовала трамплин, по которому волны разгонялись, взмывали вверх со всей силой шторма в 8 баллов и ударяли по «лещам». За считанные минуты весь грунт был размыт и вынесен прочь из пространства между дамбой и молом. Море углубило и разворотило этот канал, подмыло мол, и тот рухнул, похоронив под собой на морском дне 13 пришвартованных яхт, останки которых владельцы потом долго вылавливали по кускам... 27 лодок, пришвартованных вдоль набережной порта Карло Рива, вынуждены были включить моторы и стоять так в течение

СТРОИТЕЛЬСТВО ЗАЩИТНОГО МОЛА В РАПАЛЛО ВЫЗВАЛО НЕМАЛО ДИСКУССИЙ

Порт Рапалло



двух с половиной часов, чтобы не разбиться о набережную. После этой ночи ужасов городская администрация категорически отбросила всяческие поползновения со стороны каких-либо советчиков без инженерного образования».

Теперь порт в Рапалло — один из самых безопасных (и, соответственно, один из самых дорогих с точки зрения аренды места для лодки) в Лигурии.

Порт Санта Маргерита, в отличие от порта в Рапалло, является природным. Побережье в этом месте следует естественному изгибу, формирующему гавань для кораблей и ограниченному с одной стороны природным скалистым молом, частично защищающим бухту. Для того чтобы увеличить защиту порта от волн, городская администрация однажды приняла решение удлинить мол искусственно. Сказано — сделано. Был создан проект, согласно которому конец пристроенного мола должен был иметь легкий изгиб в сторону открытого моря, чтобы гнать туда прибывающие волны. Но, как часто случается на практике, инженер проектирует одно, а строитель делает другое. Вот и получилось, что конец мола получил изгиб в противоположную сторону, в сторону гавани, поскольку строителю показалось очевид-

ным, что для пушей защиты порта такой изгиб имеет большую эффективность.

Однако, как хорошо известно всем изучавшим так или иначе теоретическую механику, в строительстве нельзя опираться на «очевидное» — на всё существуют расчетные формулы. Благодаря «очевидному» подходу при строительстве продолжения мола волны получили облегченный доступ в гавань, и теперь они, получая ускорение от пристройки к молу, ударяются о каменное укрепление центральной части набережной Санта Маргерита, оттолкнувшись от него, пробегают замысловатую траекторию по всему водному пространству порта и попадают в тот самый угол, который образует мол с набережной — место, которое должно было быть одним из самых спокойных в акватории. Эта ситуация вынудила городскую администрацию, после тщательного анализа пробега «гуляющих» волн, принять решение дополнительно удлинить существующий мол, чем в настоящее время она и занимается.

Зима накладывает отпечаток на все аспекты жизни этого приморского рая. Картина меняется как в самой Генуе, так и в небольших курортных городках, несмотря на их относительную защищенность от зимней непогоды: в маленьких портах многие хозяева лодок в конце октября с помощью портовых кранов вынимают яхты и катера из воды и отвозят их на верфи, где судно обычно проходит техосмотр и стоит вплоть до конца апреля. А в заливе Портофино вообще строго запрещено оставлять лодки на зиму в воде из соображений безопасности. Очень странно наблюдать глубокой осенью почти пустынную гавань Портофино, гулять по улицам вымершего города, разглядывая средневековые засовы на старинных деревянных дверях бутиков и лавочек для летнего туризма.

Порт Санта
Маргерита





Гавань Портофино

ЗИМНЯЯ ПРОГУЛКА ПО НАБЕРЕЖНОЙ ПОРТОФИНО МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ ОПАСНОЙ

Кстати, прогулка зимой по набережной Портофино, прямо скажем, опасна, в первую очередь для обуви, поскольку уровень набережной лишь на несколько десятков сантиметров превышает уровень моря в заливе. При малейшей волне вода полностью заливает прогулочную дорожку шириной всего в смешные три метра. О шторме и говорить не приходится — защитного мола, да и порта как такового в Портофино нет. Остается загадкой, каким образом редкие местные жители, остающиеся здесь на зиму, выходят из домов на набережную в «нелетную» погоду, ведь подъезды их домов выходят непосредственно на те самые три метра.

Впрочем, даже в прохладную и ветреную погоду Портофино обладает своим шармом, прелестью и своими... сюрпризами! Если приехать на машине на центральную городскую площадь, расположенную в квартале за портом, а затем спуститься на портовую площадь и заглянуть за угол, в сторону общественного причала, над головой можно увидеть сад, на колоннах которого распо-

ложены неожиданные статуи.

Самые необычные, пожалуй, здесь статуи шести малиновых сусликов, которые находятся в резком контрасте с цветовой гаммой Портофино. Кинув первый взгляд на их гордо поднятые к небу малиновые мордочки, даже как-то не веришь, что они настоящие: в мозгу торпедой проносится список всего выпитого за ужином. Отбросив же теорию «перебора за ужином», убеждаешься, что это действительно суслики, действительно малиновые и действительно стоят прямо в порту...

Множество изысканных деталей отличает этот городок от всех остальных на побережье. Портофино «игрушечнее» всех. Всех тех, где течет настоящая жизнь, где решаются насущные проблемы, где живут не только старики, но и молодежь, где слышен шум машин и мопедов, заглушаемый грохотом зимнего моря, и где тебе могут улыбнуться просто так — не потому, что ты турист и, следовательно, источник доходов для местного бюджета, а потому, что... а кто его знает почему. ■

**«ММ» ПРОДОЛЖАЕТ ЛИКБЕЗ ПО СЪЕМКЕ ЗЕРКАЛЬНЫМИ ФОТОКАМЕРАМИ.
В ЭТОЙ СТАТЬЕ МЫ РАССКАЖЕМ, КАКИЕ ВИДЫ СМЕННЫХ ОБЪЕКТИВОВ СУЩЕСТВУЮТ
И КАКИЕ КАДРЫ МОЖНО ДЕЛАТЬ С ИХ ПОМОЩЬЮ.**



Освоив азы работы с «зеркалкой», любой уважающий себя фотолобитель начинает думать о дополнительных возможностях — и в 99 случаях из 100 его взгляд останавливается на полках с объективами. Ведь с помощью набора «стекло» можно использовать камеру в самых различных условиях съемки.

Миллиметры имеют значение

Главный критерий, по которому один объектив отличают от другого, — это величина фокусного расстояния. Если не прибегать к длинным и скучным определениям, то фокусным расстоянием принято называть расстояние от внешней линзы до матрицы фотоаппарата. Чем больше этот показатель, тем длиннее объектив. Если вам по какой-то причине неудобно или лень взять в руки линейку и измерить данное расстояние по старинке, то можно найти заветные миллиметры на корпусе объектива.

Сравниваем полученные данные с нормативными. Объективы с фокусным расстоянием от 15 до 24 мм называются сверхширокоугольными, от 28 до 35 мм —

широкоугольными, около 50 мм — штатными (стандартными), от 70 до 120 мм — средними телеобъективами, от 135 до 300 мм — длиннофокусными телеобъективами, 400 мм и более — сверхдлиннофокусными (супертелеобъективами).

Шире круг

Широкоугольные объективы незаменимы в стесненных условиях. К примеру, они очень удобны при свадебной съемке: благодаря широкому углу поля зрения в кадр поместятся жених с невестой, многочисленные родственники, соседский кот, хозяйка кота, тетя Шура с нижнего этажа — и все это в рамках одной лестничной клетки. Кроме того, благодаря глубине резкости,

Снимок, сделанный широкоугольным объективом



большой, нежели у штатных объективов, вы получите четкие детали на всех планах.

Широкоугольником удобно снимать в автотранспорте, личном или общественном, в малогабаритных «хрущевках». Этот объектив вполне подходит для съемки пейзажа с интересным объектом на переднем плане. При этом лучше присесть или даже лечь — ракурс снизу позволит получить гораздо более выразительный снимок.

Этот же прием, съемку с нижней точки, можно использовать, к примеру, на митинге — так вы получите интересный эффект наваливающейся на вас толпы. Только будьте осторожны: из-за некоторого искажения пространства вам может показаться, что толпа далеко, и вы рискуете быть затоптанным борцами за справедливость.

Поэтому, возможно, в начале карьеры фотографа есть смысл попрактиковаться

на более-менее неподвижных объектах. Так, если снимать красивые ворота на широком угле, то будет создаваться ощущение, что ворота раскрываются вам навстречу — таким образом, в снимке появится динамика.

Снимать портреты широкоугольником можно, но осторожно — он имеет привычку искажать черты лица и пропорции тела. Если вы будете фотографировать человека сверху, то значительно уменьшите его рост и получите короткие и толстые ноги, при съемке снизу, наоборот, растянете свою модель в длину. Так же легко широкий угол искажает черты лица — это, конечно, может понравиться, если вы и человек по другую сторону объектива являетесь поклонниками Амедео Модильяни или Сальвадора Дали. В противном случае лучше не рисковать.

Штатный сотрудник

Штатный объектив хорош тем, что угол его поля зрения наиболее приближен к углу поля зрения человеческих глаз. Поэтому, снимая на такой объектив, вы прослывете вполне нормальным человеком. Штатный объектив можно использовать при портретной съемке, съемке пейзажей и жанровых сцен из повседневной жизни. Он подойдет обладателям жилплощади в дореволюционных постройках и «сталинках», так как для съемки потребуется больше места, чем при съемке широкоугольником.

Paparazzi

С телеобъективами дома вообще делать нечего, разве что вас интересует человек по частям. Или вы решили узнать время, а часы расположены в соседней комнате.

Телеобъектив подойдет для портретной съемки — благодаря меньшей глубине резкости он выделит передний план и красиво размоет ненужные подробности на заднем. К числу ненужностей можно отнести что угодно. Скажем, если





Да пребудет с нами светосила!

При покупке объектива всегда обращайте внимание на максимальное значение диафрагмы, или светосилу объектива. Светосильный объектив позволяет снимать без вспышки в самых экстремальных условиях. Такой объектив удобно брать с собой на кладбище для ночной съемки: значительная светосила защищает нас, во-первых, от смазывания снимка, так как мы можем использовать более короткую выдержку, во-вторых, от излишних шумов, так как нет необходимости повышать значения ISO, в-третьих, от всякой нечисти. Также светосильные объективы подходят для качественной съемки различных типажей в вагонах подземки: для этого лучше взять светосильный объектив 50 мм f/1,4: при небольших размерах он может похвастаться большой светосилой.

вы снимаете во дворе дома, то соседские старушки, сидящие на лавочке, превратятся в неясные блики или едва различимые цветные пятна. Лицо фотографируемого же при этом будет совершенно отчетливо. Для получения такого результата, как правило, используются телеобъективы с фокусным расстоянием 135 мм.

Для классической же игры в папарацци необходимы: длиннофокусный объектив около 300 мм; терпение и еще раз терпение; навыки маскировки в городской среде и неплохие показатели скорости при забеге на средние дистанции. На длинные вас все равно не хватит — весит такая аппаратура немало. Собственно, из-за веса и больших габаритов телеобъективов при съемке часто используют монопод или штатив. Сами же объективы часто бывают оснащены системой оптической стабилизации изображения, дабы избежать влияния на снимок нервной дрожи в руках, вызванной страхом разбить такую ценность.

Супертелеобъективы можно увидеть на спортивных соревнованиях и на заседаниях Госдумы. Они позволяют разглядеть капельки пота на висках сосредоточенных спортсменов и те же капли, но уже на неспортивных шеях парламентариев.

