

МММ

все гениальное просто

машины и механизмы научно-популярный журнал



1114) МАРТ 2015

№ 3

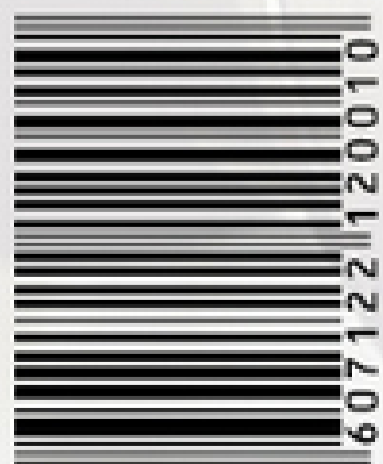
СПРАВЕДЛИВОСТИ ПОСТ

МОЛЧАНИЕ
КОСМОСА

КАРМАННАЯ
артиллерия

ВЕКОВОЙ
детектив

ISSN 1999-2920



4 607122 120010 03015

18+



+7 (812) 640-52-51

Торгово-Технический центр «Машины и Механизмы» является дистрибьютором финской компании Questa на Северо-Западе РФ. В широком ассортименте представлены линейки портативных бензиновых и дизельных генераторов до 15 кВА, а также стационарных профессиональных дизельных генераторов до 630 кВА. Сервисный центр с высококвалифицированными специалистами обеспечит высокий уровень качества гарантийного и постгарантийного обслуживания.

WWW.QUESTA.FI

на правах рекламы



«Как будем делить – по-честному или по справедливости?»

Чувствуя, что где-то здесь непременно кроется подвох, я тянула с ответом, лихорадочно соображая, чем же честность отличается от справедливости. А Вовка – командир нашего отряда – улыбался во весь рот, заранее зная, что ему ничего не стоит обмануть нас, шестилеток. Делили мы свежий зеленый горошек в стручках, сочный и сладкий, добытый, правда,

нечестным способом – налетом на колхозное поле. И такие налеты мы совершали практически ежедневно – на яблоки, виноград, кукурузу... ничуть не страдая от незаконности наших деяний.

Делить решили «по справедливости», в результате чего Вовка забрал себе ровно половину от всей добычи, объяснив, что он, как командир, выполнял самую главную и ответственную работу – наблюдал за сторожем (а сторож-то с ружьем!). Вот, считай, и спас нас всех от неминуемой гибели.

На следующий день уже «по-честному» делили помидоры, но не могу сказать, что Вовка остался внакладе... Вот тогда я и поняла, что «честность» и «справедливость» – какие-то неоднозначные понятия, которые всякий трактует так, как ему удобно.

**А что же на сей счет говорит наука?
Об этом читайте в мартовском номере «ММ».**

СОДЕРЖАНИЕ

МЕХАНИЗМ НОМЕРА

04 Как потрогать
справедливость?*Час политики в видеостудии «ММ»***14** Пусть лучше мир прогнется*7 историй о свободе***20** Справедливости пост*Совместить равное с неравным***26** Самый туманный суд*Почему справедливый суд невозможен***32** Что вы как звери?*Ничто человеческое им не чуждо***36** МЕХАНИЗМ ЛИЧНОСТИ

Приграничное состояние

*Как потратить миллиард***48** МЕХАНИЗМ ИЗОБРЕТЕНИЙ

Станционные смотрины

*Топ-7 электростанций***52** Могучие фракции*Секреты нефтеперевозки***60** HIGH-TECH МЕХАНИЗМЫ

Два клика по дому

*За вами следит вилка***66** МЕХАНИЗМ ТАИН

Молчание космоса

*А где все?***72** Вековой детектив*А Потрошитель-то – из России...***80** АВТОМАШИНА

Уехал в небытие

*Почему провалился
отечественный «гибрид»?***88** ИСТОРИЧЕСКАЯ МАШИНА

Скандинавская Русь

*Кто такие варяги?***94** БЫТОВАЯ МАШИНА

Опять надулся!

*Как шарик кораблем прикинулся***98** ВОЕННАЯ МАШИНА

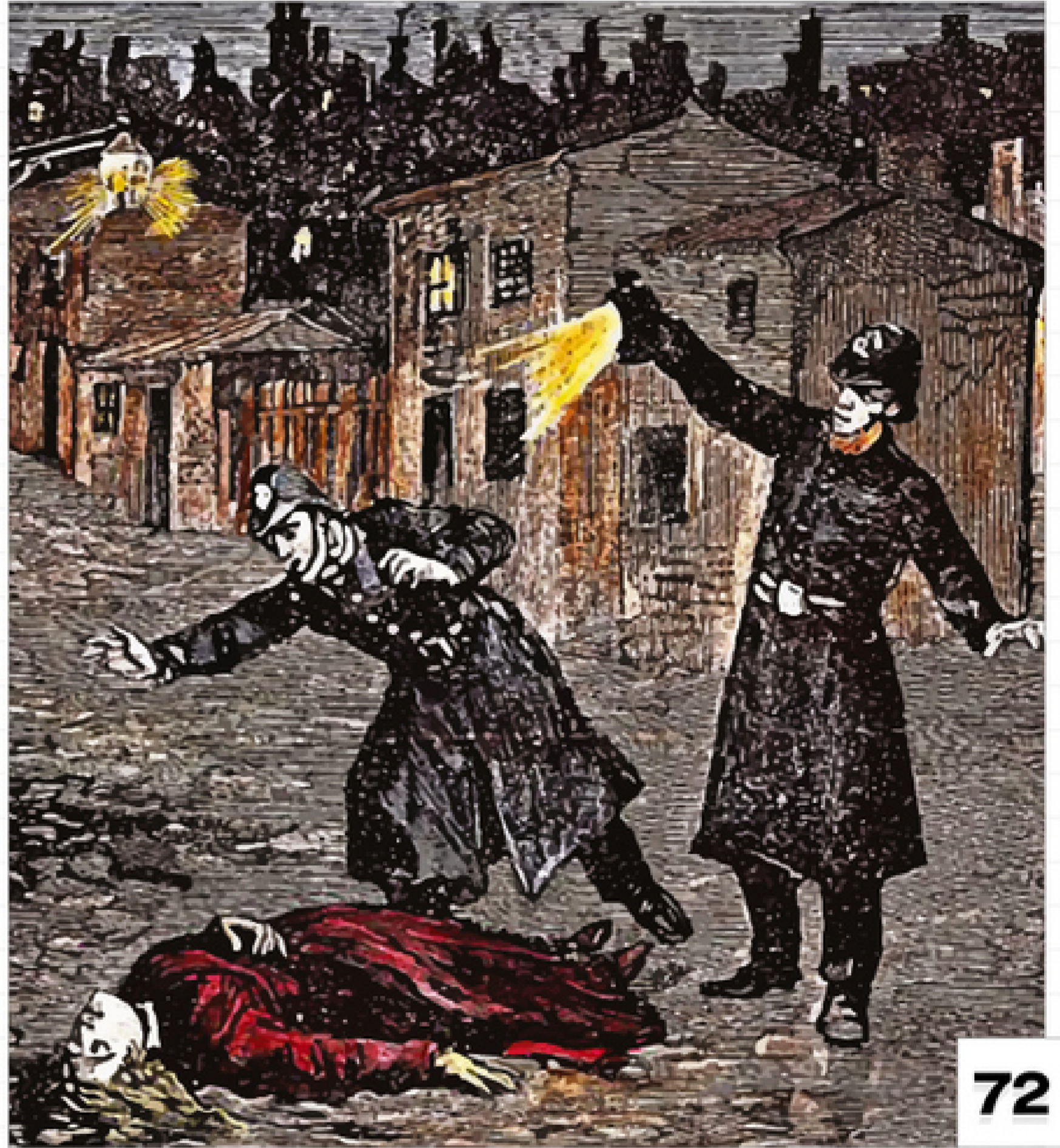
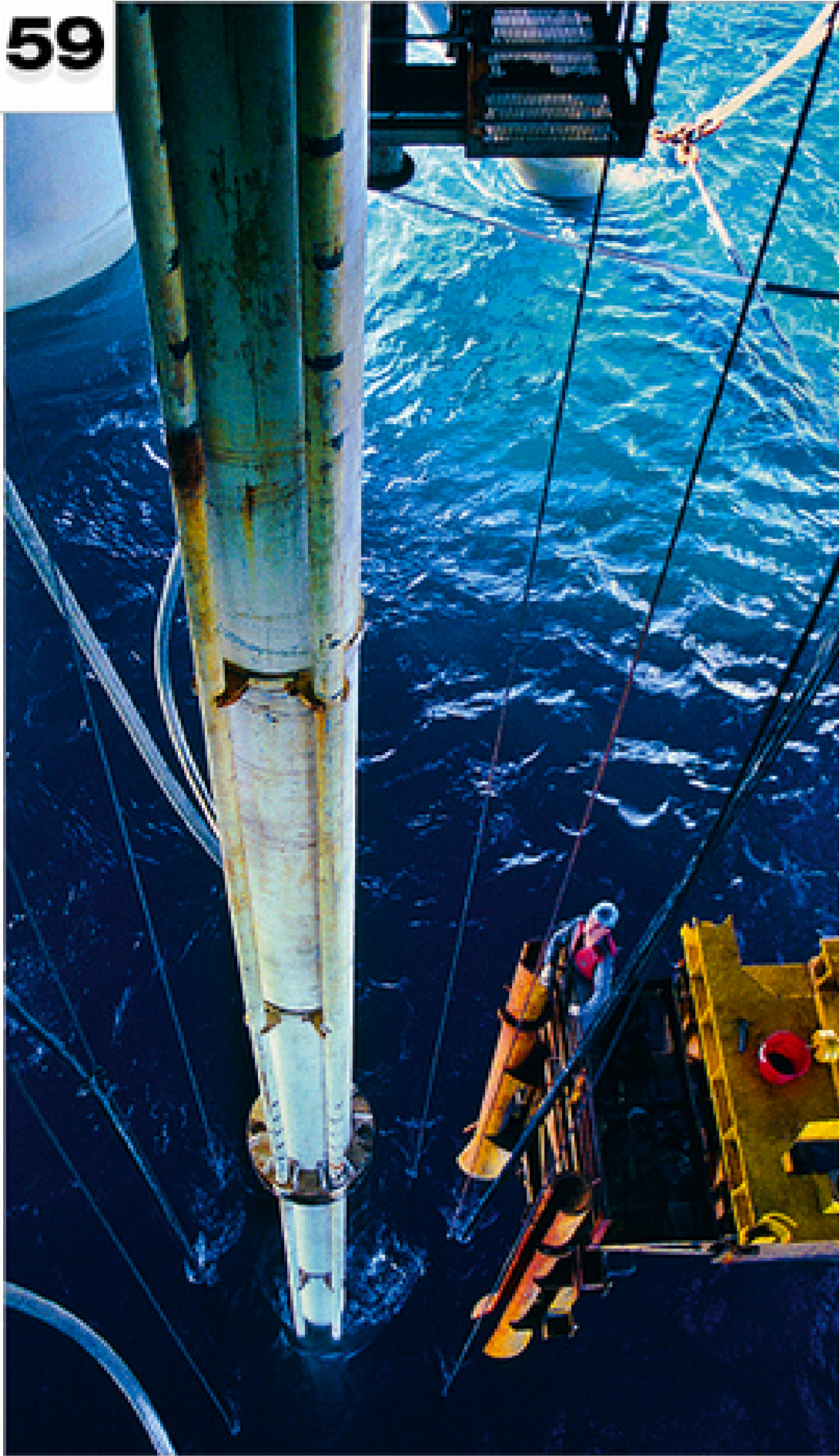
Карманная артиллерия

*Получи, фашист, гранату!***104** МЕХАНИЗМ ФАНТАСТИКИ

Проза «ММ»

Дегенератор

59



72



88



76



Как потрогать СПРАВЕДЛИВОСТЬ

*Готовить этот номер мы начали в насыщенных декорациях. Вооруженный конфликт на Украине, европейские санкции, обвал рубля и финансовый кризис в России - декабрь 2014-го выдался богатым на события! Самое время поговорить о должном и недолжном, заслугах и просчетах, честности и неравенстве - одним словом, о справедливости. В нашу видеостудию мы пригласили **Николая Старикова** - известного писателя и общественного деятеля.*

АЛЕКСАНДР НОВИКОВ: Николай Викторович, а вы верите в справедливость?

НИКОЛАЙ СТАРИКОВ: Конечно. Жить в России и не верить в справедливость невозможно, это одна из стержневых вещей в русском мире. В этом, между прочим, секрет победы большевиков, которые выдвинули идеи социальной справедливости.

АН: А социальная справедливость возможна?

НС: Всегда есть идеал, до которого нужно расти. Поэтому построение общества, где будет идеальная справедливость, – это ориентир, и самое важное, что этот ориентир – справедливость – идет от Бога.