Снимки, сделанные светосильным объективом

Фикса vs зумы

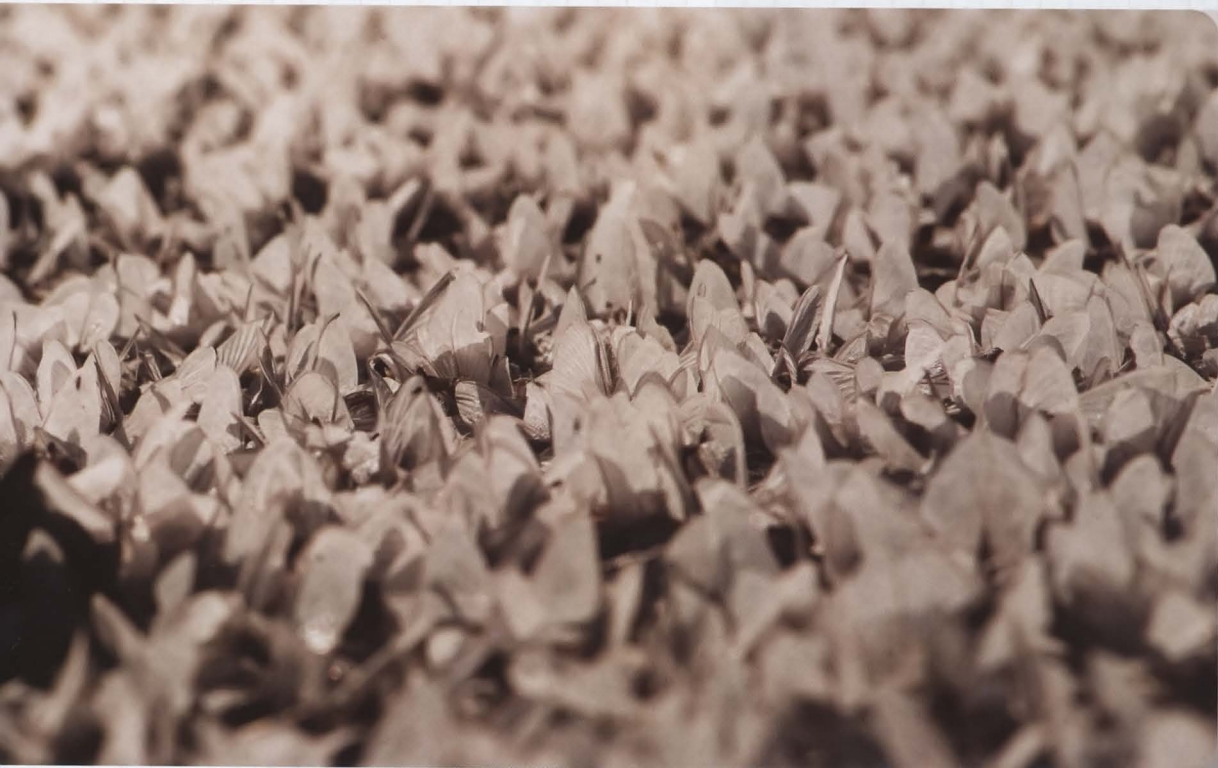
Объектив может быть с постоянным, фиксированным фокусным расстоянием (в народе такие объективы называют «фиксой») и с изменяемым (зум-объективы, или зумы). Последние дают возможность, повернув резиновое кольцо, изменить фокусное расстояние, приблизить или удалить объект. Такой многофункциональный хлопец может охватывать диапазон от 28 до 300 мм. Впрочем, качеством картинки придется поступиться.

У «фиксы» есть свои преимущества — за счет того, что этот объектив состоит из меньшего количества линз и более светосилен, нежели зум, он дает более качественную и чистую картинку. Но у «фиксы» есть и ряд недостатков: чтобы быть полностью готовым к любым условиям, придется таскать с собой три объектива — 28,

50 и 200 мм, а это значительно утяжеляет фотосумку и облегчает карман. К тому же приближать и удалять предмет съемки вы будете собственными передвижениями в пространстве — волшебного кольца здесь нет.

Зумами часто пользуются профессиональные фотографы, зарабатывающие на хлеб с маслом репортажной съемкой, где большое значение имеет быстрота и часто нет времени сменить объектив. Если вы не планируете заниматься высокоскоростной репортажной съемкой и слежением за звездами нашей и не только нашей эстрады, то лучше приобрести объективы с постоянным фокусным расстоянием: широкоугольный, стандартный и телеобъектив, то есть 28, 50 и 200 мм соответственно. Хороший набор для творческих экспериментов.

Снимок, сделанный макро-объективом



Спецназ

Помимо основных категорий есть еще объективы специального назначения — макрообъективы, предназначенные для качественной макросъемки муравьев, бабочек и прочей мелочи, а также объектив «рыбий глаз» с углом поля зрения 180°, через который мир начинает выглядеть как через дверной глазок.

При макросъемке размер предмета на снимке равен его размеру в реальной жизни. Такое соотношение называют «макро 1:1». Если вы показали снимок таракана девушке и она испугалась, значит, мы имеем дело с макро 1:1. Если же изображение предмета превосходит его настоящий размер, скажем, вчетверо, то речь идет о макро 1:4.

Макрообъективы делятся на два типа — нормальные и длиннофокусные. К первым относятся незуммируемые объективы с фокусным расстоянием 50 и 60 мм, ко вторым — от 100 и 180 мм (чаще 100-105 мм). Нормальные макрообъективы подойдут для съемок трудовых будней муравья, монетки или цветочка. То есть тех, кто ваше бесцеремонное вторжение в личное пространство, скорее всего, проигнорирует. Бабочку на таком интимном расстоянии вы сфотографировать не сможете. Для этого и были созданы длиннофокусные макрообъективы.

Стоит запомнить, что при работе с макрообъективом лучше воспользоваться ручной настройкой фокуса. Автофокус не всегда наводиться куда надо, а когда наконец-то наведется, выяснится, что насекомое устало ждать и ушло по своим делам.

Конечно, начинающему фотографу нет необходимости приобретать несколько объективов — особенно с учетом их немалой стоимости. Однако, обзаведясь всего парочкой сменных «стекол», вы удивитесь тому, насколько расширились ваши возможности. Кто знает, может быть, однажды вы все же выйдете поохотиться — на звезды ли, на бабочек ли. ■

Дешифровка объективной символики

На корпусе объектива часто можно встретить различные знаки, разобраться в которых мы вам сейчас поможем.

Для Nikon

DX — неполнокадровые объективы с коротким задним рабочим отрезком, разработанные специально для использования с цифровыми камерами. Не подходят для пленочных камер!

AF — автофокусные объективы с механическим приводом фокусировки.

AF-S — автофокусные объективы с ультразвуковым приводом фокусировки, встроенным в объектив. Отличаются повышенной скоростью и точностью фокусировки, работают практически бесшумно.

VR (vibration reduction) — система оптической стабилизации изображения, встроенная в объектив.

Micro — специальные объективы для макросъемки в масштабах до 1:1.

Ai/Ai-s/Ai-D — неавтофокусные объективы.

Для Canon

EF — обозначение байонета (крепления объектива к камере) автофокусных камер Canon EOS.

EF-S (short backfocus — короткий задний рабочий отрезок) — обозначение байонета цифровых камер Canon EOS 300D, 350D, 400D, 20D, 20Da, 30D, имеющих неполнокадровую матрицу. Байонет Canon EF-S имеет более короткий рабочий отрезок, чем EF. Объективы Canon EF-S имеют выступающий сзади оптический элемент и его оправу, что делает невозможной установку EF-S объективов на камеры с байонетом EF (пленочные камеры, полнокадровые камеры Canon 1Ds, 1Ds Mark II, 5D).

USM (ultrasonic motor) — ультразвуковой привод фокусировки.

IS (image stabilizer) — система оптической стабилизации изображения.

Для Sony (Minolta)

SSM (supersonic motor) — автофокусные объективы с ультразвуковым приводом фокусировки.

Super SteadyShot — система стабилизации изображения, встроенная в камеру.

Anti-Dust — система очистки матрицы от пыли.

Мидоры

ДЛЯ ИММУНИТЕТА

Текст: Ольга Перелыгина



С появлением лекарств у человека появилась и неистребимая надежда на таблетку-панацею, которая поможет «от всего». В последнее время на лавры такого чудо-средства претендуют иммуномодуляторы — стремительно набирающие популярность лекарства, которые теперь прописывают и при гриппе, и при онкологии, и при разнообразных инфекциях. Да и продаются иммуномодуляторы в любой аптеке вовсе без рецепта. Но мы мало знаем о механизмах воздействия таких лекарств на наш иммунитет.

НИ НА СЕКУНДУ НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ БОЙ

Не так давно — в 1883 году — теорию иммунитета создал великий русский ученый И.И. Мечников. Он открыл клетки, которые ведут борьбу с чужеродными телами, попавшими в организм, и назвал их фагоцитами (клетки-пожиратели), потому что они буквально поглощают и переваривают вредоносные агенты. Соответственно, способность организма противостоять инфекциям и прочим вредным воздействиям напрямую зависит от активности иммунитета.

В дальнейшем знания ученых об иммунитете несколько расширились, но основной принцип остался неизменным: иммунитет — это сложнейшая защитная система, которая уничтожает чужеродные для организма агенты, а также собственные измененные клетки (например, раковые).

Внутри нас идет не прекращающаяся ни на секунду борьба за выживание: одни иммунные клетки распознают чужаков и дают сигнал к атаке; другие начинают усиленно делиться, создавая армию «клонов»; третьи идут в наступление; четвертые убирают с поля боя останки врагов; пятые специально «запоминают» захватчиков, чтобы в следующий раз расправиться с ним быстрее и легче. За каждый процесс отвеча-



И.И. Мечников

**МЕХАНИЗМ
ИММУННОЙ
ЗАЩИТЫ
ДО СИХ ПОР
НЕ РАС-
ШИФРОВАН
ДО КОНЦА**

ют определенные взаимосвязанные звенья иммунитета. Если одно из них начинает работать хуже или дает сбой, то может застопориться весь механизм.

Механизм иммунной защиты до сих пор расшифрован не до конца, но основные процессы ученым известны. И долгие годы усилия многих медиков, ученых и фармацевтов были направлены на то, чтобы улучшить иммунитет человека и прицельно повлиять на определенные звенья. Было создано множество средств, начиная с фитосборов, БАДов, гомеопатии и заканчивая разработкой принципиально новой группы лекарств, которые способны

МОЖНО СКАЗАТЬ, ЧТО ВСЕ НАЧАЛОСЬ С ТУБЕРКУЛЕЗА, А ТОЧНЕЕ — С ВАКЦИНЫ ПРОТИВ НЕГО



восстанавливать функции иммунной защиты. Эти препараты получили адекватное своим задачам название — иммуномодуляторы.

Новые лекарства позволили значительно ускорить процесс выздоровления. Лечение тяжелых заболеваний поднялось на качественно новый уровень. Однако со временем иммуномодуляторы появились в аптеках в свободном доступе, а рекламные ролики начали активно обещать гарантированный эффект.

В этот осенне-зимний сезон популярность иммуномодуляторов среди россиян, если судить по статистике продаж, возросла многократно — теперь серьезные лекарства частенько принимают даже просто для профилактики простуды... А уж после напугавшего всех появления вируса «свиного гриппа» достаточно зайти в любую аптеку, чтобы на вопрос о средствах повышения иммунитета сразу получить несколько вариантов названий иммуномодуляторов. Вот только о механизме их действия продавцы вряд ли расскажут.

ВЫСОКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

Можно сказать, что все началось с туберкулеза. А точнее — с вакцины против него. Первым разрешенным к медицинскому применению иммуномодулятором стала вакцина БЦЖ. Выяснилось, что она обладает способностью значительно усиливать факторы иммунитета. Затем было создано несколько поколений препаратов аналогичного (микробного) происхождения. Их делают из частиц различных возбудителей респираторных инфекций, и они кроме иммуностимулирующего действия оказывают еще и вакцинирующий эффект. То есть действуют по прин-

ципу прививки. К числу таких препаратов относятся «Бронхомунал», ИПС-19, «Имудон», «Рибомунил». Часто встречающийся на прилавках аптек представитель нового поколения подобных лекарств — «Ликопид».

Абсолютно на другом принципе действия основываются эндогенные иммуностимуляторы, то есть состоящие из изученных молекул иммунной системы. Например, главным органом иммунной системы является вилочковая железа (тимус): она продуцирует Т-клетки, которые в свою очередь принимают роли «киллеров», «помощников», «гипнотизеров» (последние не просто убивают врага, а вынуждают его совершить самоубийство, это явление называется апоптоз — программируемая клеточная смерть). Т-клетки — это элита иммунной системы человека. На основе тимуса крупного рогатого скота были созданы препараты «Тактивин» и «Вилозем». Более поздний представитель — «Имунофан».

Третий вид — химические или синтетические иммуномодуляторы. Это различные соединения, которые каким-то, иногда не до конца изученным образом стимулируют иммунную систему. Их родоначальником стал всем известный «Декарис» — противоглистное средство, у которого в последующем обнаружилось выраженное иммуностимулирующее свойство. К этой же группе препаратов относятся «Галавит», «Гепон», «Глутоксим», «Полиоксидоний», а также «Арбидол».

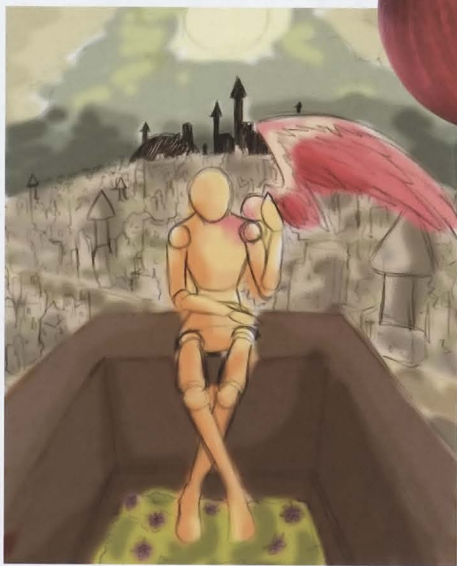
В отдельную подгруппу иммунологи выделяют интерфероны и индукторы интерферона (от лат. *induco* — навожу, нагнетаю). Дело в том, что их главным свойством является противовирусный эффект,

Заведующий отделением аллергологии и иммунотерапии клиники Института иммунологии МФБА России Андрей Евгеньевич Шульженко, врач аллерголог-иммунолог, доктор медицинских наук:

— Назначение иммуномодуляторов без предварительной оценки состояния иммунитета абсолютно неоправданно. Не нужно воспринимать их как некие витамины: иммуномодуляторы — это серьезные медицинские препараты, которые должен назначать врач-иммунолог и никто иной. Например, ни один эндокринолог не порекомендует пациенту лекарственный препарат, не исследовав перед этим уровень гормонов в крови. Так же и в случае с иммунитетом — назначить нужные обследования и правильно оценить состояние вашего иммунитета в состоянии только клинический специалист-иммунолог.

Существует ряд иммунодефицитных состояний, являющихся четкими показаниями для назначения иммуномодуляторов, а в остальных случаях иммунитет сам должен справиться. Иммунная система человека обладает совершенными механизмами саморегуляции, и неоправданное вмешательство в эти процессы может привести к опасным сбоям и нарушениям естественного баланса антивирусных тел. Стимулировать иммунную систему можно только предварительно изучив иммунный статус и достоверно узнав, есть ли в этом действительная необходимость.

На сегодняшний день, к сожалению, неоправданное применение иммуномодулирующих лекарственных препаратов, благодаря мощной рекламе, советам фармацевтов, неограниченному доступу в аптеках и тому подобному, приобрело массовый характер. И с этим необходимо бороться.



но так как интерфероны являются составными молекулами иммунитета, то также оказывают действие на остальные клетки иммунной системы. Эти препараты сейчас рекламируются особенно широко — «Виферон», «Кагоцел», «Гриппферон», «Амиксин».

ВИТАМИНЫ ДЛЯ ИММУНИТЕТА?

Безусловно, иммуномодуляторы — это замечательные лекарства, и ставить во-

прос о том, применять их в принципе или нет, некорректно. Гораздо правильнее говорить о проблеме бесконтрольного их использования. Врачи уже давно обеспокоены навязчивой рекламой, рекомендующей иммуномодуляторы в качестве чуть ли не витаминов.



Дело в том, что иммунитет — это очень сложная и тонко сбалансированная система, вмешиваться в которую без особых на то показаний не просто не нужно, а опасно. Существует несколько важных противопоказаний, которые нужно знать.

Во-первых, если у человека показатель количества антивирусных тел ниже некоторого предела, то применение иммуностимуляторов может привести к истощению иммунной системы и только ухудшить состояние.

Во-вторых, вернемся к тому, что наш иммунитет — это активный баланс двух разнонаправленных сил. Есть противовоспалительные силы, задача которых — вызвать воспаление, разрушить микроб, вирус, опухолевую клетку, пусть даже путем повреждения тканей вокруг. Но на войне как на войне.

Если бы существовала только эта сила, а именно так наивно полагают большинство из нас, то мы бы жили очень мало и очень несчастливо, потому что воспалительный процесс не останавливается сам. Для этого существует другая сила, которая включает в себя набор белков, передающих сигналы остановиться, а также специализированные клетки. Также к этой системе можно отнести некоторые защитные механизмы. Например, вызывающие самоубийство активированной клетки иммунной системы, если она не получила от другой клетки обратный сигнал. Это сра-



24.02 - 01.03

специализированная выставка

АВТО ФОРУМ 2010

Уважаемые дамы и господа!
Приглашаем Вас принять участие в Международной специализированной выставке «Автофорум - 2010» и салоне «Женщина и автомобиль».

Организаторы выставки:
ООО «Энсибишн систем»

Место проведения:
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ЦВЗ «Манеж», Исаакиевская пл., 1.

Время проведения выставки:
24 февраля - 1 марта 2010 года

Официальное открытие выставки
24.02.2010 г. в 12⁰⁰

Время работы:
24.02.2010 с 12⁰⁰ до 20⁰⁰
25.02. - 28.02. с 11⁰⁰ до 20⁰⁰
01.03. с 9⁰⁰ до 15⁰⁰



Информация о выставке «Автофорум 2010» распространяется прямой рассылкой более чем по 20000 адресам, в средствах массовой информации, в специализированных изданиях.



В программе выставки: «круглые столы», семинары, деловые встречи, презентации отечественных и зарубежных фирм. В рамках

выставки развлекательные мероприятия, розыгрыши призов среди посетителей.

- Тематика выставки:**
- Легковые автомобили;
 - Грузовые автомобили;
 - Прицепы и полуприцепы;
 - Автобусы и троллейбусы;
 - Специальные автомобили;
 - Автомобили-вездеходы;
 - Автозаправочные станции и мойки;
 - Запчасти и принадлежности для автомобилей, электрооборудование;
 - Охранные устройства и сигнализация;
 - Техническое обслуживание и ремонт автомобилей;
 - Тюнинг и дизайн;
 - Аудио-видео-радиотехника, мобильная связь, компьютеры;
 - Мотоциклы, скутеры, квадроциклы и велосипеды;
 - Системы навигации;
 - Услуги банков по кредитованию и лизингу;
 - Услуги по прокату автомобилей;
 - Услуги страховых компаний;
 - Информационные услуги.

По вопросам участия и посещения выставки обращаться по тел:

- +375 17 222-27-48
- +375 17 328-37-17
- +375 25 936-99-47
- +7 909 942-91-40
- +7 964 726-62-05

exhibition.system.minsk@gmail.com

Руководитель проекта:
Перечёсова Росина Анатольевна

бываает так: на место воспаления пришло «подкрепление», но микробы уже все убиты и клетки заняты лишь уборкой последствий и починкой разрушений. Тогда клетки «подкрепления», уже активированные (их же звали!), не получают разрешающего сигнала и совершают самоубийство.

Мы нормально живем лишь в состоянии баланса. И если раз за разом продуктивно и удачно «повышать себе иммунитет», то все может закончиться гиперактивацией иммунной системы, патологическим воспалением с разрушением здоровых тканей вокруг, с запуском иммунной агрессии на здоровый орган и даже развитием аутоиммунного заболевания. На практике чаще всего это проявляется выраженными аллергическими реакциями. А людям, у которых уже имеются аутоиммунные заболевания (или у их родственников), ни в коем случае нельзя принимать иммуномодуляторы, не посоветовавшись с врачом.

ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ — ИХ БЕСКОНТРОЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Стоит ли вновь говорить, что вначале нужно диагностировать состояние иммунной системы? Или что назначать соответствующие лекарства должен врач-специалист, а не фармацевт или рекламный агент? Как говорится, уж сколько раз твердили миру...

Перед тем как вновь поддаться на рекламные обещания или удариться в «свиную» панику, сметая с аптечных прилавков лекарства, вспомните, что иммунитет у взрослого никогда не падает сам, без конкретной на то причины, и причина эта в 99% случаев будет не в иммунной системе. ■

ОПАСНАЯ ЗЕМЛЯ

ТЕКСТ: ЯНА РОМАНОВА

Со времен Второй мировой войны прошло уже более 60 лет, а каждый метр земли во многих районах Ленинградской области все еще заполнен бомбами, гранатами, патронами, снарядами, которые в любой момент могут взорваться. В России на сегодняшний день существует утвержденная схема, по которой Министерство обороны занимается разминированием артиллерийских и инженерных боеприпасов, МВД — террористическими и самодельными взрывными устройствами, а авиационные бомбы уничтожает МЧС. Казалось бы, все просто, но обычному человеку, выкопавшему на своей грядке бомбу вместо картошки, не очень понятно, куда звонить и что делать в такой ситуации.



Александр Татарский, руководитель взрывотехнической группы Северо-Западного регионального поисково-спасательного отряда МЧС России, рассказал о том, почему Вторая мировая война все еще унесит жизни, и как можно этого избежать.

Какие участки вокруг Петербурга наиболее опасны? Где велик шанс обнаружить боеприпасы времен Второй мировой?

В Ленинградской области практически нет мест, где в земле не лежали бы взрывоопасные предметы. Люди уже привыкли к этому и нередко теряют бдительность. Только в этом году на Синявинских высотах, в местах, где три года подряд бои шли каждый день, погибли несколько человек. Первые два пытались разобрать снаряд от 45-миллиметровой пушки, и он взорвался. Это были охотники за цветными металлами: гильзы таких снарядов сделаны из латуни, а она дорогая, поэтому они собирают их, чтобы сдать в металлолом. Во время обороны Ленинграда оружие и боеприпасы извне не поступали, их делали внутри



города, а поскольку к концу блокады уже заканчивались взрывчатые вещества, снаряды начинали всем, что могли придумать оставшиеся здесь инженеры и ученые. Некоторые суррогатные смеси получались гораздо опаснее обычных — предсказать, когда они взорвутся, было почти невозможно. Другие два человека, которые подорвались на таком снаряде, — случайные люди, которые развели в лесу костер. По трагическому стечению обстоятельств, аккуратно на месте кострища в земле лежал снаряд, и он сдетонировал как раз когда один из туристов подошел подбросить дров в костер. Другой случай еще печальней — на склад в Девяткино привезли металлолом из Кировского района. Когда стали перегружать, снаряды, оказавшиеся среди мусора, упали и взорвались, погибли три человека. Многие в новостях по телевизору видели, что в куче земли, срытой на месте строительства больших сооружений





Если вы нашли что-то подобное, то в настоящее время надо звонить в милицию, они передают этот звонок в военкоматы, а военкоматы уже обращаются в специальные инженерные части, которые приезжают, собирают находки и увозят их на разминирование. Основная проблема состоит в том, что воинская часть может быть

вроде фабрик, торчат снаряды. Что делать — никто не знает, все в панике, вот-вот что-нибудь произойдет, а в итоге получается так, что снаряд несколько дней лежит. В лучшем случае милиционера поставят, чтобы он де-тей отгонял.