Но я бы не делил справедливость на социальную и несоциальную или еще какую-то.

АН: Так что же такое справедливость? Давайте попробуем потрогать ее руками.

НС: На мой взгляд, это ощущение, что происходящее внутри и снаружи общества соответствует тому, что это общество хочет и может. И именно совокупность этого «хочет-может» либо приводит к социальной гармонии, либо нет.

Представьте себе чемпиона мира по шахматам. К нему все относятся с уважением. Он за победы в турнирах получает гонорары. Кто-нибудь скажет, что он их не заработал? Нет. Это справедливо. А вот приватизация завода в 1990-е, когда человек мог купить его за три копейки через связи, – несправедливо. На самом деле вы сказали очень опасную фразу – «потрогать справедливость руками». Не все вещи можно и нужно трогать руками.

АН: Я постараюсь объяснить, как я это понимаю. Чем отличаются вера (не только в бога) и знание? Вера – это когда я беспрекословно доверяю некоему авторитету. В детстве это мать. Если она говорит: «Не суй палец в горячую воду», значит, не стоит этого делать. Но приходит момент, когда матери нет дома, я сунул палец в воду и на всю жизнь понял – она горячая.

ОЩУЩЕНИЕ, ЧТО ТЫ ЧТО-ТО ЗНАЕШЬ, ЧАСТО ОШИБОЧНО

НС: А мне кажется, вы должны были понять, что нужно верить авторитету.

АН: Это само собой, но тогда вы противоречите себе. Я, ознакомившись с вашими книгами, уловил в них один момент: не надо никому верить. Нужно стремиться самому разобраться в тонкостях окружающего мира.

НС: Не совсем так. Нужно постараться разобраться, но не во всем, а хотя бы в таких важных сферах, как политика, экономика и геополитика. И, разобравшись, понять, кому можно верить, а кому нет.

АН: Тем не менее, мы все на каком-то этапе кому-то верим. Так вот в моем понимании есть вера, а есть знание. Натура человека все время стремится к развитию и пытается веру превратить в знания. Хотя бы в каких-то областях. Вы, например, пытаетесь это сделать в политике и экономике.

НС: Нет, я не пытаюсь веру превратить в знания. На самом деле манипуляции между верой и знанием – основа сегодняшнего финансового порядка в мире. Каков основной посыл «независимых» СМИ? Вот вы – конкретный человек – можете выступать специалистом по любому вопросу? Но мы же в больницу не приглашаем прохожих с улицы на консилиум. Нам это очевидно. А в рамках общества почему-то считается, что любой человек, не понимающий, как управляется государство, имеет одинаковое понимание со специалистом, которого этому учили. Это сделано, чтобы сначала внушить народу определенные мысли, а потом, как бы от его имени, творить то, что нужно элите. И именно это происходит на Западе. Они сначала демонизируют Россию. Сбивают, например, самолет над Донецком. Народ начинает возмущаться, так как ему это подается особенным образом. А дальше они начинают санкции, военные поставки, убивают звер-

ски Каддафи, спонсируют террористов. Но сначала вот в этой парадигме они должны сформировать общественное мнение. И здесь происходит манипуляция между верой и знанием. Человеку дается ощущение, что он знает, и он начинает верить. И вера его используется во зло.

Так вот, самое главное, что я хочу сказать своими книгами: ощущение, что ты что-то знаешь, часто ошибочно. Нужно постоянно узнавать, работать. И в этот момент верить тому, кто разбирается лучше тебя.

АН: Кому?

НС: Например, руководству страны. Оно живет в этой политике, ежедневно добивается соблюдения интересов своего народа. А наши геополитические противники, манипулируя фактами, создают у людей псевдознание, иллюзию, что блогер из Интернета знает, как руководить государством.

АН: В любом деле всегда две стороны: одна пытается что-то доказать, другая или принимает это, или сопротивляется. Так если мы поддались воздействию, значит, мы слабы? И люди, которые нами управляют?

НС: То, что сегодня нам представляется как наша слабость, есть признак нарастания нашей силы.

Почему Гитлер напал на Советский Союз? Потому что Союз был слаб, или потому что он вскоре мог стать таким сильным, что такой возможности больше не возникло бы? И чем закончилось это нападение?

АН: Но Советский Союз не был слабым.

НС: Я хочу сказать, что враждебные действия других цивилизаций часто обусловлены не слабостью, а силой. И пониманием, что эта сила быстро растет, и нужно пресечь рост в зародыше. Именно потому, что Россия с 1 января 2015 года вместе с Беларусью, Казахстаном и Арменией запускает Евразийский союз, сейчас рубль так «прыгает» на бирже.

Не ошибки руководства привели к нынешней ситуации, а его последовательные успехи привели наших геополитических противников к необходимости жесточайшей реакции на наши действия.

АН: Логика понятна. Но это по тому же принципу, с какой стороны смотреть на бревно – если с торца, то это вообще круг...

НС: А я всегда смотрю на бревно со стороны России. А с той стороны мне смотреть не интересно.

АН: Смотри как трактовать ситуацию. Люди, которые руководят страной, – они же понимают, что есть противоборствующая сторона, что она будет как-то на нас воздействовать. И по логике, которой вы следуете в своей книге о кризисе, история простая. Вы же говорите, что нефть можно поднять, опустить, отрегулировать...

НС: Конечно.

АН: Так не кажется ли вам, что нас поймали на крючок нашей же глупости и жадности? Вы не сомневайтесь, я люблю русский народ, я патриот. Но на волне халявы, которая на нас хлынула, мы попались на крючок. Нам сказали: хотите хорошо жить – давайте мы сделаем вам нефть по хорошей цене, и вы сможете жить на нефти. И за это время мы, как минимум, выбрали курс на уничтожение нашей промышленности, сельского хозяйства, науки, образования, медицины... Денег завались, всем хватит, и чего напрягаться? Работать, учиться, создавать добавочную стоимость...

НС: На самом деле, не мы одни обладаем нефтяными запасами. И если понижением цен на нефть хотят наказать Россию, заодно наказывают Иран, Венесуэлу, Саудовскую Аравию...

АН: Вы же пишете, что Иран и Венесуэла – страны нашей коалиции, которые сопротивляются мировому злу.

НС: Да. В любом случае цена на нефть является продуктом политического решения миро-



▲ Издатель «ММ» Александр Новиков. Фото: Инга Андреева

вой элиты, которая управляет сегодня миром. Я их условно называю англосаксами, владельцами ФРС или мировыми банкирами. Когда им нужно цену на нефть поднять или опустить, они вмешиваются.

В 1985 году цена на нефть начала снижаться, к 90-му она опустилась до 25, если не ошибаюсь, долларов за баррель. И СССР якобы по этой причине распался. Неправда. Его уничтожили сознательно.

Помните, как изменяли отношение населения к Советскому Союзу? Сформировали негативное мнение, организовали экономические сложности, разбалансировали всю систему, сказали: «Ну смотрите, зачем вам такая страна? В прошлом – кровь и грязь, сейчас накормить народ

НЕ КАЖЕТСЯ ЛИ ВАМ, ЧТО НАС ПОЙМАЛИ НА КРЮЧОК НАШЕЙ ЖЕ ГЛУПОСТИ И ЖАДНОСТИ?

не может. А вот если разойтись по 15 национальным квартирам, тогда мы заживем». 14 республикам сказали: у вас все съели москали, отделитесь – будете как сыр в масле. А русским сказали обратное: это вы кормите еще 14 республик, отделитесь – будет хорошо. Как показала история, правду не сказали ни тем, ни другим.

А на нефтяную иглу нас, кстати, демократы и посадили. СССР продавал машины и машины для производства машин. Это сейчас



▲ *Николай Стариков, писатель и общественный деятель. Фото: Инга Андреева*

мы одну нефть гоним. Советский Союз был очень индустриально развитой страной. И потом всю эту промышленность ликвидировали как огромного конкурента. Так вот от страны, готовящейся к распаду, мы пришли к стране, которую сегодня всерьез обвиняют в том, что она может захватить всю Европу. Мощь восстановлена.

А жизненный уровень – это лишь измененные правила игры в нефтяной сфере.

АН: А мне кажется, было по-другому. Например, развал Союза: действительно, его подготовили люди, о которых вы пишете, они хотели разбить мир на маленькие государства, которыми легче управлять.

Но если нам это успешно навязывают, значит, мы не умеем сопротивляться. И если Союз развалился, то не только потому, что народ обманули.

НС: Есть люди, а есть людишки. К сожалению, в СССР к власти пришли людишки.

АН: На тот момент народ верил руководству, точно так же мы говорили, что правильно все делаем.

НС: Нет, народ сразу разобрался. У него есть какое-то бессознательное ощущение, и на его основе он формирует отношение к политикам и идеям. Иногда оно кажется иррациональным, но со временем понимаешь, что народ всегда прав.

Десталинизация началась в 1953 году и идет до сих пор, и никогда Сталина не хвалили. Но его популярность все равно растет. А теперь посмотрите на сегодняшнего нашего президента, он во власти уже почти 15 лет. Рейтинг растет. Народ обмануть невозможно.

АН: *Боюсь, это иллюзия. Доверие к президенту быстро падает, и не из-за дефолта. Среди моих знакомых только один с таким же мнением, как у вас, а у меня большое окружение.*

НС: А из моих знакомых вы второй, у кого противоположное мнение. Поэтому существуют социологические службы, которые проводят опросы. И эти опросы показывают рост доверия к власти.

АН: *История нас рассудит. По логике, которую я уловил в вашей книге «Кризис – как это делается», нынешний кризис – это предугадываемая ситуация.*

НС: Она была написана в начале 2008 года.

АН: *Гениальная книга, все описано, как и что произойдет, даже интервью политиков соответствуют этому сценарию.*

Но вернемся в сегодняшний день. Президент сказал, что будут тяжелые времена и кризис продлится еще два года. Но через два года все будет в шоколаде.

НС: Ну, не совсем так. Он сказал, что выход из сегодняшней ситуации займет два года.

АН: *А какие шаги – этого я в его выступлении не услышал. Реальных действий не названо.*

НС: Нынешний кризис отличается от кризиса 2008 года, когда Запад хотел нас немного придушить и сделать более сговорчивыми. Сейчас его планы идут дальше. Нас подталкивают к наступлению, когда мы еще не готовы к нему. Не может руководитель страны публично говорить о явлении негативно и ничего не делать. Если он дает оценку, он должен немедленно принимать меры. Поэтому оценка дается нейтральная. А меры готовятся на более поздний срок.

Но нас-то это не устраивает как сверхдержаву. Нам оставили только производство

Так вот сегодня Центробанк, правительство и Минфин допустили своим бездействием обрушение финансовой системы куда ниже, чем предполагалось. В страну было два ручейка поступления денег: кредитование крупных компаний и продажа наших товаров – условно, нефти. Кредитование по санкциям прикрыли, цену на нефть начали опускать. Один ручеек пересох, другой стал уменьшаться. Предсказуемо? Предсказуемо.

АН: *Почему тогда никто ничего не делает?*

НС: А вот это вопрос. Но думаю, мы должны увидеть отставки руководителей и Центробанка, и Минфина, и правительства.

АН: *Я недавно ездил в Беларусь, проехал всю Псковскую область и не увидел ни одного трактора или комбайна. Не повезло, видимо. А заехал в Беларусь – повезло: все поля распаханы, трактора ездят... У меня есть дом за городом. Там раньше был колхоз «Красный сеятель», а сейчас его купили какие-то жулики, и он зарос бурьяном.*

НС: Согласно правилам либеральной экономики, все логично.

АН: *Может быть, но я о другом. У нас один человек был у власти больше 12 лет, и я думаю – все-таки что-то не так. Езжу на импортной машине, стройматериалы импортные, компьютеры, самолеты... И мы привыкли к этому. Мы – сильно импортозависимое государство.*

НС: Да, мы зависимы от импорта. Ничего удивительного, господствующая либеральная теория, наоборот, говорит: зачем изобретать велосипед? Если где-то делают боинги и аэробусы, то нам их делать не надо. Давайте получим свой участок в мировом разделении труда и будем воспроизводить.

**Тогда вы должны вступить
с ними в плотный диалог.
А если вы вступаете в диалог,
ваша партия размоется**

АН: Так что мы производим? Где наша экономика?

НС: Но нас-то это не устраивает как сверхдержаву. Нам оставили только производство.

АН: Кто оставил?

НС: Мировые лидеры.

АН: Как-то вы все ближе к Кремлю, а давайте ближе к людям. Вот я занимаюсь производством. Производственные площадки размещены в разных городах. Одна из причин – невозможность построить предприятие в нашем городе. Невозможно купить землю под производство – ее не оформить. Налоги сумасшедшие, коммуникации не протянуть, структура, которая распределяет электроэнергию, – вообще призрачное образование, до него не достучаться...