Мой приятель один раз нашел бомбу рядом с помойкой, но не знал, куда нужно звонить, чтобы ее забрали...

занята и приедет далеко не сразу, ведь у них есть свой план работы, ожидание может длиться днями. Именно поэтому в нашем отряде было решено создать специальную взрывотехническую группу, которую со временем можно было бы поставить на дежурство, чтобы в случае подобных находок граждане могли позвонить по «01» и к ним сразу же выехали бы специалисты, чтобы определить, к какой категории боепри-



пасов относится находка. Если это «подарок» Второй мировой войны — погрузить и увезти, авиационная бомба — позвонить в пиротехнические подразделения войсковых частей МЧС, ну а если что-то террористическое — вызвать ОМОН и оцепить место. За это лето мы отработали шесть недель и нашли более двух тысяч взрывоопасных предметов, по массе это около шести тонн.

Как давно существует ваша группа и чем именно вы занимаетесь?

Взрывотехническая группа СЗ РПСО появилась в прошлом году. Мы прошли всю необходимую подготовку и обучение, у нас есть книжки взрывников, удостоверения о допуске к выполнению задач по очистке местности от взрывоопасных предметов на территории Ленинградского военного округа, мы изучали средства взрывания, виды инженерных и артиллерийских боеприпасов, правила их извлечения, транспортировки, обращения и т.д. К тому же, среди специалистов в группе нет случайных людей — все в прошлом связано с такого рода деятельностью. Самое главное — мы не занимаемся уничтожением, а только ликвидацией угрозы жизни и здоровью людей: приезжаем, находим боеприпасы, собираем и увозим к месту уничтожения. Например, бабушка звонит в военкомат, что нашла мину. Копала картошку, что-то звякнуло, выкопала — а там мина. Мы приезжаем, забираем находку, а рядом обнаруживаем еще 20 штук, все это дело грузим в машину и отвозим к военному той или иной части инженерных войск Ленинградского военного округа. Есть специальные полигоны для уничтожения, и их достаточно много.





Есть какое-то деление на менее опасные и более опасные снаряды? Какие из них как уничтожаются?

Специалисты разделяют все боеприпасы на три категории: первая — неиспользованные боеприпасы. Это снаряды в ящиках и упаковках; гранаты, которые не кидали; боеприпасы, которые не выстрелили. Эта категория наименее опасна. Они подлежат сбору и транспортировке с соблюдением определенных мер безопасности. Хотя тоже возникают щекотливые моменты. Например, если это ящик со снарядами, который хранился на каком-то складе, а в склад попал другой снаряд и произошел взрыв, то в момент, когда было сотрясение, шариковые предохранители в снарядах могли взвестись. Никогда с точностью нельзя сказать, взведен снаряд или не взведен, поэтому если мы находим снаряды в штабелированном виде, то считаем, что они принадлежат к первой категории. Вторая категория — это боеприпасы, прошедшие канал ствола. То есть из пушки выстрелили, снаряд

полетел, упал, но не взорвался. То ли заводской брак, то ли условия хранения у него были плохие — лежал в сырости или на морозе, — но что-то помешало сработать взрывателю. Правда, этого никто никогда не узнает, потому что их никто не разбирает и не смотрит. Такой снаряд может взорваться от чего угодно, от любого сотрясения: попала какая-то песчинка и боек не прошел, а чуть трянешь, она упала — и все. Третья категория — это авиационные боеприпасы, но они тоже делятся на два класса: те, которые подлежат транспортировке, и те, которые не подлежат. Это есть в описании ко всем авиабомбам, даже можно определить по внешнему виду: если у нее есть боковые взрыватели или донные взрыватели, то считается, что она нетранспортабельна и должна уничтожаться на месте. Но бывают такие случаи, когда это невозможно сделать — например, бомба в фундаменте жилого дома. В таких случаях ее могут замачивать несколько дней в воде, чтобы уменьшить риск детонации, или если бомба

находится в большом населенном пункте, то ее замораживают жидким азотом и только потом вывозят.

Вы работаете только по специальным заявкам от управления внутренних дел?

В этом году так случилось, что к руководству отряда обратилась администрация Кировского района Ленинградской области с просьбой выделить спасателей взрывотехнической группы для обеспечения ежегодной Вахты Памяти. В это время поисковые отряды из разных регионов России ищут останки бойцов на территориях, где постоянно происходили попытки прорыва блокады. Их основная задача — идентифицировать останки, найти родственников, если это возможно, и предать бойцов земле. Все это происходит в районе бывших боевых действий, естественно, им попадаются нераззорвавшиеся боеприпасы. Эти поисковые отряды состоят в основном из школьников и пары-тройки взрослых, которые руководят их работой. Конечно, они ничего не могут сделать с такими находками. Инженерный батальон на каждую мину приезжать не может, их же сотни, поэтому раньше боеприпасы прятали: штабелировали, накрывали ветками.



А подобные «склады» находили черные копатели, криминальные элементы, добытчики цветного металла и просто уголовники, которые выплавляли из них тротил. Самое опасное, что все это потихоньку перекечевывало в город, и люди хранили снаряды в гаражах, некоторые даже в квартирах, пытались отчистить, отполировать, и все это нередко приводило к печальным последствиям. В течение же этой Вахты Памяти нам удалось собрать все снаряды, которые были обнаружены при раскопках, и помочь военным уничтожить их единоразово. Самыми опасными оказались реактивные снаряды, содержащие 24 кг тротила, во времена войны их называли «иван-долбай», это предшественники «катюш». Каждый такой боеприпас имел свое деревянное пусковое устройство, позволявшее ему преодолевать расстояние в несколько километров, а вот площадь поражения была очень приличной. Представьте себе, что при взрыве 2-3 кг тротила осколки разлетаются больше чем на километр. Что будет, если это 24 кг? Только за одну Вахту Памяти мы нашли 17 подобных снарядов.

А вам не страшно заниматься таким опасным делом?

— В правилах проведения взрывотехнических работ есть специальный пункт: если вы перестали бояться, надо заканчивать этим заниматься. Ведь страх мобилизует и заставляет ко всему относиться сосредоточенно и внимательно, а потеря страха влечет за собой, увы, потерю личного состава... ■



«ЯКИ» УЧАТСЯ ЛЕТАТЬ

ТЕКСТ: СЕРГЕЙ СКИНИЧ

Путь в небо у всех военных летчиков нашей страны с начала 60-х годов прошлого века начинался с «летающих парт», или «элок». Так по-доброму будущие асы называли между собой учебно-тренировочные самолеты Aero L-29 «Дельфин» и Aero L-39 «Альбатрос».

Aero L-29 Delfin



Несмотря на большое количество авиационных КБ в СССР, эти учебно-тренировочные самолеты были спроектированы и вплоть до 1999 года изготавливались чехословацкой фирмой Aero Vodochody. «Элки» получились удачными самолетами: пилоты отмечали их высокую надежность и простоту пилотирования, и за эти качества они были выбраны единственными учебно-тренировочными самолетами авиации всех стран Варшавского договора. Но с появлением на вооружении истребителей четвертого поколения (МиГ-29, Су-27 и МиГ-31) задача подготовки пилотов для них серьезно усложнилась. Слишком большая разница в пилотажных характеристиках потребовала изменения процесса подготовки будущих военных летчиков, которых после выпуска из училищ приходилось сначала направлять в центры переобучения летного состава, расположенные в Липецке и Саваслейке. Это не только усложняло, но и делало более дорогим процесс под-



L-39 Albatros

Кто придумает для страны учебный самолет?

Командование ВВС РФ уже весной 1990 года определилось с требованиями к тактико-техническим характе-

К 2010 ГОДУ ВСЕ УЧЕБНЫЕ САМОЛЕТЫ МОГЛИ ВЫРАБОТАТЬ СВОЙ РЕСУРС

готовки летных кадров. Кроме того, в начале 90-х годов из-за распада союза Варшавского договора, а затем и СССР стало ясно, что без своего учебно-тренировочного самолета будущее российской авиации выглядит весьма туманно, поскольку к 2010 году все имеющиеся в стране «летающие парты» выработают ресурс и будут списаны.

ристиком, которыми должна обладать новая машина. Техническая комиссия Министерства обороны впервые поставила перед конструкторами задачу сделать учебный самолет с изменяемыми характеристиками устойчивости и управляемости. Иными словами, новый самолет должен быть способен подражать в полете поведению машин различных типов и классов, от маневренных

истребителей до тяжелых ракетноносцев, чтобы максимально облегчить процесс обучения пилотов. В числе обязательных условий было создание самолета исключительно на основе отечественных комплектующих.

Летом 1990 года проектирование нового учебного самолета было поручено ОКБ им. А.И. Микояна. Однако в начале 1991 года, после того как главкомом ВВС был назначен генерал-полковник П.С. Дейнекин, военные решили провести конкурс нескольких проектов учебно-тренировочного самолета, и в январе 1991 года к проектированию подключились ОКБ им. П.О. Сухого, ОКБ им. А.С. Яковлева и ЭМЗ им. В.М. Мясищева. Сам по себе конкурс достоин отдельного рассказа, в финале которого комиссия Министерства обороны по результатам первых полетов опытных образцов ОКБ им. Яковлева и ОКБ им. Микояна отдала предпочтение действительно лучшему во многих отношениях учебному самолету Як-130.

Итальянский «дизайн» русского самолета

На этапе проектирования учебного самолета все конструкторские бюро ис-

пытывали серьезную нехватку финансирования. В то же время в Европе стартовала программа Eurotrainer, предусматривавшая создание единого учебно-тренировочного самолета сразу для нескольких европейских государств. Победителю эта программа сулила крупный заказ, за который стоило побороться. Менеджером итальянской фирмы Aeromacchi заинтересовал проект ОКБ им. Яковлева — итальянцы рассчитывали слегка его подработать под европейские стандарты и участвовать с ним в общеевропейском конкурсе. Итальянские партнеры убедили российских самолетостроителей, что времена чисто учебных самолетов ушли в прошлое, что современной авиации нужен учебно-боевой самолет,



Як-130

способный помимо обучения курсантов летных училищ выполнять ряд специфических боевых задач.

Это серьезно осложнило проектирование нового самолета. Российским конструкторам фактически пришлось разрабатывать «с нуля» концепцию учебно-боевого самолета. Впрочем, конструкторы ОКБ им. Яковлева достойно решили эту непростую задачу, предложив учебно-тренировочный комплекс Як-130, в состав которого помимо самого самолета входят учебные компьютерные классы, процедурные пилотажные и специализированные тренажеры с интегральной системой объективного контроля. Расчетливые итальянцы напрямую денег не вкладывали, обещая оплатить труд конструкторов только после полетных испытаний нового УБС.

Первый полет Як-130Д (Д — демонстратор) выполнил 25 апреля 1996 года с аэродрома ЛИИ им. М.М. Громова в подмосковном Жуковском. Пилотировал его Андрей Синецын, летчик-испытатель ОКБ им. Яковлева. За пять лет совместной работы с итальянской фирмой Aeromacchi было проведено множество летных испытаний на хорошо оснащенной базе этой фирмы. По-

летал Як-130Д и в Словакии, ВВС которой рассматривали новый УБС как реального кандидата для пополнения парка своего воздушного флота. Летные испытания убедили и российскую, и итальянскую сторону, что опытный образец нового учебно-боевого самолета получился очень удачным. Теперь перед российско-итальянским консорциумом встала задача разработать серийный самолет в соответствии с требованиями своих заказчиков. Здесь появились вполне ожидаемые разногласия, поскольку ВВС России отказывались принимать на вооружение самолет с импортными комплектующими, а итальянцы — с комплектующими, изготовленными не в странах Евросоюза.

Партнеры сумели избежать очевидного конфликта интересов и нашли выход, устроивший каждую из сторон. Было решено совместно разработать проектную документацию на так называемую базовую версию будущего самолета, на основе которой каждый сможет создать свой национальный вариант. В результате через некоторое время на мировом рынке появились два очень похожих самолета — российский Як-130 и итальянский Aeromacchi M-346. Планеры у обоих практически идентичны, а вот оборудование, двигатели и вооружение существенно различаются.



Як-130



Aeromacchi M-346

Вопрос финансирования проектных работ был решен также в интересах обеих сторон. Деньги за проектную документацию на планер обязались заплатить итальянцы. Однако у России был перед Италией значительный государственный долг, часть которого была списана итальянцами при условии перевода эквивалентной суммы ОКБ им. Яковлева. Помимо этого стороны достигли соглашения о разделении рынков и сотрудничестве в продвижении на мировой рынок разрабатываемых теперь по отдельности российского и итальянского наследников Як-130Д.

ли сделали его более совершенным в аэродинамическом плане — уменьшили массу и размеры самолета за счет более уплотненной компоновки внутреннего оборудования (очевидно, не все свои секреты наши конструкторы передали итальянцам). Первый серийный планер Як-130 построили на «Соколе» в январе 2004 года и передали ОКБ им. Яковлева для статических испытаний. Вскоре завершилась сборка и летного экземпляра. В воздух эту машину поднял с аэродрома нижегородского завода 30 апреля 2004 года старший летчик-испытатель ОКБ Роман Таскаев. Вскоре были готовы и дру-

РОССИЙСКИЙ ЯК-130 И ИТАЛЬЯНСКИЙ АЕРОМАССНИ М-346 ПРАКТИЧЕСКИ ИДЕНТИЧНЫ

Нижегородский старт

В 2000 году ВВС РФ заключили с авиазаводом «Сокол» (ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол») контракт на проектирование и постройку первой партии из четырех самолетов Як-130. Серийный Як-130 существенно отличается от Як-130Д. Подгоняя прототип под конкретные требования российских ВВС, авиастроите-

лие экземпляры, которые были переданы для государственных испытаний в ЛИИ им. М.М. Громова (г. Жуковский Московской области).

Экзамен на пригодность

Весьма насыщенную программу государственных испытаний Як-130 прошел успешно и был принят на вооружение ВВС РФ. Случившаяся 26 июля 2006 года авария третьего серийного

Як-130



экземпляра (причина — потеря управляемости из-за нарушения работы в цепях питания комплексной системы дистанционного управления самолетом (КСУ-130)) заставила внести коррективы в график испытаний оставшихся самолетов. Летчики, пилотировавшие разбившийся самолет, успешно катапультировались, отделавшись легкими ушибами. Однако на итоговое решение приемной комиссии этот случай не повлиял.

ТТХ, оборудование и вооружение

Як-130 представляет собой двухместный двухдвигательный среднеплан с трехстоечным шасси. Самолет нормальной аэродинамической схемы с крыльевыми наплывами и размещенными под ними воздухозаборниками и цельно-

поворотным стабилизатором. Развитые средства механизации крыла, высокая тяговооруженность (0,7-0,8) позволяют ему сохранять устойчивость и управляемость на углах атаки до 40°. Хорошая устойчивость на больших углах атаки скрадывает ошибки курсанта, а опытному пилоту дает возможность вести на дозвуковых скоростях маневренный бой практически наравне с боевыми истребителями МиГ-21 и МиГ-29, чего, в общем-то, от учебно-боевого самолета никто и не требовал. Длина разбега составляет 380 м, а длина пробега — 670 м.

Як-130 первый в России полностью «цифровой» самолет (на других самолетах до сих пор немало аналогового бортового оборудования). Як-130 оснащен программируемой системой управления КСУ-130, позволяющей в учебных целях изменять характеристики устой-

чивости и управляемости в зависимости от типа имитируемого самолета. Это дает возможность изменять динамические характеристики управляемости Як-130 и имитировать в полете практически любой современный боевой самолет. Благодаря этому Як-130 позволяет отработать до 80% всей программы подготовки летчиков на конкретный тип самолета. На начальном этапе обучения Як-130 можно сделать более «лояльным» к ошибкам курсантов, что позволит им быстрее получить базовые навыки пилотирования. При переходе к следующим этапам обучения, включающим сложный пилотаж, отработку воздушного боя и боевого применения, систему перепрограммируют, что позволяет приблизить динамические характеристики Як-130 к моделируемому самолету.

Девять внешних узлов подвески (восемь под крылом и одна под фюзеляжем) дают возможность Як-130 нести до 3 тонн боевой нагрузки: четыре управляемые ракеты класса «воздух-воздух» типа Р-73, четыре ракеты класса «воздух-поверхность» типа Х-25М, контейнеры с неуправляемыми авиационными ракетами калибром до 266 мм, авиабомбы, разовые бомбовые кассеты и зажигательные баки до 500 кг, подвесные топливные баки, контейнеры с пушечными установками, системами наведения оружия, разведывательной аппаратурой, средствами радиоэлектронной борьбы и т.п. Такой арсенал подскажет авиационному специалисту, что Як-130 может выполнять задачи и штурмовика, и истребителя, и постановщика помех, и разведчика.

ЯК-130 МОЖЕТ ИМИТИРОВАТЬ В ПОЛЕТЕ ПОЧТИ ЛЮБОЙ СОВРЕМЕННЫЙ БОЕВОЙ САМОЛЕТ

там МиГ-29, Су-27, Су-30, Су-25, Ту-160 и другим стоящим на вооружении ВВС РФ. Теоретически таким образом можно симитировать любой самолет, в том числе американские и западноевропейские машины четвертого поколения, а также американский истребитель пятого поколения F-35.

При обучении курсантов боевому применению штатного вооружения можно обойтись без запусков реальных ракет и сброса бомб — эти элементы боевой учебы также успешно моделируются.

Концепция УБС предусматривает наличие на нем вооружения и возможность не только моделировать боевое применение самолетов различных типов, но и выполнять специфические боевые задачи.

Предусматриваются варианты комплектации Як-130 системой дозаправки топливом в полете и аэрофинишером, что даст возможность эксплуатировать самолет на авианосце. На самолете реализованы новинки — конструкторы установили на нем вспомогательную силовую установку, увеличившую автономность эксплуатации машины, а в системе жизнеобеспечения экипажа объемные кислородные баллоны заменили компактным генератором кислорода.

В настоящее время на Нижегородском заводе изготавливается первая серия из 12 самолетов для ВВС РФ, которую планируют сдать заказчику в 2010 году. Кроме того, партию из 16 УБС заказал для своих ВВС Алжир. Их производство осуществляет Иркутский авиазавод. ■



Зверик для Сашки

Текст: Виталий Слюсарь

Иллюстрации: Екатерина Ширяева

— Пап, а мы сегодня поедем на птичий рынок?

Сашка давно просила купить какую-нибудь зверушку. Мы с женой отговаривались, как могли, но дочка не отставала, и в конце концов мы пообещали «подумать об этом» — когда увидим итоговые оценки за год.

Настали долгожданные летние каникулы, в дневнике дочери за третий класс красовались пятерки (если не обращать внимания на четверку по математике), так что откладывать данное обещание стало невозможно.

О чем, разумеется, Сашка не преминула напомнить в первое же воскресенье отпуска, за завтраком.

— Поедем, — сказал я. — Собирайся.

— Ур-р-ра!! — завопила от восторга Сашка. — Мы едем смотреть звериков!

И ускакала в свою комнату — наряжаться. Мы с женой лишь переглянулись с улыбкой.

День выдался погожий, для июня совсем не жаркий. Наверное, в предвкушении долгожданного события Сашка демонстрировала исключительное (и удивительное!) послушание, держалась рядом, при переходе через проспект беспрекословно позволив взять себя за руку. Ну просто образец послушной дочери! Умудрилась даже не испачкаться купленным по дороге мороженым.

Город у нас невелик, поэтому специализированного птичьего рынка нет, под торговлю всякой живностью отведен лишь самый дальний сектор Нового рынка. Чтобы добраться до него, нам пришлось пройти сперва через продуктовые ряды, затем через более тихий сектор, где шла торговля одеждой, и только за ним начинался собственно «птичий рынок».

Сашка вела меня к своей цели сквозь базарную суету и толчею, словно ледокол сквозь ледяные льды.

Приближение «птичьего рынка» я услышал раньше, чем увидел. Все его мохнатые, пернатые и прочие хвостатые обитатели лаяли, мяукали, скулили и выводили трели, всяк на свой лад, и эти звуки смешивались в одну невообразимую какофонию, знакомую каждому, кто хоть раз бывал в подобных местах.

Завидев то, к чему стремилась, Сашка потянула меня за руку с удвоенной энергией.

Но почти сразу остановилась, в растерянности вертя головой. Она явно не могла решить, куда идти теперь. К рыбкам?.. Или, может, лучше к птичкам? Глаза, что называется, разбегались.

— Ну, с чего начнем? — спросил я, желая помочь ей определиться.

Дочка глянула на меня, здоров голову, из-под козырька бейсболки.

— А ты как думаешь, пап?

Я пожал плечами.

— Думаю, лучше начать с чего-нибудь экзотического...

— Давай с эск... эк-зо-ти-чес-кого, — согласилась Сашка, старательно выговаривая трудное слово.

В ряду, где продавалась всевозможная экзотика, народу оказалось негусто. Почему-то покупатели любят только поглазеть на разных заморских тварей, а покупать предпочитают традиционных щенков-котят.

Продавцы, не избалованные покупателями, откровенно скучали. И с затаенной надеждой следили за нами: может, хоть эти что-нибудь купят?..

— Па-ап, смотри, какой попугай! — восхищенно шепнула Сашка.

Птица была очень крупная, побольше ара, самого крупного попугая, какого я знаю. Величественно-белая, она восседала на массивной деревянной подставке, спрятав голову под крыло. От когтистой лапы к подставке тянулась тонкая, почти незаметная латунная це-



почка. Присмотревшись, я понял, что к попугаям она имеет такое же отношение, как и ворона с помойки, но все же спросил:

— Простите, ваш попугай какой породы?

Интеллигентного вида старичок с профессорской бородкой, который стоял за прилавком, ажруками всплеснул от огорчения.

— Да какой же это попугай, молодой человек! — воскликнул он старческим ломким фальцетом. — Это редчайшее, можно сказать, уникальнейшее создание — птица-собеседник!

Птица выпростала из-под крыла крупную лобастую голову с перьевыми кисточками, похожими на сурово сдвинутые брови, укоризненно скосила черно-фиолетовый глаз. От этого пронизывающего взгляда стало как-то даже не по себе — я сразу почувствовал себя прогуливающим уроки первоклашкой, которого директор школы застукал за битьем стекол из рогатки.

— Она разговаривает? — спросила Сашка.

— Разумеется! — кивнул старичок. — Птица-собеседник говорит на семидесяти семи современных и тринадцати мертвых языках, она может поддерживать беседу на самые разные

темы — от философии до высокой поэзии...

— А как насчет футбола?

Старик глянул на меня поверх роговой оправы очков с укором — почти так же, как его птица. Я вдруг заметил, что они очень похожи между собой, как бывают похожи собака и ее владелец.

— Молодой человек, какой футбол! Птицы-собеседники ведут беседы о прекрасном, о возвышенном... а вы — о каком-то футболе! Они живут долго, очень долго — три тысячи триста тридцать три года, их передают из поколения в поколение, и за этот срок, общаясь с лучшими писателями, учеными, они собирают бесценный нектар мудрости... С недостойным человеком они просто не станут разговаривать.