НС: Это реальные сложности экономики. Но кризис начался не потому, что вы построили предприятие в другом месте, а потому, что американцы пришли на биржу и начали обваливать. Их цель – создание сложностей в нашей экономике. Через это они хотят вызвать социальный взрыв.

АН: Я предлагаю рассмотреть ситуацию с разных сторон. Я говорю, что если одна сторона давит, а другая это позволяет, – как минимум, вторая сторона слабая.

НС: Можно встречный вопрос? Потери Красной Армии летом 41-го были вызваны недочетами командования? Или нападением фашистской Германии?

АН: И тем, и другим.

НС: Нет. Нападением Германии. Потому что если б удалось его отсрочить или отстранить, то ошибки командования никак не сказались бы.

И Красная Армия исправила бы эти недостатки. В экономике есть главная причина кризиса. И сейчас она геополитическая. А все, о чем вы говорите, – оно есть, но оно не дало бы того печального эффекта, который мы наблюдаем.

АН: Все-таки я склоняюсь к тому, что отсутствие экономики и какой бы то ни было государственной политики с точки зрения идеологии и банальной правды – тоже веские причины. Пока были хорошие годы, надо было предпринять какие-то шаги, чтобы мы могли не зависеть от внешних проявлений. Как тогда Красная Армия была слаба, так и сейчас, – мы не готовы.

НС: Сталину для перевооружения не хватило несколько лет. Так и сейчас. Мы играем с одним из лучших гроссмейстеров, который на протяжении столетий показывает высокий уровень игры, но это не значит, что его нельзя обыграть.

АН: Чего-то им все время не хватает... Хотя в вашей книге, опять же, об этом написано. Надо было отправить куда надо, по почте.

Хороший, кстати, гроссмейстер, неплохой.

НС: В 45-м этих гроссмейстеров обыграли. И обыграли бы дальше, если бы Сталина не убили. «Политика – это искусство возможного».

Что касается сегодняшнего политического курса, то я с моими единомышленниками создал политическую партию – «Партия Великое Отечество». И мы собираемся брать курс на полный государственный суверенитет.

АН: Есть же похожие партии. «Единая Россия», «Справедливая Россия», «Родина». Зачем создавать инструмент, если он лишний?

НС: Смотрите: основных партий, которые находятся в парламенте, четыре. ЛДПР – партия вождейского типа, но без достойной замены в партийных рядах; очень специфическая политическая сила. КПРФ – партия, которая отстаивает узкую идеологическую нишу и руководитель которой проигрывает раз за разом президентские выборы, при

этом другой кандидат почему-то не выдвигается. Третья партия – «Справедливая Россия», они в 2011 – 2012 годах с белыми ленточками ходили – как сторонники несостоявшегося Майдана. Нам с ними не по дороге.

Остается «Единая Россия». Вы не могли бы мне назвать ее идеологию?

АН: Не знаю, кстати.

НС: И я не знаю.

У нас программа очень короткая и ясная: государственный суверенитет, национализация Центробанка и другие полезные для России вещи. Нет партии, которая полностью отвечала бы интересам большинства избирателей. Поэтому должна появиться новая политическая сила, которая возьмет на себя ответственность перед страной.

АН: То есть вы собираетесь в хорошем демократическом плане сделать им вызов? Вы готовы баллотироваться в президенты?

НС: Мы собираемся обращаться к избирателям, но я слишком люблю свою страну, чтобы всерьез говорить о том, что руководитель партии, еще не имеющей представителя в Госдуме, будет баллотироваться на высший государственный пост. Перед этим еще нужно очень много узнать и сделать.

АН: Боюсь, это длинная история. Тогда, если вы создаете партию, вы должны сделать вызов политическому строю.

НС: Вы очень прямолинейно мыслите. Мы не собираемся разрушать строй. Мы собираемся, придя во власть, решить задачи, которые сегодня не решаются.

АН: Значит, верхушку надо снять.

НС: Почему?

АН: Ну а как? Тогда вы должны вступить с ними в плотный диалог. А если вы вступаете в диалог, ваша партия размоется так же, как «Единая Россия». Это же очевидно.

НС: Во-первых, попав в Думу, мы получаем информацию, которой не имеем, будучи обычными гражданами. Второе – мы уже будем активно участвовать в политической жизни. Сможем конкретной работой доказать, что можно вот эту область по-другому строить и добиться результатов, которых там нет.

АН: Все эти смены формаций происходят очень болезненно... Мы действительно вступили в болезненную фазу, и эта борьба может привести к серьезным последствиям.

НС: Так без борьбы мы не можем выжить. Они хотят уничтожить русскую цивилизацию. Мы просто не можем устраниваться. Даже если не говорить о высоких материях, посмотрите на карту. Кто главный конкурент США сейчас? Китай. У нас с ним колоссальные границы.

АН: Я думаю, Россия.

НС: Они постараются нас с Китаем столкнуть в войну, поэтому для них сместить власть в России – это первый шаг. Победа Майдана в России – первый шаг к русско-китайской войне. Поэтому мы должны, во-первых, не допустить переворота в стране. А во-вторых, всеми мирными способами помочь нашим украинским друзьям выпихнуть американских партнеров за пределы своих границ.

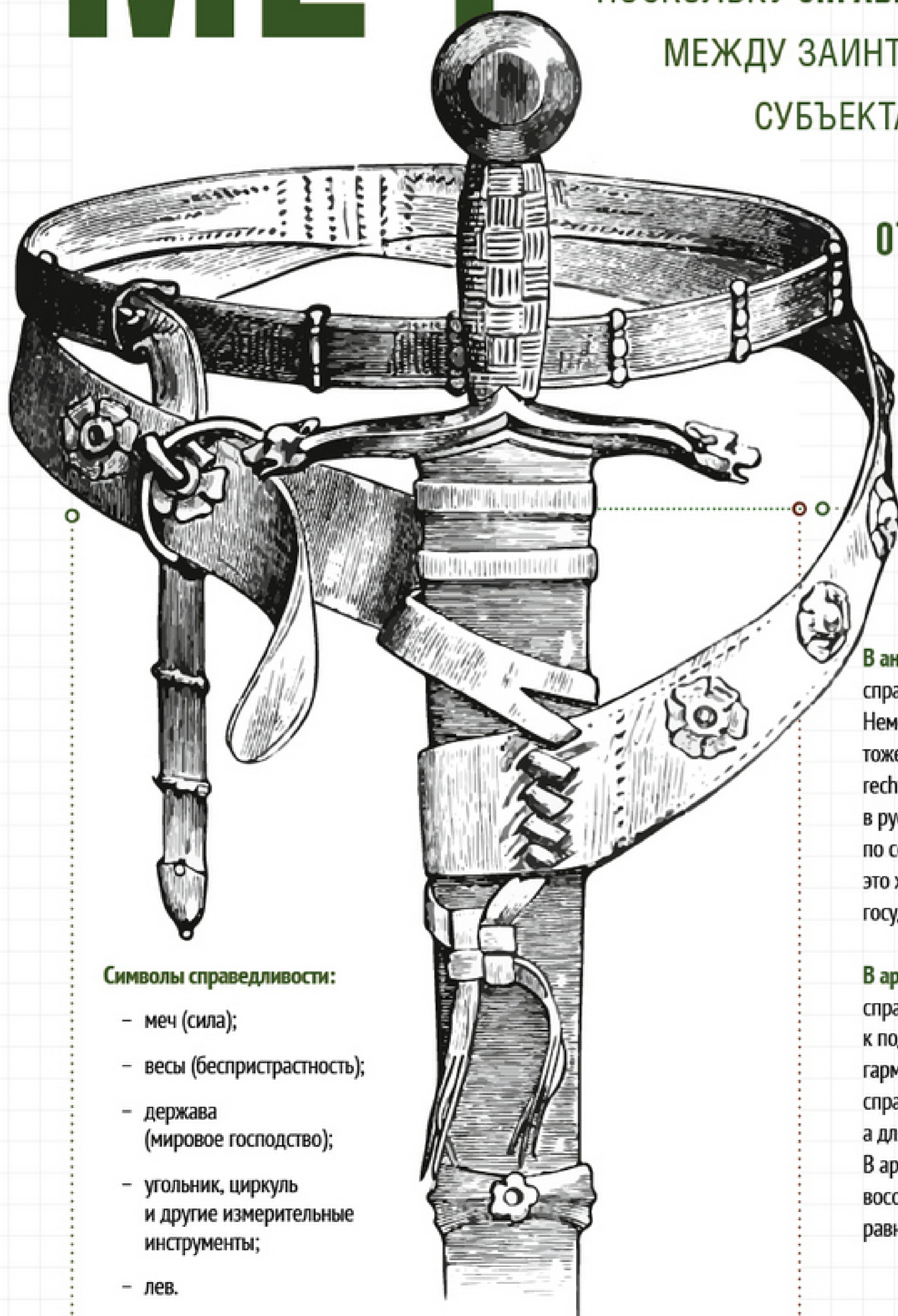
Перспективы туманны, потому что идет шахматная борьба. Геополитическая борьба. Мне понятно, за что мы боремся – за существование русской цивилизации, неотъемлемой частью которой является Украина.

АН: Я с вами во многом согласен, я за русскую цивилизацию, я готов бороться, готов помогать людям, которые борются. Верю, что там есть такие люди. Но, к сожалению, действительно очень непонятная ситуация сегодня – как у нас здесь, так и на Украине. Время покажет.

**ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ БЕСЕДЫ
ВЫ НАЙДЕТЕ НА САЙТЕ 21MM.RU
В РАЗДЕЛЕ «ВИДЕО». ■**

МЕЧ СПРАВЕДЛИВОСТИ

ПОСКОЛЬКУ СПРАВЕДЛИВОСТЬ ВОЗМОЖНА
МЕЖДУ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ В НЕЙ
СУБЪЕКТАМИ, ОНА «РОВЕСНИЦА»
ПЕРВЫХ СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ. ОНА ВСЕГДА
СОЦИАЛЬНА



Символы справедливости:

- меч (сила);
- весы (беспристрастность);
- держава (мировое господство);
- угольник, циркуль и другие измерительные инструменты;
- лев.

В англоязычной традиции справедливость – это justice, юстиция. Немецкий термин – gerechtigkeit – тоже подчеркивает соответствие праву, recht. Таким образом, жить справедливо в русском сознании – это жить по совести; в западно-европейском – это жить по закону, установленному государством.

В арабском миропонимании справедливость во многом сводится к поддержанию природной гармоничности. В западной традиции справедливость нужно установить, а для этого требуется прогресс. В арабо-мусульманской культуре она восстанавливается как утраченное равновесие.

В буддизме справедливость вытекает из сострадания. Чтобы быть справедливым, надо проявлять открытость и гибкость в отношениях с другими людьми, уметь фокусироваться не на расхождениях с ними, а на том, что позволяет достичь согласия.

Справедливость по-китайски – 公平 (гунпин). Основные значения первого иероглифа 公 (гун) – «бескорыстный, правдивый»; «коллективный, общий», «государственный, казенный». Значения второго иероглифа – «ровный, гладкий, равный, точный, мирный».

Справедливость – одно из базовых понятий экономики. Оно относится к экономике благосостояния, где понимается как беспристрастность, незаинтересованность (fairness).

Английское слово equity наряду со справедливостью означает еще и несколько финансовых понятий: акция, доля акционера в капитале компании, акционерный капитал, капитал компании, маржа.

Американский философ Джон Ролз (John Bordley Rawls) в своей книге «Теория справедливости» доказывает, что справедливость – признак такого устройства общества, которое индивиды выбрали бы, если бы на них не оказывали влияние личные интересы.

Справедливость – одна из четырех «главных добродетелей» древних греков (остальные: благоразумие, храбрость и умеренность). Ренессансные гуманисты сделали справедливость главенствующей, так что она изображается чаще.

По одной из традиций, зодиакальный знак Девы, который стоит между Весами и Львом, персонифицирует Справедливость.

В САНСКРИТЕ, ДРЕВНИХ КИТАЙСКОМ И КОРЕЙСКОМ ЯЗЫКАХ СЛОВО СПРАВЕДЛИВОСТЬ ОТСУТСТВОВАЛО

На многих изображениях весы справедливости могут заменяться фасциями – римским символом власти: это пучок прутьев (означают единение народа) с выступающим из связки топориком (означает руководство). Именно этот символ Муссолини сделал эмблемой для своего движения, и именно так появилось слово фашизм.

Над входом в здание Верховного суда РФ в Москве установлена скульптура Фемиды – древнегреческой богини правосудия. На лице ее почему-то отсутствует повязка – традиционный символ беспристрастия... Впрочем, скульптора извиняет тот факт, что античная Справедливость тоже была всевидящей – глаза ей завязали только в XVI веке.