Окинув меня косым взглядом, птица высокомерно отвернулась. Видимо, в ее глазах я все не выглядел достойным.

— Зачем же тогда вы ее продаете?

Старик печально покачал головой:

— Да разве я ее продаю... Мне недолго осталось жить на этом свете. Я был бы счастлив передать птицу в достойные руки... вовсе не ради денег!.. как в свое время мне ее передал наставник и учитель, академик Невзоров... Это было так давно, вскоре после войны... Ну, что вы решили, молодой человек?

— Извините, — вполголоса проговорила Сашка и потянула меня за руку прочь.

Наверное, она подумала о том же, что и я. О чем, спрашивается, можно поболтать с птицей, которая общалась с разными великими людьми, быть может, с самим Леонардо да Винчи или Пушкиным?.. С птицей, в глазах которой ты выглядишь как последний неуч, не способный отличить Шопена от Шопенгауэра... Это не попугай, которого можно научить орать «Кешша хар-роший!»

Мы миновали несколько прилавков, на которых были разложены разные ракушки-безделушки, вроде тех, какие привозятся в качестве сувениров с южных морей. Правда, пришлось остановиться на минутку, когда Сашка увидела перо птицы Рух.

— Вау! Смотри, пап!

Перо, несмотря на картонку с корявой надписью фломастером, что принадлежит оно именно птице Рух, не впечатляло. Серое какое-то, неопрятное, как у голубя с помойки, разве что раз в пятьдесят побольше.

— Настоящее? — Я постарался выразить интонацией весь свой скепсис.

Торговка цыганской наружности, до сего момента с отстраненным видом лузгавшая семечки, растянула в масляной улыбке губы с налипшей шелухой, обнажив золотые россыпи зубов.

— Не сомневайся, яхонтовый ты мой! Самое что ни на есть настоящее! Могу сертификат с печатью показать. Покупай, не бойся!

— И зачем оно мне?

— А это... для украшения интерьера, вот. — Толстые как сосиски пальцы, униженные золотыми перстнями, бросили в широкий рот очередную щепоть семечек. Цыганка умудрилась одновременно и говорить, и сплевывать шелуху, поворачивая голову в сторону с ритмичностью промышленного робота. — Представь, как оно будет смотреться над камином в твоём загородном доме...

Я представил, как оно будет смотреться в нашей тесноватой «хрущевской» квартире.

— Яйца птицы Рух тоже достать можете? — спросил уже из чистого любопытства.

Цыганку коварный вопрос ничуть не удивил.

— Конечно! Только тебе с хозяином говорить надо. Хочешь, номер дам?

Увидев, что мы поворачиваемся и уходим, она успела крикнуть нам вслед:

— Эй, яхонтовый, ты куда? Позолоти ручку, погадаю!..

За следующим прилавком на складном стульчике сидел, куря маленькую трубку, человек неопределенно-азиатской внешности. По его лицу цвета печеного яблока, как у большинства азиатов, трудно было угадать возраст. Он вполне мог оказаться как моим ровесником, так и почтенным старцем. Вдобавок всем своим видом он выражал полнейшую отрешенность, как будто картонная коробка из-под принтера на прилавке, с крупной надписью «ДРАКОН» и несколькими непонятными иероглифами, не имела к нему никакого отношения.

Я заглянул в коробку. Там на травяной подстилке лежала толстая ящерица зеленовато-землистого цвета. Коробка стояла на солнце, и ящерице было жарко.

— Что, это действительно дракон?

Продавец выпустил струйку дыма и молча кивнул, продолжая смотреть в пространство.

— Но почему такой маленький?

Скуластое лицо повернулось ко мне, медленно, словно впереди вечность и спешить совершенно некуда, и так же медленно он ответил:

— Дракон только недавно вылупился. Он вырастет. Будет большой.

Меня удивило полное отсутствие акцента. С такой дикцией хоть на радио иди.

Сашка привстала на цыпочки, заглядывая в коробку. Присмотревшись, я заметил у ящерицы там, где у человека располагаются лопатки, какие-то кожистые складки. Крылья?

— Ой, давай купим дракона, пап. Прикинь, у меня будет собственный дракон, как у настоящей принцессы! Все девчонки в классе обзавидуются.

— Ну и где он поместится в нашей квартире, когда вырастет?

— У меня под кроватью. Ты не представляешь, папа, до чего там много свободного места...

— А если он начнет пыхать огнем и устроит в квартире пожар?

— Мы можем купить огнетушитель. И потом, папочка, я его буду воспитывать, и он не станет устраивать пожаров...

Я с трудом сдержал улыбку.

— Ну, а если он слопает тебя? Забыла, что драконы крадут и едят принцесс?

— Драконы не едят принцесс! Они держат их в башне и охраняют, пока принцессы вышивают крестиком.

— Но ты же не умеешь вышивать крестиком.

На этот аргумент ответа у Сашки не нашлось. Она протяжно вздохнула и сдалась.

— Ну ладно... Нет так нет.

Мы бродили по рынку еще часа два. Солнце поднималось выше, стало жарко, и для меня разные диковины смешались в какой-то калейдоскоп. А Сашке, казалось, всё было нипочем, она перебежала от прилавка к прилавку, и мне волей-неволей приходилось плестись за ней.

Черепаша, державшая в беззубой пасти позолоченный ключик с брелоком BMW, вызвала у нее лишь снисходительную усмешку.

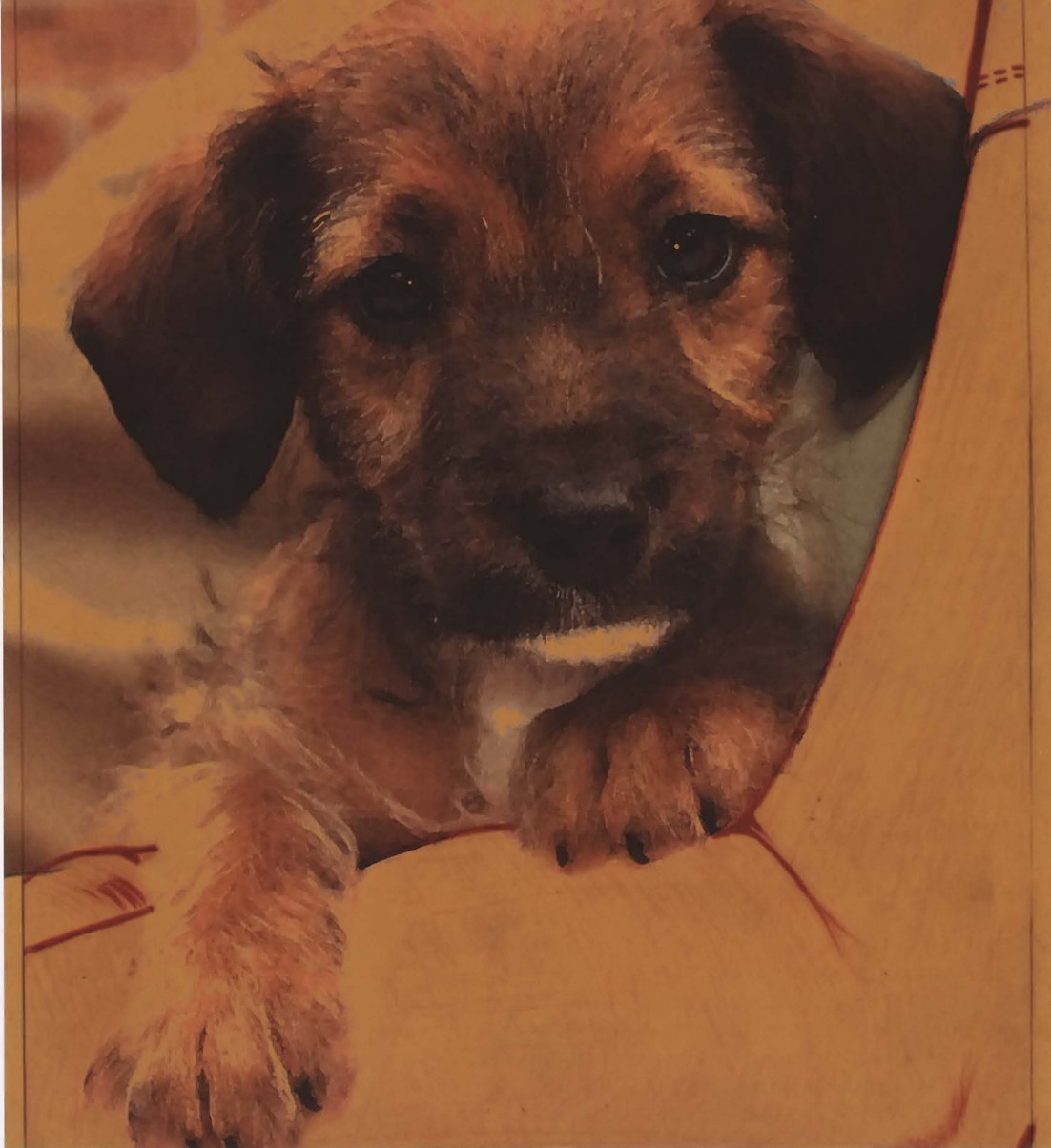
— Это для малышей, — прокомментировала моя рассудительная дочь. — Вот скажи, пап, ну какая Тортилла может водиться у нас? Да она бы давно померла — не от старости, так от экологии...

Я не мог не согласиться. Действительно, глупо верить в черепаху Тортиллу, особенно если ты взрослый, солидный человек, и перешел уже в четвертый класс.

Мимо террариума с тритонами и лягушками, одна из которых красовалась в крошечной хрустальной короне, Сашка прошла, фыркнув:

— Это для мальчишек. Вот они пусть лягушек и целуют... Ну разве не дураки, а?

И опять мне пришлось согласиться. Правда, подумалось, настоящие Иваны-царевичи встре-



чаются в наши времена так же редко, как и настоящие Царевны-лягушки...

А вот возле аквариума с золотыми рыбками Сашка задержалась. Долго смотрела, как они плавают, поблескивая чешуей 996-й пробы, потом спросила:

— Они и желания исполняют?

Продававший рыбок парень в футболке с эмблемой Linux сдвинул наушники на шею и кивнул:

— Конечно.

Судя по выражению Сашкиного лица, у нее в голове уже сложился дли-и-инный список желаний, начиная от новой коллекции нарядов для Барби и заканчивая самым крутым телефоном на свете.

— И сколько стоит такое счастье? — спросил я, давно выработавший подозрительность по отношению к слишком заманчивым предложениям.

— Цена договорная, — пояснил парень. — Включает стоимость исполнения трех желаний по текущему курсу, плюс НДС, плюс комиссионные... Хитрить не советую. Иначе не сработает.

Сашка разочарованно отступила. И впрямь, какое же это чудо, если за него надо платить НДС?

Потом была Курочка Ряба, торговал ее красномордый детина, от которого за версту несло перегаром.

— Слышь, за червонец отдам, — доверительно понизив голос, предлагал он.

— А что так? — хмыкнул я. — Она ж золотые яйца несет.

— Дак не несет ни хрена! — Детина от досады покраснел пуще прежнего. — Ни золотые, ни простые. Старая уже, от деда с бабкой досталась. А тебе на суп сгодится. Берешь, мужик, а?..

Конечно, Сашке было жалко бедную курочку, я это видел, но она даже не заикнулась насчет «Давай купим!» — не для супа, разумеется. Даже в ее годы было понятно, что куры ну никак не предназначены для обитания в городской квартире...

Дальше Сашкин энтузиазм заметно угас. То ли жара была виной, то ли избыток впечатлений.

— Знаешь, пап, что-то мне расхотелось смотреть на всю эту экзотику... Пойдем туда, где просто щенки-котятя?