*Древнегреческий философ
Платон использует
термин справедливость
как синоним того, что
«в интересах лучшего
государства».*

Индиец Мани Манитан своеобразно протестует против мировой несправедливости: с 1989 года он ходит только спиной вперед (не только на улице, но и дома, и даже передвигаясь по лестнице). Так он пытается показать, что все мы живем «спиной друг к другу», забыв о доброте и любви. ■

ПУСТЬ ЛУЧШЕ МИР ПРОГНЕТСЯ

Иногда наши понятия о справедливости настолько отличаются от справедливости законодательной, что вынуждают менять мир – либо свой, либо окружающий. **В качестве примеров мы выбрали истории нескольких неоднозначных личностей.**

ЛЕОНАРД КЭСЛИ, ФЕРМЕР

1

В 1969 году администрация штата Западная Австралия ввела квоту на выращивание пшеницы. Из-за нее фермеры теряли возможности реализовать свою продукцию и даже могли лишиться земель. Фермер Леонард Джордж Кэсли (Leonard George Casley), который теперь имел право продать урожай только с 40 гектаров (а владел при этом 4000 га), сначала добивался справедливости по привычной схеме: писал во все инстанции, включая королеву Елизавету II. Когда эти попытки результата не принесли, Кэсли еще раз проштудировал закон и нашел лазейку, которая позволяла ему... отделиться от страны, объявив свои 4000 га самостоятельным государством. К Кэсли примкнули еще четыре фермера, и 21 апреля 1970 года он возглавил провинцию Хатт-Ривер. Правительство Австралии могло предотвратить эту сепарацию, но за разбирательствами проморгало сроки апелляции. В 1972 году бывший фермер Кэсли стал Его Высочеством Принцем Хатта Леонардом I, а бывшая ферма перестала платить налоги. Когда через пять лет налоговики пытались-таки стребовать деньги, Леонард I объявил Австралии войну! В которой Австралии, дабы не смешить мировую общественность, пришлось сдаться: она не только отказалась от своих налоговых притязаний, но и восстановила отмененное почтовое сообщение с провинцией.

Сейчас в княжестве Хатт-Ривер примерно 30 жителей, но паспортами крошечной страны владеют около 14 000 человек. Это государство со своей конституцией, символикой, валютой (местный доллар привязан к австралийскому в соотношении 1:1) и комиссиями по вооруженным силам и флоту (замена армии). Для официальной Канберры и Евросоюза, само собой, никакого княжества Хатт-Ривер не существует. Но по его примеру в мире появилось множество микрогосударств.

Его Высочество Принц Хатта Леонард I. Фото: hgr.bplaced.net





2

ЖИТЕЛИ СИЭТЛА, БЕДНОТА

В начале XX века кто-то из жителей американского города Сиэтл обнаружил, что лодки, плоты и прочий водный транспорт по закону не облагаются налогом, и догадался соорудить себе квартиру на воде. А надо сказать, что Сиэтл с одной стороны омывается тихоокеанским заливом, а с другой – озером Вашингтон, так что очень скоро город оброс домами на плотках и лодках. К сожалению, их жители были не слишком дальновидны и не предусмотрели проблему загрязнения водных экосистем. Из-за этого, собственно, в их плавучий мирок и вмешалось государство. Количество водных построек сильно ограничили, провели в самодеятельном поселке электрификацию, а потом приравнивали дома-плоты к обычным зданиям. Теперь в них живут состоятельные граждане, которые, возможно, тоже создают проблемы в налогообложении, но другого рода.

А идея-то какова!

РОЗА ПАРКС, ШВЕЯ

3

В 1865 году в США было отменено рабство, которое сменилось сегрегацией – стремлением белого населения максимально отделиться от населения с другим цветом кожи: учиться в других школах, посещать другие туалеты, а в трамваях занимать передние места. Только в 1956 году Верховный суд США признал расовую сегрегацию в транспорте незаконной! Этому решению предшествовал бойкот автобусных линий в Монтгомери (штат Алабама). А начался он с поступка швеи-негритянки Розы Паркс. 1 декабря 1955 года она ехала в автобусе и нарушила закон Монтгомери, отказавшись уступить место белому пассажиру. Водитель вызвал полицию, Розу арестовали и оштрафовали на 14 долларов «за нарушение общественного порядка». Этот инцидент не был первым, но он стал последней каплей.

Чернокожие горожане объявили общественному транспорту бойкот, который продолжался 381 день и в историю вошел как «Ходьба во имя свободы». Ацию возглавил пастор баптистской церкви Мартин Лютер Кинг – тогда еще не известный всему миру. С учетом того, что чернокожие составляли 70% пассажиров, перевозчики несли огромные убытки. Власти пытались стабилизировать обстановку, полиция начала преследовать активистов... В общем, дело дошло до Верховного суда, дальше вы знаете.

Роза Паркс прожила долгую интересную жизнь, ее не стало всего девять лет назад. Конгресс США удостоил ее эпитетом «Мать современного движения за гражданские права», а ее имя стало нарицательным.

Жаль только, что усилия по изживанию расовой сегрегации до сих пор приносят несопоставимо скромные плоды.

Фото: ru.wikipedia.org



4

ФРЭНК АБИГНЕЙЛ, МИЛЛИОНЕР

Для тех, кто видел фильм «Поймай меня, если сможешь», скажем кратко: там все правда. Остальные да простят нас за спойлер! Американец Фрэнк Уильям Абигнейл-младший (Frank William Abagnale, Jr.) нарушал закон, зарабатывая миллионы на брешах в системе. Но после сам же помогал эти бреши устранить.

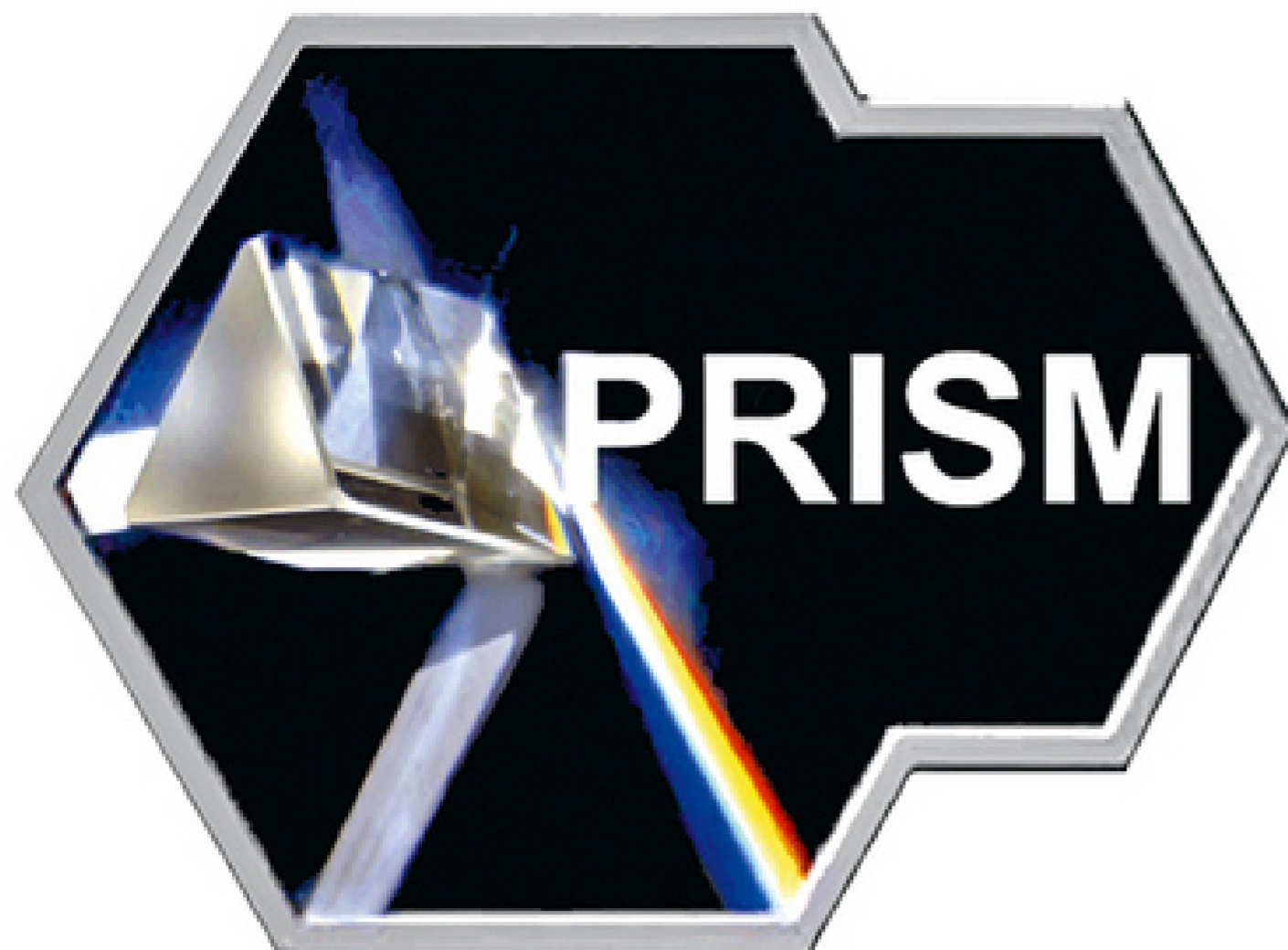
Фрэнк был прирожденным мошенником, и до 16 лет от преступлений его удерживали, видимо, только малый рост да школьная нагрузка. Первой его жертвой стал родной отец, у которого парень выпросил кредитку, чтобы заправлять машину: он договорился с заправщиками, чтобы те пробивали по карте большую сумму, а разницу делили с Фрэнком. Правда вскрылась, когда счет по карте превысил уже \$3 тысячи. Фрэнк тем временем начал манипуляции с чеками. Удобнее всего было подбрасывать поддельные депозитные бланки в базу данных – так средства с банковских счетов перетекали на несуществующий счет мальчишки.

Когда Фрэнка объявили в розыск, он уже собрал со счетов более \$40 тысяч и был буквально другим человеком. За пять лет махинаций кем он только не становился: летчиком, преподавателем, педиатром, юристом. Фальшивые чеки (на общую сумму \$2,5 млн) «расползлись» по 26 странам. Поймали Фрэнка в 1969-м, когда ему был 21. Через два года в штате

Виргиния его приговорили к 12 годам заключения. Но он отсидел всего четыре, потому что согласился помочь ФБР выявлять подделки и их авторов. На свободе ему поначалу не везло – работодателей пугала судимость. В конце концов Абигнейл пошел по привычному пути: в банк. Рассказал руководству, как провел юность, и предложил сделку: он показывает способы подделки документов, а взамен получает либо ничего (если консультация бесполезна), либо 500 долларов и рекомендацию. Вскоре Абигнейл стал легальным экспертом по документарной безопасности. Он основал агентство Abagnale & Associates, консультирующее крупнейшие корпорации, – его программа защиты от мошенничества применяется более чем в 14 000 компаний. Этот бизнес сделал Абигнейла миллионером. Кроме того, он по-прежнему сотрудничает с ФБР: читает лекции для агентов профильных отделов.

Изобретение Абигнейла – бумага для изготовления документов Frank W Signature Watermark Safety Paper, с несколькими степенями защиты. Конечно, в свободной продаже ее не найти.

Абигнейл живет и здравствует в штате Оклахома, ему всего 66 лет, у него жена и три сына. Свою жизнь он описал в автобиографии, по которой Спилберг снял хороший фильм.



Помимо того, что американец Эдвард Джозеф Сноуден (Edward Joseph Snowden) – сын юриста, буддист и вегетарианец, он не курит, не пьет кофе и алкоголь, любит аниме, видеоигры и боевые искусства. Он пошел в армию, потому что хотел участвовать в иракской войне и чувствовал, что «обязан помочь людям освободиться от угнетения». Изучая информатику в колледже, он много пропускал по болезни и учился дистанционно, а в 2011-м получил степень магистра в Ливерпульском университете.

Карьеру он начал в охране объекта на территории Университета Мэриленда, продолжил в отделе информационной безопасности ЦРУ, работал под прикрытием представительства США в ООН, потом в консалтинговых компаниях. Спецслужбы Сноудена разочаровали:

Программа PRISM – массовая слежка за переговорами американцев и иностранных граждан посредством телефона и Интернета

ЭДВАРД СНОУДЕН, СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР

5

«Я понял, что я – часть того, что приносит намного больше вреда, чем пользы». И летом 2013-го он передал журналистам до 200 тыс. секретных документов – информацию АНБ, касающуюся глобальной слежки спецслужб США за миллиардом людей по всему миру, правительствами 35 стран. При этом Сноуден сообщил далеко не все, что ему известно: «Есть множество разных документов, разглашение которых имело бы большие последствия, но я не передаю их, поскольку моя цель – открытость, а не причинение вреда людям».