— Давай...

Но и в ряду, где обычно торговали всеми этими мяукающими-лающими пушистыми комочками, нас поджидало разочарование. Тявкающие пекинесы Сашку не заинтересовали. А к щенкам породы цербер, выставленным напоказ в старом детском манежике, я сам ее не пустил. Щенята — они, конечно, милые создания, но уж поверьте, не тогда, когда из одного туловища торчит пять голов на извивающихся змеиных шеях... Такое зрелище не для ребенка.

Завидев мирно дремлющего на прилавке серого в полоску кота, Сашка бросилась было к нему: ну наконец-то хоть что-то нормальное, без всяких там сказочных закидонов! Однако кот при ее приближении вскочил, расправил усы, и в лапе у него невесть откуда возникла широкополая шляпа с пером.

— Добрый день! — промурлыкал он, отвесив галантный поклон, и мы увидели, что задние лапы кота обуты в маленькие красные сапожки. — Не желаете ли купить меня? Мой любезный хозяин изволил ненадолго отлучиться, но я весь к вашим услугам...

Наверное, это оказалось последней каплей.

— Пап, идем домой, — вздохнула Сашка, взяв меня за руку. — Кота в сапогах нам только не хватало! И потом, у мамы на кошек аллергия...

Возвращались мы домой молча, утомленные жарой и разочарованные.

— Так ничего и не купили... — с некоторым чувством вины сказал я. — Но ты не расстраивайся. Просто день сегодня неудачный выпал. Мы в другой раз поедем на рынок, и ты сама выберешь, кого захочешь. Обещаю.

— Да я и не расстраиваюсь, — ответила Сашка, хотя голос ее говорил об обратном.

Мы вошли в подъезд. После полуденного солнцепека даже его духота показалась блаженной прохладой. Я уже начал было подниматься по ступеням к лифту, когда Сашка вдруг остановилась и спросила полупшепотом:

— Пап, ты слышишь?..

Обернувшись, теперь и я расслышал эти звуки. Тихое, жалобное поскуливание, которое

не могло обозначать ничего иного, кроме страха и одиночества.

Звуки доносились из-под лестничного пролета, где находилась дверь в подвал. Сашка заглянула туда.

— Ой, пап!

Она вернулась со щенком на руках. Совсем маленький, лобастый и вислоухий, как все беспородные дворняги, он дрожал и прижимался к своей спасительнице, почувствовав в ней защиту. Как он здесь оказался? Наверное, дети принесли, а когда играть с ним надоело — бросили...

— Папа, а давай заберем его? Смотри, какой он хорошенький. Ну пожа-алуйста...

Даже в полумраке подъезда (лампочка, разумеется, опять не горела) я видел, как блестят дочкины глаза. Конечно, я мог твердо сказать «нет», но... разве в этот момент можно было сказать «нет»?

Правда, я попытался оказать вялое сопротивление, особо ни на что не рассчитывая.

— Не знаю... У него могут быть блохи, например.

— Нет у него никаких блох! — воскликнула Сашка запальчиво. — И я буду за ним ухаживать, он будет чистенький и послушный. Я его дрессировать буду!

Словно почувствовав, что речь идет о нем, щенок робко твякнул в том смысле, что да, он клятвомерно обещает быть послушным. И в знак клятвы лизнул Сашку в подбородок.

И я сдался... Хотел бы я посмотреть на того, кто мог поступить иначе.

Сашка все поняла по моему лицу. В обнимку с новообретенным любимцем она помчалась по лестнице, не дожидаясь лифта, — показывать его маме. Да, подумалось мне, вот уж мама обрадуется, когда увидит, что придется стирать испачканную блузку... Однако, глядя сейчас на счастливую дочку, не улыбнуться было просто невозможно.

Все-таки отпуск начался неплохо... ■

салон & ЖЕНЩИНА АВТОМОБИЛЬ



Место проведения:

Россия, Санкт-Петербург, Центральный ЦВЗ «Манеж», Исаакиевская пл. д. 1.

Время проведения выставки:

с 24 февраля по 1 марта 2010 года.

Официальное открытие выставки:

24 февраля 2010 г. в 12⁰⁰.

Время работы:

24 февраля 2010 с 12⁰⁰ до 20⁰⁰;
25 – 28 февраля 2010 с 11⁰⁰ до 20⁰⁰;
01 марта 2010 с 9⁰⁰ до 15⁰⁰.

В рамках выставки пройдут развлекательные мероприятия, фотоконкурс на тему «Женщина и автомобиль», конкурс «Автоледи», розыгрыши призов среди посетителей, а также конкурсы зрительских симпатий.

По вопросам участия и посещения выставки обращаться к организаторам выставки

+375 17 222-27-48
+375 17 328-37-17
+375 25 936-99-47
+7 909 942-91-40
+7 964 726-62-05

exhibition.system.minsk@gmail.com



Citroen C3 примеряет «МИНИ»

Текст: Сергей Поплавский

Официально новый Citroen C3 дебютировал осенью этого года на Франкфуртском автосалоне, однако полноценная премьера машины с тест-драйвами для журналистов ведущих автомобильных изданий состоялась лишь в самом конце ноября. По замыслу разработчиков из французского концерна PSA, «трешка» должна по всем статьям заменить предыдущую модификацию C3, одного из лидеров продаж в классе европейских бюджетных «мини».

Ни для кого не секрет, что в Европе в целом и России в частности популярность сегмента автомашин класса В неуклонно растет. Все больше соотечественников пересаживается с пятнадцатилетних дышащих на ладан японо-немецких рыдванов класса D на новенькие микро- и малолитражки. Вкусы потенциальных покупателей «мини» постепенно меняются — на смену взлелеянному АвтоВАЗом желанию «ехать любой ценой» все чаще приходит мысль о передвижении комфортном и безопасном. Люди хотят иметь машины все более высокого качества, все с большим количеством

функций. По европейским меркам старый C3 едва вписывается в категорию «вторая машина в семье» — он выглядит архаично, прожорлив и недостаточно «нафарширован» сервисными функциями.

С момента появления в 2002 году ситроеновская «трешка» стала настоящим бестселлером: симпатичный и удобный автомобиль разошелся по Старому Свету в количестве более чем 2 млн штук. Разрабатывая вторую модификацию, дизайнеры и инженеры Citroen использовали немудреную формулу: у предыдущего C3 за-

имствованы все наиболее удачные технические решения, перенесены на новую платформу и доведены до абсолютного качества. В «ситроене» вообще всерьез озабочены качеством и имиджем продукции — перед тем как первые С3 сойдут с конвейера завода в парижском пригороде Пуасси, испытатели наездают на тестовых образцах суммарно 2 млн км.

Первое что приходит в голову, когда видишь новую «цэшку», — дизайнеры компании едят хлеб не зря. Машина заметно выделяется из «пучеглазого» по последней автомобильной моде городского потока: Citroen С3 не спутаешь ни с чем. Потерявшие актуальность округлые формы — наследие предыдущей модели — теперь разглажены. Кузовщики придали С3 более стремительный, можно сказать спортивный вид. Новичок чем-то напоминает старшего брата — С4. Салон «трешки» претерпел серьезные перемены, внутренняя отделка стала заметно качественней и богаче. В угоду жителям юга Европы панель приборов покрыта приятным на ощупь, устойчивым к нагреванию пластиком. Вставки из полированного алюминия заметно оживляют интерьер. С3 полностью готов к подключению вашего mp3-плеера — он знает, что такое iPod и мобильный телефон с функцией громкой связи. Аудиосистема машины имеет гнездо USB и «ловит» внешние Bluetooth-устройства.

Еще один предмет гордости кузовщиков PSA — лобовое стекло Zenith, которое «забирается» на крышу машины, далеко за головы передних сиденьев. Что любопытно, при столь серьезном остеклении инженерам-проектировщикам удалось сохранить жесткость кузова. Этот факт говорит и о высокой пассивной безопасности автомобиля. Верхняя часть «зенита» затемнена — свето- и термозащитная пленка надежно оберегает пассажиров от солнечных лучей. Благодаря Zenith салон «мини»

зрительно расширяется — создается ощущение, что ты находишься как минимум в С-классе. Между прочим, коэффициент лобового сопротивления C_x у нового «Ситроена» всего 0.30.

Несмотря на то что новый С3 подрост по сравнению с предшественником (стал на 9 см длиннее и на 4 см шире), машина считается одной из самых маленьких в классе — длина 394 см, ширина 171 см, радиус разворота — 10,2 м. Тем не менее, рослым пассажирам будет вполне комфортно как спереди, так и сзади. В багажник умещается 300 литров поклажи (что тоже недурно для авто сегмента «мини»), в салоне расположены многочисленные ящички и полки. За вес нового авто шла настоящая битва, удалось отвоевать всего 50 кг. Оговорка для любителей трехдверных хэтчбеков: Citroen не планирует выпускать трехдверку на базе кузова С3, чтобы не переходить дорогу собственному же проекту DS3.

Как известно, в последнее время автомобильные моторы создают не для езды в свое удовольствие, а чтобы выработать у водителя устойчивый комплекс вины за надругательство над природой. «Душевные» моторы перестали выпускать





в середине 1990-х. Силовая установка С3 — не исключение. Да, Citroen едет, но мог бы гораздо лучше. В Европе будут преобладать дизельные двигатели, причем, несмотря на жесткие нормы выброса CO_2 , весьма неплохие. В Россию, скорее всего, придут бензиновые движки из тех, что попроще.

В европейских рекламных проспектах С3 экологии уделяется особое внимание. К примеру, атмосферный дизель мощностью 90 л.с. выбрасывает лишь 90 г CO_2 на километр пути. В стране УАЗов и КамАЗов эти цифры вызывают как минимум ироническую улыбку. Самый слабый бензиновый двигатель — «старушечий» трехцилиндровый объемом 1 литр (не имеющий никакого отношения ни к С1, ни к его близнецам Toyota Aygo и 107-му «пыжику»). По нашим понятиям, на трех цилиндрах машина не едет, но в выхлопе содержится всего 100 г CO_2 на километр пути — впечатляющий результат. Более того, в 2011 году компания предполагает запустить в производство новое поколение дизелей. Ориентир все тот же — как можно более низкий уровень выброса углекислоты в атмосферу. Машины будут оборудоваться как «ручками», так и автоматическими коробками

ми передач. «Заряженные» версии с АКП, работающей в том числе и в спортивных режимах, появятся позже. Отвечающий за разработку модели Винсент Бессон в беседах с прессой делает упор на экологичность. С его слов, даже самые заряженные версии С3 не будут «выплывать» в атмосферу более 140 г углекислого газа на километр пути.

«С3 уже слишком стар, чтобы отправляться на фейс-лифтинг, но еще достаточно молод, чтобы сгнать в пучине кризиса среднего возраста, — говорит Бессон. — Согласитесь, новая машина выглядит гораздо смазливее, чем предыдущая версия. В багажнике легко поместится большая собака или необходимые для семейного загородного пикника аксессуары. Довольно много усилий мы потратили на улучшение звукоизоляции салона. «Трешка» стала по-настоящему тихой. Мы перетрясли старую модификацию, и везде, где были шумы, постарались их убрать. Нами пересмыслено и шасси машины, которое она традиционно делила с Peugeot-207. Колесная база осталась той же, но многие компоненты заменены. Особенно «пострадала» задняя подвеска. Она по-прежнему торсионная, но радикально изменена вся геометрия». Что особенно отрадно, машина стала гораздо лучше поглощать ямы и стыки — значительно повысилась энергоемкость подвески. Огромная часть инженерных работ была проведена с помощью компьютерного моделирования. В условиях кризиса приходится экономить, поэтому дизайнеры и инженеры свели работу с прототипами к минимуму.