После этого Эдвард бежал в Гонконг, оттуда – в Россию, где и скрывается (кажется) до сих пор. Родина заочно предъявляет ему обвинения в шпионаже и похищении государственной собственности. В мире его поступок оценивается неоднозначно: для одних он предатель, для других – герой, для всех – инициатор нового витка дискуссии о том, где кончаются национальные интересы и начинаются личные.





МОРДЕХАЙ ВАНУНУ, ТЕХНИК-ЯДЕРЩИК

6



Сын безэр-шевского лавочника Мордехай Вануну, демобилизовавшись из Израильской армии, хотел поступить в Тель-Авивский университет, но завалил экзамены. Тогда он прошел курсы техников и устроился диспетчером цеха в Центр ядерных исследований в Димоне. Через девять лет, в 1985-м, узнав, что его увольняют за леворадикальные взгляды, Мордехай пришел на работу с фотоаппаратом и на 57 снимках запечатлел секретные отсеки ядерного центра. Получив выходное пособие, он улетел за границу – сначала в Непал, потом в Австралию. Оттуда Вануну сообщил о ядерной программе Израиля британской прессе, но почитать свое интервью не успел: в Риме Мордехая поймали агенты «Моссада» («израильского ЦРУ») и препроводили домой, где его признали виновным в государственной измене и приговорили к 18 годам заключения. За это время его несколько раз номинировали на Нобелевскую премию мира. Отбыв полный срок, Вануну освобожден со строгими ограничениями: ему нельзя выезжать из Израиля, приближаться к посольствам, пользоваться мобильной связью и Интернетом, общаться с иностранной прессой.

Последнее Вануну игнорирует: он дал уже более сотни интервью, за что его периодически арестовывают. За рубежом Вануну поддерживают, но для большинства соотечественников он предатель. Так что после освобождения в 2004 году он пытается отказаться от израильского гражданства и эмигрировать из страны – пока безуспешно.



СТЭНЛИ «ТУКИ» УИЛЬЯМС, ГАНГСТЕР

7

Одну из крупнейших уличных банд США – The Crips – в 1969 году основали два 16-летних подростка, Рэймонд Вашингтон и Стэнли Уильямс. Своей целью эти двое считали искоренение «хаотичного насилия»: они хотели создать команду, способную противостоять полицейскому произволу. Однако, увлекшись, Crips перевели под свою ответственность насилие не только в Лос-Анджелесе, но и во всей южной Калифорнии. В 1981 году предводителя – Туки – арестовали (Вашингтон к тому времени был два года как убит). Помимо обвинения в создании криминальной группировки, на Уильямса «повесили» убийство четырех человек. Свою вину в этих смертях он никогда не признавал. Выводы криминалистов по делу были неоднозначными, защита настаивала на ложности улик, но Туки, тем не менее, приговорили к смертной казни. Заменить приговор на любой срок адвокаты пытались почти 25 лет. За это время Стэнли Уильямс, находясь в тюрьме, стал знаменитым гуманистом. Он не только раскаялся в совершенных преступлениях, но и, желая предостеречь подростков от ошибок, написал серию детских книг, призывающих к ненасилию. Девять раз он номинировался на Нобелевскую премию (пять раз – на премию мира, четыре – на премию по литературе). Это единственный номинант Нобелевской премии, приговоренный к смертной казни. Поклонники Туки требовали от губернатора штата Калифорния (Арнольда Шварценеггера) отмены смертного приговора, сам Уильямс подавал прошение о помиловании, на его защиту становились многие известные персоны. Однако 13 декабря 2005 года Туки все же был казнен. ■



Государственная тюрьма Сан-Квентин, где Уильямс отбывал заключение и был казнен. Фото: ru.wikipedia.org



▲ Астрея – богиня справедливости в греческой мифологии. Фото: ru.wikipedia.org

СПРАВЕДЛИВОСТИ

ПОСТ

Что такое справедливость в сегодняшнем мире? В классическом определении, связанном с морально-нравственным аспектом, это понятие о должном в рамках поступка и последующего за ним результата: за трудом следует награда, за преступлением – наказание, за заслугой – ее признание, и это справедливо. Однако смысл справедливости не так однозначен, и за долгий исторический процесс это понятие не раз было переформулировано.

У справедливости есть ориентировочное время «рождения» – она возникла в греческом полисе, где жизнь каждого подразумевала максимальную вовлеченность в общественные процессы. Человек, который свободно жил в эту пору (то есть не был рабом), признавался соучастником создания права, которое задавало четкие границы его отношений с другими людьми. И принцип справедливости возник, с одной стороны, как попытка объяснить равенство людей в рамках совместной жизни в государстве, с другой стороны – как критерий разумности самой общественной жизни.

Очевидно, что справедливой можно назвать в таком случае и семейную пару, ведущую совместное хозяйство и не нарушающую закон, и систему наказаний за конкретные проступки жителей полиса. Именно про такую природу справедливости написал Платон в классическом сократическом диалоге «Критон».

Однако более известна другая концепция справедливости, предложенная Аристотелем. Для него все люди признавались взаимно нуждающимися друг в друге и в этом смысле равными между собой. И поскольку они живут сообща, то их должно объединять нечто, что Аристотель формулировал как равенство, справедливость в уравнительном смысле («равным – за равное»). Этот вид справедливости больше относится не к людям самим по себе, а к их поступкам: он подразумевает, например, требование справедливой оплаты труда (равных сумм) женщинам наравне с мужчинами, уравнивание ответственности всех участников переговоров и так далее. Главное в этом виде справедливости – счастье через равенство в обладании благами (правда, набор благ для достижения счастья у каждого может быть разным). Таким образом, справедливость становится этической нормой.

Помимо равенства в бесконечности возможностей, о котором говорит Аристотель, есть еще распределительная справедливость, которая получила развитие в правовом аспекте. Другими словами, «каждому свое», а распределение в пропорциях отношения к людям по какому-либо кри-



▲ Аристотель считал, что в полисе создаются наилучшие условия для духовной жизни

У СПРАВЕДЛИВОСТИ ЕСТЬ ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ ВРЕМЯ «РОЖДЕНИЯ» — ОНА ВОЗНИКЛА В ГРЕЧЕСКОМ ПОЛИСЕ

терию (степень достатка, уровень образования и пр.) предполагает, что люди все же не равны между собой (Аристотель, например, оправдывал рабство). Понимая это, они начинают бороться за справедливость, пытаясь изменить пространство, в котором живут (свергнуть власть, пересмотреть законы, создать представительские органы управления и т. д.). Как далеко заходит такая борьба, мы знаем из истории протестного и реформаторского движения в обществе: социально незащищенные слои, преимущественно бедные, требуют соблюдения принципа равенства и ставят себя на один уровень с богатыми и власть предержащими, а привилегированные социальные слои масштабируют свои привилегии в какой-то области (экономика, культура, политика) во все остальные сферы, что разрушает структуру общества.



▲ Смерть Сократа. Художник Ж. Л. Давид, 1787

По сюжету диалога «Критон» древнегреческий философ Сократ попал в тюрьму за свободолюбие и оппозиционные взгляды (он выступал против военной диктатуры начальника афинского полиса Алкивиада, которого спас в ходе вооруженного переворота). К нему пришел его ученик, богатый и влиятельный Критон, предложив план освобождения с помощью выкупа. Сократ отказался, заявив, что закон, даже несправедливый, надо уважать. Иными словами, отвергнув государство, в котором нарушился принцип справедливости, философ посчитал справедливым наказание за это и был готов его понести – что он и сделал, отвергнув предложение Критона и позже покончив жизнь самоубийством в тюрьме.

У АРИСТОТЕЛЯ есть выход из этой проблемы сочетания равенства и неравенства. Он понимает, что невозможно создать общество, в котором все имеют равный доступ ко всем благам, равно как и сделать так, что определенные блага (например, общественная безопасность) вопреки своей природе будут принадлежать только каким-либо конкретным людям. В этом случае задачей государства должна стать выработка таких законов, когда справедливость достигается в виде баланса между личностным измерением через меру нравственности (есть соглашение между теми, кто получает выгоду, и теми, кто страдает из-за этого) и деловым принципом нахождения адекватного мерила в каком-либо эквиваленте. Общества, возникающие в истории человечества, сильно изменяют это уравнение: получают феодальные и социалистические формации, в которых прева-лирует распределяющая справедливость, и капиталистические – где уравнивательная.

ПОСКОЛЬКУ аристотелевская концепция справедливости не описывает, кого считать равным или неравным, какие правила нужно применять

и в каком виде, философы с Нового времени активно прорабатывали возможность дополнения формального определения справедливости конкретными требованиями и ценностями.

ФРЕНСИС БЭКОН, который был не только философом, но и юристом, увязал понятие справедливости в обществе (одна из предпосылок возникновения государства, которому люди передают права на контроль соблюдения справедливости) с общим благом, которое дано понять только властью имущим. Дальнейшее развитие идеи справедливости через государство у Томаса Гоббса (одного из основателей теории государственного суверенитета) коснулось того, как люди преодолели проблемы природной анархии путем соглашения, где прописано справедливое совмещение противоречащих интересов и общественных благ.

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ уравнивания справедливости через баланс естества человека и законов, защищающих его, вышла из представлений английского философа Джона Локка,

а его последователи эпохи Просвещения (Гельвеций, Жан-Жак Руссо и Иммануил Кант) закрепили принципы справедливости, соответственно, через частную собственность, личную и частную волю и свободу в реализации природы человека. Без общественного интереса и учета воли общества нет справедливости в государстве, и такое государство обречено вести войны, терпеть гражданские конфликты и иметь диктаторов-монархов. Ответвление в сторону идеальной справедливости, из которой убран социальный аспект, то есть справедливость выше свободы народа, личности или общества, имело место в «Лекциях по философии права» Георга Гегеля.

НАИБОЛЕЕ СВОЕВРЕМЕННЫМ мыслителем, поднимающим вопросы справедливости в XIX веке, был Фридрих Ницше, который повлиял на весь XX век. Он связывал рост демократических настроений с набирающим популярность социализмом – с его точки зрения, еще одним этапом в формировании морали рабов. Политическое и общественное развитие Западной Европы уже

Средневековые философы, в частности Фома Аквинский, занимались преимущественно интерпретацией идей Платона и Аристотеля, заменяя описываемые у них природные или космические законы, которые формировали человека, на божественные.

НЕВОЗМОЖНО СОЗДАТЬ ОБЩЕСТВО, В КОТОРОМ ВСЕ ИМЕЮТ РАВНЫЙ ДОСТУП КО ВСЕМ БЛАГАМ

несколько столетий испытывало сильное влияние сократизма и христианства. Против идей о том, что политические и социальные основы должны быть морально справедливы, Ницше выдвинул тезис о том, что никакая социальная позиция не может быть основана на пустом месте,

▼ «Суд над Джорджем Джакобсом». У средневековых охотников на ведьм были свои понятия о справедливости



то есть на требования моральной справедливости. Здесь видна ницшевская критика социалистических «лидеров», которые только и могут, что вести массы людей, манипулируя ими и играя в «большую политику». Понимание жизни как воли к власти исключает идею равенства в мире людей. Ницше восстал не только против всех течений европейской мысли, в основе которых лежит мысль о несправедливости неравенства (Руссо, Великая французская революция, социализм и демократия), но, прежде всего, против христианства с его главной идеей равенства всех людей перед Богом. Чем сильнее жизнь себя показывает как воля к власти, тем яснее отражается неравенство людей в созданной жизнью новой системе ценностей, и чем слабее жизнь, тем

больше усиливается тенденция к равенству, а система ценностей фиксирует в себе месть сильным и благородным со стороны слабых, неудачников, посредственных людей.

ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ, демократической концепции справедливости ключевым стал принцип равенства возможностей при сохранении индивидуальных различий. Это направление развивалось с момента становления англосаксонской философской и политической мысли (Томас Джефферсон, Бенджамин Франклин – отцы-основатели США, наш современник Джон Роулз). Либеральная теория справедливости основывается на двух постулатах. Во-первых, у любого человека есть равные права в отношении наиболее



▲ Справедливость с позиций Великой французской революции – это равенство



▲ Ключевой принцип современной концепции справедливости – равенство возможностей. Фото: П. Богомолов. ru.wikipedia.org

широкого спектра основных свобод, совместимых с подобными свободами для других. Во-вторых, социально-экономические различия должны быть такими, чтобы наибольшие преимущества от их существования получали наименее привилегированные члены общества в соответствии с принципом ответственности перед будущими поколениями и принципом справедливого неравенства, а доступ к рабочим местам и государственным должностям должен быть открыт для всех.

ОДНАКО подобный подход не выдерживает критики – ни со стороны неolibералов, ни со стороны консервативных мыслителей. Первые (например, Фридрих Хайек – австрийский экономист и философ) говорят, что справедливость заканчивается там, где речь заходит об эволюции: любые прогрессивные изменения подразумевают проигрыш старых и выигрыш новых членов, что нарушает принцип равенства. Вторые (например, последователи Ницше в XX веке) считают, что справедливость равноправия абсурдна, и хотят выделить в человеке индивидуальное и своеобразное, но имеющее в обществе строгую иерархию.

НИКАКАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОСНОВАНА НА ПУСТОМ МЕСТЕ, ТО ЕСТЬ НА ТРЕБОВАНИИ МОРАЛЬНОЙ СПРАВЕДЛИВОСТИ

ПРИМЕЧАТЕЛЬНО, что большинство авторов, пишущих о справедливости как о сугубо этическом понятии, чаще всего вынужденно поднимают социально-философский аспект, переходя на идеологический уровень полемики. Это позволяет наглядно объяснить текущий уровень проясненности справедливости на примерах из социологии или политологии, но уводит и писателя, и читателя от сути дискуссии о возможностях соотношения неравного с равным, которое так и не изменилось, несмотря на появление разных систем права, экономических доктрин и культурных устоев. ■



▲ Скульптурная композиция на фронте старого здания Верховного суда Сингапура, построенного во времена британского колониального правления. Фото: Kok Leng Yeo

САМЫЙ

ТУМАННЫЙ СУД

Правосудие чем-то похоже на... водопроводную воду: где-то ею нельзя даже почистить зубы, а в других местах ее можно пить из-под крана – но и это не значит, что она абсолютно чистая. Суды же бывают более или менее справедливыми, но абсолютно справедливыми – едва ли. С нашей нынешней точки зрения вообще вся история правосудия – это история неравного суда.

Д

До позднего средневековья большинство населения (женщины, рабы, крепостные) вообще не могло обратиться в суд. Правда, с позиций общей модели суд и тогда стремился к равенству – просто субъектами права выступали далеко не все, а при работе с «избранными» учитывался сословный статус. В случае же уголовного правосудия строгость наказания зависела не от статуса обвиняемого – этот статус был уже вписан в состав преступления. То есть абстрактного, обобщенного убийства, за которое сеньор и вассал могли бы получить равное наказание, не существовало: было «убийство крепостным крепостного» и «убийство дворянином крепостного» – принципиально разные преступления.

**АБСТРАКТНОГО, ОБОБЩЕННОГО УБИЙСТВА,
ЗА КОТОРОЕ СЕНЬОР И ВАССАЛ
МОГЛИ БЫ ПОЛУЧИТЬ РАВНОЕ НАКАЗАНИЕ,
НЕ СУЩЕСТВОВАЛО**

ИДЕЮ РАВЕНСТВА перед законом и судом дает только Новое время: с этого момента неравенство формализованное, закрепленное в законе, постепенно превращается в то скрытое неравенство, которое мы наблюдаем сейчас.

Одновременно идет и эволюция судебных систем, в которой есть два принципиальных тренда. Первый – это унификация. Например, в средневековой Европе на одной территории в качестве суда работали народные сходы, действовали суды феодалов, королевские и церковные, и в каждой категории судов могло быть несколько. Взаимоотношения между ними, принципы определения подсудности – все это редко бывало жестко определено. Дела распределялись «как повезет»: одно и то же дело мог рассмотреть и феодал, и суд ближайшего монастыря, и королевский судья. Причем каждый из них опирался на разные законы и нормы обычного права. С развитием абсолютизма это «многоголо-

СУЩЕСТВУЮТ РЕЙТИНГИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОТКРЫТОСТИ СУДОВ, НО ВСЕ ОНИ НЕВЫСОКОГО КАЧЕСТВА

сие» ушло, началась унификация: исчезла часть феодальных и церковных судов, возникла жесткая вертикаль обжалования.

Второй тренд – это отделение судов от остальных ветвей власти. Чем сильнее становились стороны, которые сталкивались в судах, тем больше был спрос на суд, независимый хотя бы на низовом уровне. Завершение этой идеи мы найдем в концепции разделения властей, при которой суд де-юре не зависит ни от кого, а вся его зависимость – это неформальные связи с органами власти или персоналиями.

СУДЕБНЫЕ СИСТЕМЫ В МИРЕ очень разнообразны; чаще всего суды разделяют по нескольким признакам. Во-первых, по количеству юрисдикций: например, в России часть судей назначается на местном уровне,

Суды присяжных – один из самых эффективных механизмов защиты прав подозреваемого: во всем мире они оправдывают (и даже Россия тут не исключение) каждого пятого – каждого десятого подсудимого. Профессиональные судьи делают это в 5–10 раз реже (у нас – в 50 раз). Суд присяжных заставляет правоохранительные органы ориентироваться на здравый смысл и отказываться от обвинения по «формальным» преступлениям, когда человек нарушил закон, но не нанес никому никакого ущерба. Ведь в конце любого расследования надо объяснить 12 обывателям, в чем именно человек виноват и почему доказательства исключают «разумные сомнения» в его виновности.

Основная проблема для распространения судов присяжных (не считая того, что большая часть авторитарных государств их не использует) – дороговизна, а также нежелание ответственных, образованных, семейных людей – тех, кого мы хотели бы видеть на скамье присяжных, – участвовать в его работе.

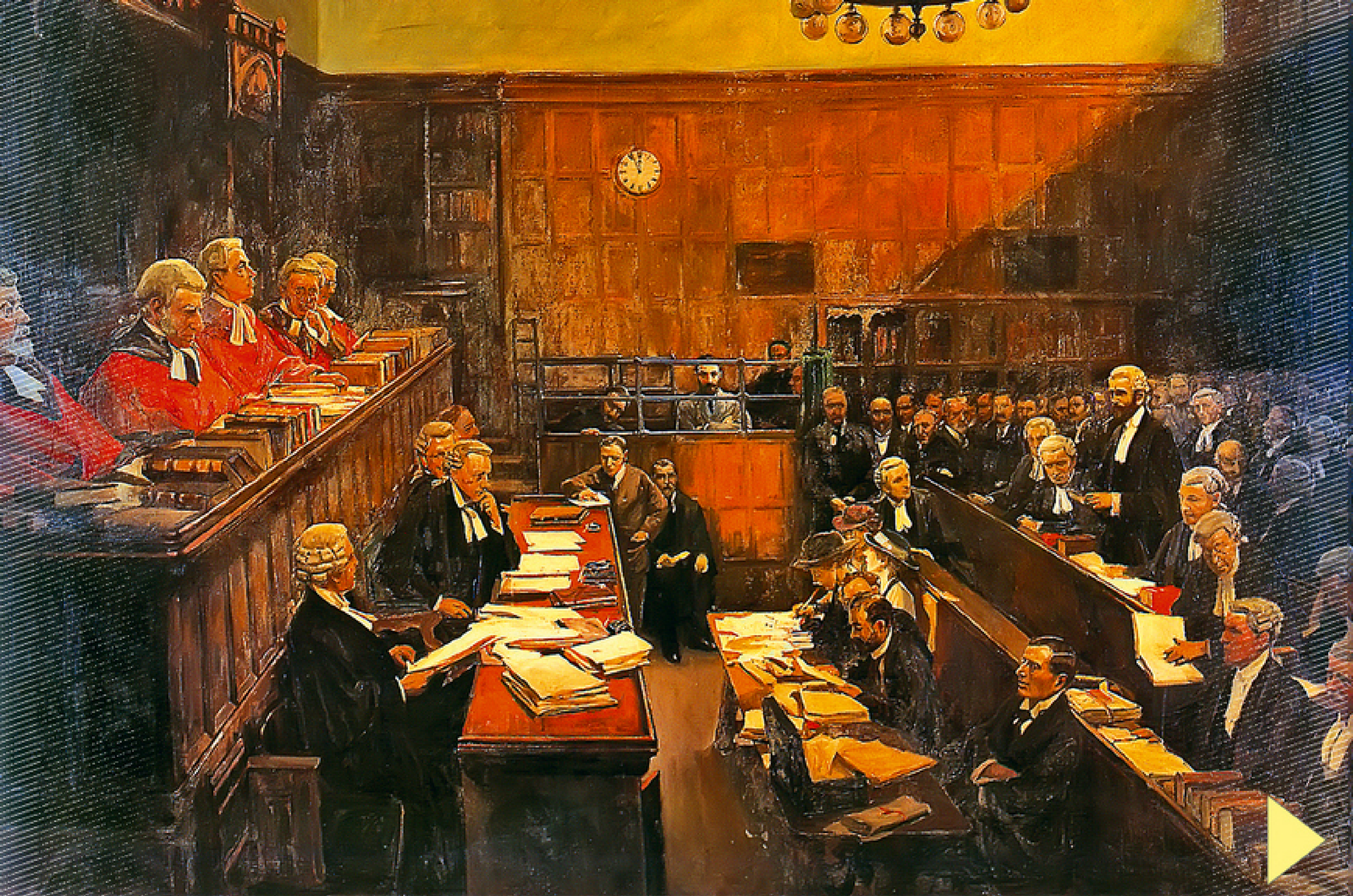
а часть – главой государства, во Франции все назначаются централизованно, а в США в каждом штате свои правила.

Второй отличительный признак – способ рекрутинга судей: в США судья – венец юридической карьеры, это кресло занимают ближе к старости; в России требования к стажу есть, но стать судьей вполне реально уже к 30 годам, а во Франции в судьи идут практически со студенческой скамьи.

Признак третий – уровень участия простых людей, или присяжных. В США оно обязательно по всем делам, где этого требуют стороны, в России применяется для ограниченной категории дел, в Китае вообще отсутствует. Промежуточная форма – в Скандинавии и, частично, в Германии и Франции: участие нескольких человек (народных заседателей) вместе с судьей.

Суть суда присяжных – это «суд равных». Вообще коллегии, устанавливающие вину (но оставляющие в стороне вопрос наказания – это дело профессионального судьи), созывались или избирались еще в Древней Греции. Как одна из форм правосудия такие суды существовали все средние века. Но широкое распространение суда присяжных связано с Великой хартией вольностей 1215 года (политико-правовой документ в защиту прав свободного населения Англии. – *Ред.*), которая и установила обязательность «суда равных» для свободных людей. В XIX веке в ходе демократических реформ этот институт заимствовали и континентальные европейские страны (Россия – в 1864 году).

СУЩЕСТВУЮТ РЕЙТИНГИ эффективности и открытости судов, но все они невысокого качества и очень зависимы от ангажированных экспертов. Лично я ни за что не пожелал бы читателю оказаться в российском или американском суде, с французскими ситуация чуть лучше, немецкие и скандинавские пользуются репутацией самых «комфортных» для простого человека. (Кстати, в финском уголовном правосудии еще полвека назад ситуация почти не отличалась от современной России – перегрузка, конвейер, практически отсутствующие оправдания. Полвека неторопливых реформ радикально



▲ Государственная измена: Обращение Роджера Кейсмента. Джон Лавери, Лондонская Национальная портретная галерея

изменили ситуацию.) Описывать детально все возможные варианты – невозможно, как невозможно говорить и о «самом справедливом» суде.

Вообще, что считать справедливостью в данном случае?

ЕЩЕ СО ВРЕМЕН АРИСТОТЕЛЯ выделялись два понимания этого «термина»: справедливость перераспределения и справедливость равенства. Первая – это механизмы, которые позволяют обществу сдерживать расслоение. Например, всей деревней восстанавливать хозяйство погорельцам – это «справедливо», облагать бóльшим налогом тех, кто зарабатывает больше других, – тоже. Однако к судам все это имеет мало отношения. Справедливость суда – это справедливость равенства. В самом общем виде это единые способы принятия решения. Неважно, жестоко на-

казание или мягко, хороши правила или плохи: пока они одинаково применяются ко всем, кто приходит в суд, – он справедлив. Как только суд начинает учитывать факторы, не имеющие отношения к делу (цвет кожи, имущественное по-

Дискуссия о расовом неравенстве вскрыла еще одну историю, важную для понимания справедливости суда. Почти во всем мире суд работает с делами, которые ему «принесли» полиция и прокуратура. При этом подавляющее большинство преступников (в России – 92%) приходят в суд, уже признав свою вину. А с кем проще работать полиции и прокуратуре – с обеспеченным и образованным подозреваемым или с безработным наркоторговцем? Получается, что дискриминация происходит даже не в суде, а раньше.



▲ Верховный суд Канады. Зал судебных заседаний

ложение и т. п.), он становится несправедливым. Так вот, обширнейшая научная литература доказывает, что справедливость суда либо недостижима на практике, либо невозможна в принципе.

В начале XX века оказалось, что справедливость и несправедливость суда – вполне измеря-

В 1853 году в Калифорнии неизвестный остряк, став жертвой несправедливого суда, впервые назвал его kangaroo court – «суд кенгуру». С тех пор это выражение часто применяется, обозначая пародию на правосудие, формальную процедуру, за которой быстро следует заранее подготовленный приговор. «Суд кенгуру» давно пересек границы США, практикуясь во всем мире. В России издавна существовал его аналог – Шемякин суд, который в 2000-х годах оформился в Басманное правосудие.

емые феномены. В 1928 году социолог Торстейн Селлин (Johan Thorsten Sellin) опубликовал работу «Чернокожий преступник: статистическая заметка», в которой показал, что в США за одинаковые преступления черных обвиняемых оправдывают реже и приговаривают к более серьезному наказанию. Когда ученые начали работать с большими массивами статистики, изучать, как влияют на приговор характеристики подсудимого, стало очевидно, что в отношении некоторых групп суд несправедлив систематически.

В России проблема расового неравенства не так актуальна, однако и у нас те, чья фамилия звучит как неславянская, имеют больше шансов получить наказание в виде лишения свободы, особенно если обвиняются в краже или в хранении наркотиков. Почему так проис-

ходит? Во-первых – самое очевидное объяснение – среди не-славян действительно больше тех, кто совершает формально то же самое, но реально более тяжкое преступление. Во-вторых, судья может проявлять расизм, оценивая «цветного» как более опасного. В-третьих, социальный статус (наличие работы, уровень образования) в этих группах стабильно ниже, и, соответственно, их дискриминируют не как «черных», а как безработных, и т. д.

В ИССЛЕДОВАНИЯХ XX века суды впервые рассматриваются как механизм утверждения классового господства. Но теоретически эти вопросы поставлены гораздо раньше. Наиболее жестко мысль о том, что никакого справедливого суда нет и быть не может, так как суд всегда является лишь орудием господствующего класса, сформулировал Карл Маркс. (Он же считал, что говорить о «естественной справедливости» – бессмыслица.) Западный марксизм – не ортодоксально-схоластический, как в СССР, а творческий, интерпретаторский – предложил массу объяснений того, как это должно работать в развитых индустриальных обществах.

На практике суды гораздо суровее к необразованным, низкодоходным подсудимым. Одно только высшее образование подсудимого поднимает вероятность оправдания на 1,5–2,5%. Естественно, образованный человек с нормальной работой может тщательнее подготовиться к своей защите. Но помимо этого, российское законодательство обязывает судью учитывать «личность виновного», а также «влияние назначенного наказания на исправление осужденного». Этот «учет личности» – основание для масштабной дискуссии. По мнению наиболее жестких марксистов, такие критерии эффективности наказания – еще одна форма классового господства, которая делает справедливый суд невозможным по определению. По сути, говорят они, такой подход ничем не отличается от раннесоветского правосудия, в котором классовая принадлежность была отягощающим или смягчающим обстоятельством, и никакому суду не могло прийти в голову, что рабочего и бывшего помещика можно судить одинаково за одно и то же.

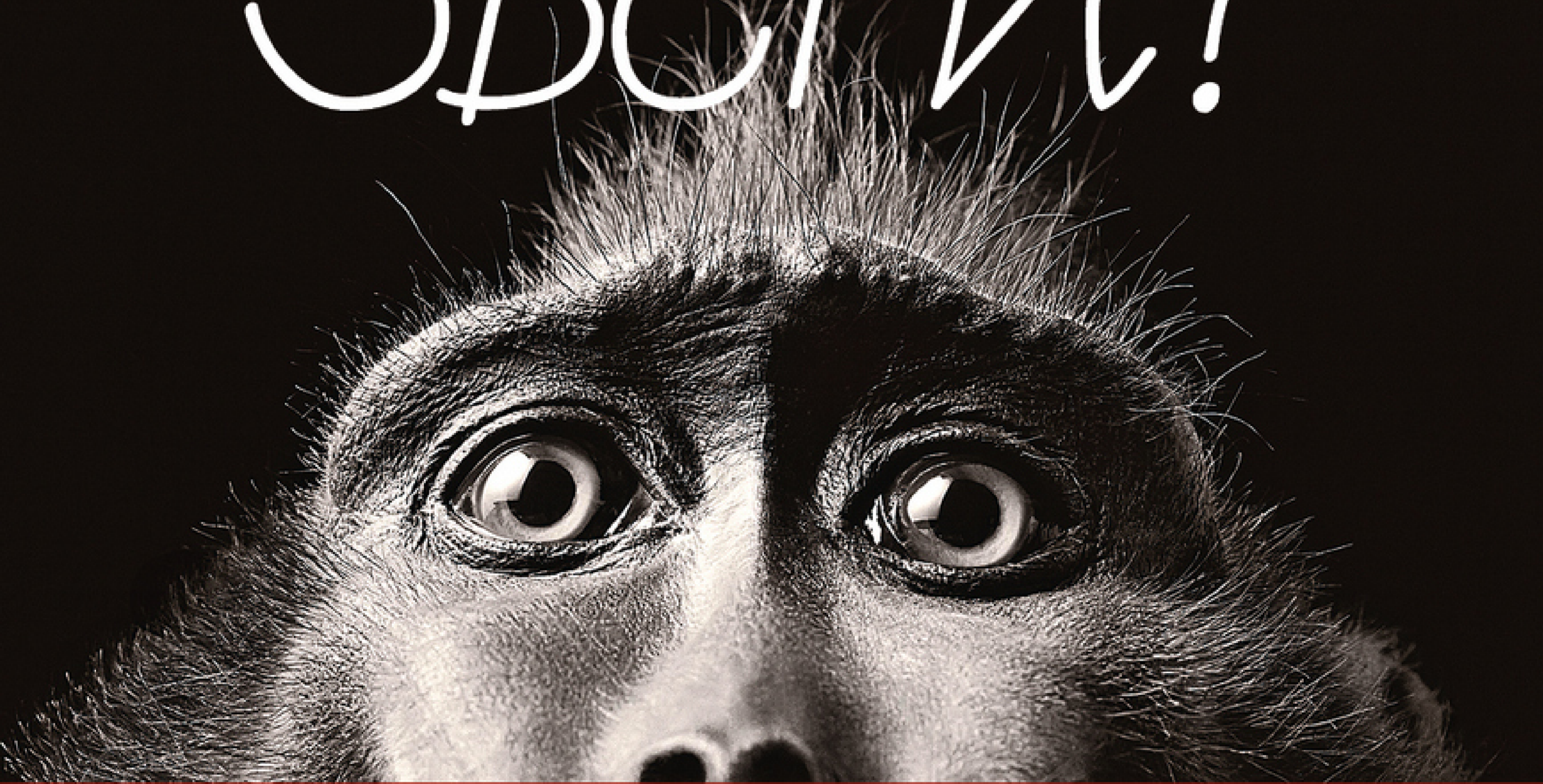
ВОЗМОЖЕН ЛИ РАВНЫЙ СУД? ЭМПИРИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СУДЕБНОЙ СИСТЕМОЙ ПОЗВОЛЯЮТ В ЭТОМ УСОМНИТЬСЯ

Возможен ли равный суд? Эмпирические наблюдения за судебной системой позволяют в этом усомниться. Судья – такой же человек, как и мы с вами. И закон обязывает его, руководствуясь собственным усмотрением (есть специальная юридическая категория «судейского усмотрения»), избирать вид наказания и его размер. А что может стоять за судебским усмотрением? Судья Верховного суда США Оливер Уэнделл Холмс прямо говорил о том, что судья сначала принимает решение, исходя из своей человеческой природы и здравого смысла, а уже потом мотивирует его в правовой риторике.

ПРОБЛЕМОЙ номер один российского правосудия часто называют зависимость суда от исполнительной власти. Но главная проблема нашего суда – не «управляемость» в общепринятом смысле. Да, по политическим делам почти всегда выносятся приговоры, которых ждет исполнительная власть, но таких дел – единицы. В случае с громкими делами, возможно (этого не удалось никому доказать), есть прямые указания от руководителей исполнительной власти, но беда не в этом. А в том, что по всем остальным делам (в уголовной сфере) наши судьи также встают на сторону обвинения, игнорируя аргументы защиты и закрывая глаза на ошибки следствия. Простые эмпирические аргументы: 0,3% оправданных и реабилитированных по делам, в которых участвует прокурор (в современной Западной Европе доля оправдательных приговоров – от 4 до 15 %); более 90% удовлетворенных ходатайств следствия о заключении под стражу; крайне редкое удовлетворение адвокатских жалоб на следствие. А ведь когда судят очередного безработного (более 60% потока), судье не звонят из Кремля или из местного «Смольного». ■



ЧТО ВЫ КАК ЗВЕРИ?



«Сообщества, в которых присутствует наибольшее число самых сочувствующих индивидов, будут наиболее процветающими и оставят наибольшее число потомков», - написал когда-то Дарвин в труде «Происхождение человека и половой отбор». Неужто безжалостный закон естественного отбора, уничтожая слабейших, сотворил заодно и эмоции высшего нравственного порядка? Результаты научных исследований говорят, что истоки морали куда древнее человечества, а чувство справедливости развилось у нас в ходе эволюции, потому что помогает выживать.

Например, так считает американский ученый Сергей Гаврилец, научный руководитель Национального института математико-биологического синтеза при Теннессийском университете (он, кстати, родился в Москве, а в США эмигрировал в 1990-х).

Выясняя происхождение справедливости, Гаврилец построил математическую модель взаимоотношений в стае приматов. У каждой особи здесь по две ключевые характеристики: ресурсы и сила. Находя новый ресурс, примат неизбежно привлекает внимание более сильного сородича – «хулигана», который, конечно, попытается ресурс отнять. Тогда жертва либо отдает ему все без боя, либо отражает напор «силой харизмы», либо лезет в драку. В последнем

ПОМОЩЬ В АДРЕС ЖЕРТВЫ АГРЕССИИ ЯВЛЯЕТСЯ ЭВОЛЮЦИОННО «ПРАВИЛЬНЫМ» ДЕЙСТВИЕМ

случае оба расходуют свои ресурсы: проигравший «оплачивает» конфликт из своих «запасов», победитель отдает часть того, что отобрал. Конкуренты начинают драться, если разница в соотношении сил превышает некий предел. Меняя значение этого предела и количество ресурсов, которые присваивает победитель, ученый рассмотрел разные сценарии развития отношений в стае.

Если «тиран» обирает своих жертв «до нитки», это вредит группе в целом – его поведение в долгосрочном плане эволюционно невыгодно. Но если жертве помогают товарищи по группе, результаты моделирования меняются. Другие приматы забирают часть ресурсов, которые не стали добычей «хулигана». Если цена конфликта высока, а «оппозиция» эффективна, в стае развивается модель поведения, которую Гаврилец назвал «помогай другому, если помощь осуществима». Эта стратегия положительно влияет на выживаемость стаи и намного снижает разницу в объеме ресурсов между слабыми и сильными. «Помощь в адрес жертвы агрессии является эволюционно «правильным» действием не только с точки зрения общества и самого пострадавшего, но и для самого помогающего», – сделал вывод Сергей Гаврилец. Он полагает, что именно эта модель поведения, развиваясь у человека на генетическом уровне, закрепила в виде социальных норм. Она способствовала максимальной выживаемости и оптимальному распределе-

нию ресурсов, так что нашим предкам для жизни в группе была необходима способность оценивать все происходящее на соответствие некоему «моральному закону». И формирование этих моральных норм у современного человека, возможно, происходит намного раньше, чем нам кажется.

НЕСКОЛЬКО ЛЕТ НАЗАД профессор психологии Джессика Соммервиль (Jessica Sommerville) и ее товарищи из Лаборатории сознания в раннем детстве (все – сотрудники Вашингтонского Университета) выяснили, что человек чувствует справедливость уже в возрасте 15 месяцев. В ходе одного из экспериментов 47 малышей смотрели видеоролики, в которых люди делили печенье и молоко: того и другого актерам доставалось либо поровну, либо нет. Зрители разделились на два лагеря: одних больше заинтересовала запечатленная справедливость, других – ролики с нечестной раздачей.

В продолжение эксперимента детям раздали по кукле и кубiku «Лего», а потом попросили их поделиться игрушками с незнакомым экспериментатором. Тут уже было три группы: те, кто спокойно отдал понравившуюся игрушку; те, кто отдал предмет, который нравится меньше; и те, кто делиться вообще не хотел. Так вот в первой, щедрой группе 92% детей при просмотре видео больше удивились сюжетам, где еду делили несправедливо. 86% детей во второй и третьей груп-



БРАТЬЯ НАШИ МЕНЬШИЕ ИМЕЮТ ПОНЯТИЕ О ЧЕСТИ

пах – среди «жадин» – больше удивлялись, когда люди в видеоролике делились едой поровну.

К сожалению, эти результаты не объясняют, являются ли альтруизм и чувство справедливости врожденными или они формируются в младенчестве. Но то, что они принадлежат не только человеку, уже установлено.