Актуальная тенденция в автомобилестроении — машины «пухнут» с каждой новой модификацией, изо всех сил стараясь дотянуться до габаритов предыдущего класса. Европейские продажи С3 должны стартовать в начале 2010 года. Сроки появления в России — конец весны или начало лета 2010-го. ■

Встреча одноклассников



Peugeot-207

207-й «пыжик» ведет свою историю от 204-й модели Peugeot, которая разошлась по миру в количестве 1,6 млн штук. Выпуск 207-го начался в 2006 году во Франции и Испании. Уже на следующий год авто получило звание «бестселлер года» по мнению авторитетного англо-американского автомобильного рейтингового агентства JATO.

Длина 4030 мм
 Ширина 1748 мм
 Высота 1472 мм
 База 2540 мм

Opel Corsa

Первая «Корса» вышла в 1983 году на замену до сих пор популярной в России модели «Кадет». Сейчас на конвейерах нескольких стран мира стоит четвертая модификация Corsa. Машина производится в разных кузовах под торговыми марками Vauxhall, Chevy, Holden и даже Buick (в Китае).

Длина 3999 мм
 Ширина 1737 мм
 Высота 1488 мм
 База 2511 мм



Ford Fiesta

Современная, шестая инкарнация «Фиесты» — проект Ford Verve, представленный на Франкфуртском автосалоне в 2007 году. Трех- и пятидверные хэтчбеки, а также классической компоновки седан производятся в Мексике, Таиланде, Китае, Испании и Германии.

Длина 3921 мм
 Ширина 1683 мм
 Высота 1468 мм
 База 2486 мм



Обозреватель «ММ»

↓ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ЧАСЫ SWAP MOBILE PHONE WATCH

Современные наручные часы предназначены не только для отображения времени. sWaP Mobile Phone Watch — это хронометр со встроенным мобильным телефоном, 1,5-дюймовым цветным TFT-экраном и функцией Bluetooth. В часах уместились 1,3 Мп камера, слот microSD и аудиоплеер. В комплекте поставляется гарнитура Bluetooth и указка-стилус, скрытая в ремне.



↓ «ФОТОАППАРАТ СПЕЦНАЗА»

Casio запускает в продажу EX-G1 — всепогодную цифровую камеру толщиной около 1,5 см из линейки G-Shock. G1 надежно защищена от пыли, влаги и низких температур, имеет интеллектуальный автофокус, 12 Мп матрицу и LCD-дисплей с разрешением 960x240. Аккумулятор позволяет сделать около 300 снимков на одном заряде. EX-G1 доступен в корпусах красного и черного цвета.



↓ **BACK UP ДЛЯ «ЧАЙНИКОВ»**

Back Up Pal — простейшее электронное устройство, умеющее делать резервные копии с SIM-карты и оперативной памяти мобильного. К несчастью, эсэмэски и любимые мелодии резервированию не подлежат — сохраняется лишь самая ценная информация. Back Up Pal работает от батарейки, управляется при помощи одной кнопки и, что самое главное, не требует подключения к компьютеру.



↑ **USB-ЧТЕЦ**

Wired Electronic Reading Aid — портативное устройство для людей с плохим зрением. Аппарат размером с компьютерную мышь подключается через видеовход к телевизору или монитору компьютера и позволяет отображать в увеличенном виде любую печатную информацию — газеты, журналы, квитанции. Reading Aid умеет увеличивать увиденное и «захватывать» фотографии. Цена устройства — 62 доллара США. Продажи осуществляются через сетевые магазины, например USB Fever.

↓ **КИТАЙСКИЙ КЛОН IPHONE**

На сегодняшний день главные hi-tech-пираты Земли уже прославились несколькими десятками копий знаменитого телефона. Очередной клон iPhone работает под управлением ОС производства концерна Google — Android 1.5. Аппарат называется Aphone A6, поддерживает мультитач, Wi-Fi и Bluetooth 2.0. Aphone построен на базе двухъядерного 300 мГц процессора, имеет 130 Мб памяти и 2 Мп фотокамеру.



→ УБИЙЦА МИКРОБОВ

Портативная UV-лампа — идеальное устройство для антитеррористической операции в небольшом жилом помещении. Ультрафиолет уничтожает многие виды микроорганизмов, в том числе и популярный сейчас вирус H1N1 (свиной грипп). Отсюда и рыночное название прибора — H1N1 Destroying UV Wand. Согласно инструкции, с 99%-ной вероятностью вирус свиного гриппа уничтожается на поверхностях после пятисекундной обработки с расстояния 3 см. Одной (восьмичасовой) зарядки аккумулятора хватает на 90 минут работы. Розничная цена в сетевых магазинах — 70 долларов США.



→ INTEL READER

В разговорном русском языке появился новый термин — «читалка», электронное устройство для отображения текстов. Intel Reader — еще один аппарат для людей с проблемами зрения. Встроенная 5 Мп камера фотографирует текст с дистанции до 1 м и отображает его крупным шрифтом на экране. Встроенная память 2 Гб позволяет сохранять до 600 страниц текста. Без подзарядки Intel Reader способен продержаться до 4 часов.



→ NIKON D 300S

В свое время «донорская» модель — трехсотый «Никон» — наделала немало шума — полупрофессиональная камера получилась более чем удачной. Несмотря на то что с момента появления фотоаппарата прошло около двух лет, он считается одним из лучших в классе. К D 300 добавилась функция видеосъемки в 720 dpi (немного задумчива система фокусировки), дополнительный седьмой кадр в режиме burst mode. «Эска» имеет два слота для карт памяти — SD и CF и продолжает успешно конкурировать с Canon EOS 7D и Pentax K-7.



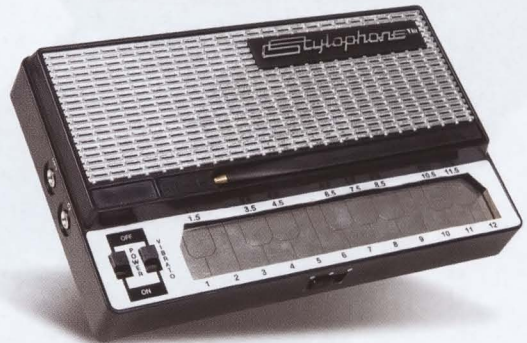
→ **СТИЛОФОН**

Любопытное устройство для модного сейчас развлечения — битбоксинга (вокальная имитация ритмичных звуков и мелодий). Стилофон — портативная драм-машина, голосовой сэмплер и бас. Аппарат умеет делать скретчи, записывать и микшировать пользовательские звуки. В него встроено гнездо для подключения внешнего MP3-плеера.



↓ **БЕСПРОВОДНОЙ МАНИПУЛЯТОР ASUS**

Eee Stick GMC-1 совместим с любым PC — приемно-передающий адаптер включается в стандартный USB-порт. Eee Stick фиксирует свое местоположение в пространстве и четко реагирует на любые перемещения в радиусе 10 м от компьютера. Игровое устройство управляется двумя руками, оно разработано для спортивных, авиа- и автосимуляторов, причем GMC-1 заменяет собой как клавиатуру, так и мышь. Главный минус Eee Stick GMC-1 — манипулятор продается лишь в комплекте с компьютером Eee Vox.



↑ **«МОТОРОЛА» МИНУС «АНДРОИД»**

Несмотря на живой интерес к серии смартфонов Droid, работающих под ОС Android 2.0 Eclair, компания Motorola предполагает продавать их лишь в США. Евроверсия Droid называется Milestone: это тонкий «боковой» слайдер с QWERTY — клавиатурой и сенсорным мультитач-дисплеем диагональю 3,7 дюйма (480x854 точки). «Майлстоун» умеет превращаться из «портретного» режима в «ландшафтный», обладает полным пакетом коммуникационных и мультимедийных возможностей и встроенной 5 Мп камерой.

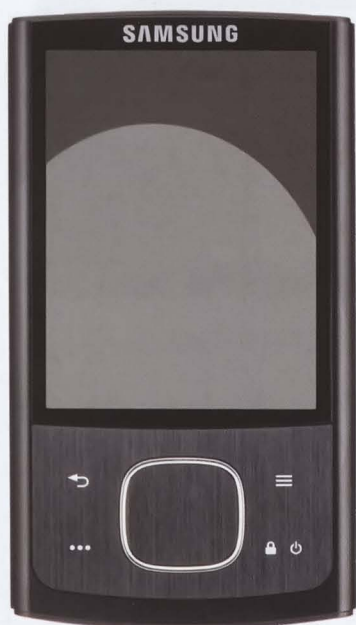


3D-НОУТБУК

Игровой ноутбук Asus G51J 3D оборудован 120 Гц дисплеем 15,6 дюйма и поставляется в комплекте с USB IR бластером, синхронизированным со специальными очками. Для показа трехмерной графики используется технология NVidia 3D Vision. Видеосистема Asus G51J 3D — это карта GeForce GTX 260M с 1 Гб памяти. В США цены на игровой ноутбук начинаются от 1700 долларов.

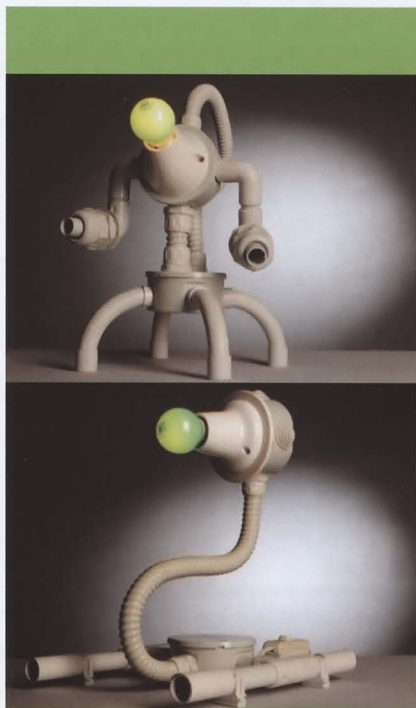
РОБОЛАМПА

Хорватский художник и большой поклонник фантастики Роберт Матисьяк посвятил последние два года своей жизни производству ламп-роботов. Его творения имеют от 15 до 50 см в высоту и изготовлены отнюдь не из самых высокотехнологичных материалов. Матисьяк мастерит лампы из электромонтажных коробов и сантехнических трубок и продает их через социальную сеть Facebook. Отличительная черта роболамп — зеленые лампочки вместо глаз или рта. Никнейм Матисьяка в facebook.com — robolamp.



SAMSUNG YP-R0

Samsung объявил о выходе YP-R0 — наиболее продвинутого аппарата в линейке мультимедийных плееров. Изящного внешнего вида устройство обладает встроенным модулем памяти объемом в 8 и 16 Гб, умеет читать карты microSD емкостью до 17 Гб, распознает почти все существующие аудио- и видеоформаты. Дисплей «понимает» функцию Drag & Drop. На плеере Samsung продолжает обкатывать технологию объемного звучания DNSe 3.0.



ЧИТАЙТЕ В ФЕВРАЛЬСКОМ НОМЕРЕ:



КАРАНТИН
ДЛЯ КОСМОНАВТОВ

ЗИМНИЕ ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ 2010

«ФОТОМАШИНА»: ВКЛЮЧИТЕ СВЕТ
ГИД ПО КАРНАВАЛАМ МИРА



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Наша **ЖИЗНЬ** - это хорошо отлаженная **МАШИНА** со множеством механизмов внутри. Причины и следствия, закономерности и случайности. **ПОНЯТЬ**, как устроен мир, и **ОБЪЯСНИТЬ** это другим пытались многие великие люди. Научно-популярный журнал **«МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ»** не претендует на их лавры. Мы говорим **ПРОСТО** и понятно **О СЛОЖНЫХ ВЕЩАХ.**

На страницах нашего журнала - история открытий, механизм изобретений, события, прогнозы и мнения специалистов о том, каково прошлое, настоящее и будущее человечества.