ЧАЩЕ ВСЕГО исследователи сосредотачиваются на изучении приматов, кроме того, распространенность морального поведения среди животных поддерживается исследованиями социальных видов хищников (волков, койотов, собак). Однако «человеческие» свойства: сочувствие, взаимовыручка, самоотверженность в защите потомства и сородичей и т. д. – можно найти почти у каждого вида, включая насекомых. Марк Бекофф (Марк Векофф), профессор экологии и эволюционной биологии в Университете Колорадо, много лет наблюдает игровое поведение животных. В своей работе «Эмоциональная жизнь животных» он отмечает: братья наши меньшие имеют понятие о чести. По мнению ученого, во время игры у животных обнаруживается не что иное, как тяготение

к справедливости – если определять ее как перечень социальных правил, поддерживающих гармонию в группе. Бекофф предполагает, что «мораль» и ее базовые компоненты: сотрудничество, сочувствие, справедливость, доверие – это «биологическая адаптация для социальной жизни, широко распространенная среди видов».

АМЕРИКАНСКИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ Сара Броснан (Sarah F. Brosnan) и Франс де Вааль (Frans de Waal) – сотрудники Университета Джорджии и Университета Эмори в Атланте – десять лет изучали, как реагируют на несправедливость кооперативные виды животных: приматы, слоны, собаки, воблоны. Но началось все с мартышек-капуцинов и простого эксперимента в 2003 году. Ученые посадили в клетки обезьян, дав им лотки с пластиковыми жетонами, на которые можно было «купить» еду. Еда была неодинаковая: иногда одной мартышке давали виноград, а другой – огурец. Обезьяны, которым доставались только огурцы, быстро осознавали несправедливость своего вознаграждения и начинали протестовать – стучать по клетке и швырять овощи в экспериментатора.



Для второго эксперимента ученые выбрали экономическую игру. В ней участвуют два игрока; одному дают еду или деньги и спрашивают, какую часть он согласен отдать второму участнику. Если партнера его решение не устраивает, ни с чем остаются и тот, и другой. Для обезьян игру слегка упростили: вместо еды первому участнику позволяли из двух игрушек выбрать ту, которая либо соответствует равному разделению подарков, либо нет. Он должен передать ее партнеру, и тот либо обменивает ее у экспериментатора на еду, либо отказывается от обмена. Сначала почти все шимпанзе делили подарки «нечестно», но после отказов со стороны соседей стали выбирать честный раздел более чем в половине случаев – такие же результаты показывают в этой игре взрослые люди.

За этим экспериментом последовали опыты с другими животными, и оказалось, что оценивать справедливость поступков способны не все виды: это характерно только для животных, которым приходится постоянно сотрудничать с особями, при этом не являющимися их родственниками, – оно есть у социаль-

ных обезьян (шимпанзе, бонобо, макак), но отсутствует у одиночек – орангутангов, например.

При этом антропологи отмечают: человек может поделиться добычей с партнером, если получил или может получить больше него. У других животных эта способность почти не встречается – только у высших приматов. Шимпанзе могут отказаться получить больше еды, чем их «сокамерник», – они понимают, что это повредит репутации честного члена стаи. Это не что иное, как стремление к справедливости в ущерб себе – ради бесконфликтного будущего.

ИЗ ВСЕГО ЭТОГО следует нехитрый вывод: особого повода гордиться «человечностью» у нас нет: мы не единственные моральные существа в мире животных. Честность, товарищество и самоотверженность позволяли нам выживать и эволюционировать еще в долгий период палеолита и неолита, при этом культивировались эти качества не абстрактной добротой и любовью, а заботой о самих себе: наша социальная мораль – это адаптивное поведение, которое, к тому же, разделяют многие виды. ■



ПРИГРАНИЧНОЕ СОСТОЯНИЕ

Основатель Duty free Чак Фини – не самый первый, кто занялся беспошлинной торговлей. Но, безусловно, он один из самых странных миллиардеров. У него нет не то что яхты – даже автомобиля! Он ездит на метро, живет в съемной квартире, носит дешевые костюмы... и раздает миллионы на благотворительность, боясь не успеть избавиться от своего огромного состояния.

Вообще, миллиардеры любят рисоваться, заявляя во всеуслышание: «Эй, ребята, я обычный парень, такой же, как любой из вас!» Чак Фини – исключение: он подчеркнуто прост не на показ, и руководит им не «бубновый интерес». Простота и даже аскеза для него – стиль жизни.

При этом ломать в себе барские привычки ему не пришлось. 23 апреля 1931 года Чарльз Фрэнсис Фини (Charles Francis Feeney) появился на свет в семье, которая берегла каждый цент. Да и разве могли иначе свести концы с концами его родители – страховой агент и медсестра-сиделка? Они были потомками ирландских эмигрантов, поселившихся в американском городке Элизабет, штат Нью-Джерси. Там Чак окончил школу, а затем, как большинство однокашников, оказался в армии. Это был 1948 год. Фини попал в наземную службу ВВС, где его специальностью на четыре года стала шифровка радиосвязи для летчиков, выходящих на задания в небо над Японией и Кореей. «Экватор» службы Фини пришелся как раз на начало Корейской войны (1950–1953 гг.).

ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ и принятый еще в 1944-м закон «Джи Ай Билл» (Servicemen's Readjustment Act of 1944), давший каждому «G. I.» – демобилизованному военному – возможность получить высшее образование за бюджетный счет, открыли скромному сыну страхового агента новые горизонты. Он поступил в школу гостиничного

ПРОСТОТА И ДАЖЕ АСКЕЗА ДЛЯ НЕГО – СТИЛЬ ЖИЗНИ

менеджмента при Корнелльском университете (Cornell University School of Hotel Administration), штат Нью-Йорк. Государство выделяло на учебу 110 долларов в месяц; на жизнь почти не оставалось, но студент Чак нашел способ подзаработать, не покидая стен alma mater: начал продавать сокурсникам сэндвичи в перерывах между занятиями. Предприятие имело успех, и Фини даже не думал обижаться на прилипшее к нему прозвище «Человек-бутерброд».

- ▼ *Фини нашел способ подзаработать, не покидая стен alma mater: начал продавать сокурсникам сэндвичи в перерывах между занятиями. Фото: Евгений Карандаев*



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА школы позволила Чаку несколько месяцев обучаться во Франции. Изучение политологии не помешало ему и здесь организовать собственное дело, только вместо сэндвичей его практичный ум ухватился за гораздо более прибыльную схему – беспошлинный алкоголь для военных моряков из США. Желающих на этом заработать было достаточно и среди французов, но военным импонировали американский акцент и армейские повадки шустрого ирландца. «И если деньги моряков не доставались проституткам, их получали мы», – шутливо описывает миллиардер первые шаги своего бизнеса в Европе.

Говоря «мы», он имеет в виду своего компаньона и однокашника по Корнеллу Роберта Миллера. Именно им двоим в 1960 году удалось создать ныне известную повсеместно компанию Duty Free Shoppers (DFS). Тогда они расширили клиентуру за счет туристов и в угоду им пополнили предлагаемый ассортимент товаров парфюмерией, ювелирными украшениями и даже автомобилями. Магазины Duty Free были открыты в Гонконге и Гонолулу.

Пульсацию коммерческой жилки Фини почувствовал рано: в 10 лет он уже продавал соседям рождественские открытки, а в 12 организовал с приятелем маленькое «коммунальное предприятие» по уборке снега на придомовых территориях. При этом его напарник орудовал исключительно лопатой, а на Чака была возложена и маркетинговая функция – он заботился о том, чтобы выгодно продать услугу населению. Летом Фини подстригал лужайки и работал на поле для гольфа – подносил игрокам клюшки и мячи и «особенно гордился тем, что не потерял ни одного мяча!».

Дела еще круче пошли в гору, когда в команде появились налоговый консультант Тони Пиларо и бухгалтер Аллан Паркер. К 1964 году Duty Free Shoppers работала уже в 27 странах, число сотрудников превысило две сотни. Несомненно, это был успех, но компания стояла на пороге значительно более масштабных событий.

В СУДЬБЕ Чака Фини вновь обозначилась японская тема. Целое десятилетие эта страна восстанавливала экономику, подорванную войнами, и ее жители долго были «невыездными» из-за экономии валюты. Но в преддверии токий-

ской Олимпиады 1964 года все запреты были сняты, и охваченные эйфорией японцы устремились в путешествия.

Фини поставил на «японскую карту» и не прогадал. Предугадать успех он смог, имея некоторые представления о японских традициях и предпочтениях. В Duty Free Shoppers японских туристов встретили как дома: у витрин с товарами сияли улыбками милостивые продавщицы-японки, которых компания DFS со скоростью военной мобилизации наняла на работу. Ассортимент был ориентирован на любовь японцев к сувенирам для близких: им были предложены алкоголь, табачные изделия и кожаные сумки.

Чтобы торговля шла веселее, Фини начал договариваться с гидами, которые за определенную плату привозили своих клиентов в магазины DFS до заселения в отель, когда те проще расставались с наличностью. Следующим шагом для Duty Free Shoppers стало привлечение финансовых аналитиков: они просчитали, в каких направлениях японцы будут путешествовать в дальнейшем. В результате исследования появились не только новые магазины по всему миру, но и новый аэропорт – на райском островке Сайпан, в нескольких часах лета от Японии. Он обошелся компании DFS в \$5 млн. Дело было в 1976 году. Для сравнения: в 1967-м Фини

СТАВ МИЛЛИАРДЕРОМ, ФИНИ БЛАГОПОЛУЧНО ИЗБАВИЛСЯ ОТ СВОЕГО СОСТОЯНИЯ, ОСНОВАВ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ФОНД

получил \$12 тысяч дивидендов, в 1977-м дивиденды составили уже 12 млн! Следующее десятилетие позволило аккумулировать на счетах почти 334 млн, которые были вложены в приобретение отелей, производственных и торговых объектов, а также стартапы в области высоких технологий.

ИТАК, частная компания Чака Фини Duty Free Shoppers, крупнейший в мире беспошлинный ритейлер, специализирующийся на торговле алкоголем, парфюмерией и сигаретами, была размещена в офшорах и, естественно, не утруждала себя ни уплатой налогов, ни публикацией финансовых отчетов. О состоянии, сколоченном ее владельцем, аналитики рассуждали гипотетически. В 1988 году имя Чака Фини впервые оказалось

JR/DUTY FREE



▲ Основатель Duty free Чак Фини – не самый первый, кто занялся беспошлинной торговлей. Фото: detail-design.com

Дети Фини – четыре дочери и сын – живут в роскоши, но цену деньгам знают: как все ровесники, они подрабатывали во время учебы официантами и кассирами. Бейли, одна из дочерей, вспоминает, как еще школьницей она вместе с подружкой развлекалась международными переговорами – звонила друзьям за границу. Получив огромный счет, Фини отослал его и отцу подруги тоже, а домашний телефон отключил, посоветовав дочери обращаться в переговорные пункты.

А ЕЩЕ ОН СЧИТАЕТ, ЧТО СВЯТОЕ ДЕЛО ДЛЯ БИЗНЕСМЕНА – УЙТИ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ

в списке Forbes 400 – на 31-м месте. По мнению журналистов, на тот момент Фини заработал \$1,3 млрд. Но пресса ошиблась, серьезно его недооценив.

Статья в Forbes во многом раскрыла карты сети DFS, не упустив ни 200%-й наценки, ни годовой выручки, составляющей примерно \$1,6 млрд. Аналитики сделали вывод, что доход с 1 м² торговой площади DFS превышает аналогичный показатель Apple более чем в семь (!) раз. Однако пишущей братии, с интересом следящей за тем, как мир потребления «гибнет за металл», и в голову не могло прийти, что в действительности стояло за всей этой историей. Forbes до 1996 года включал Фини в список богатейших людей, а между тем еще в начале 80-х, став миллиардером, Фини благополучно избавился от своего состояния, основав благотворительный фонд The Atlantic Philanthropies.

Идею с фондом подкинул кто-то из друзей, когда Чак в 1981 году пожертвовал родному Корнелльскому университету \$700 тысяч. Деньги, направляемые на благотворительность, должны серьезно контролироваться, а взять эту работу на себя одному человеку не под силу. Увидев, как работает фонд, Фини утвердился в правильности своего решения и спустя два года тайно передал The Atlantic Philanthropies свою долю в Duty Free Shoppers – 38,75% акций, а также почти все состояние за исключением пяти миллионов долларов, оставленных себе «на жизнь».

Людам, знающим Фини лично, это обстоятельство не представляется чем-то из ряда вон выходящим. Он всегда делал деньги с огромным азартом, но никогда не окружал себя роскошью: «Не то чтобы я не люблю деньги, просто мне нужно ровно столько, сколько я могу потратить». После передачи своей доли акций фонду Фини заботился о прибылях компании с удвоенным энтузиазмом – судьба грантов The Atlantic Philanthropies зависела от дивидендов, выплачиваемых DFS.

При этом получатели грантов чаще всего не догадывались, чьи это деньги. Попечительский совет фонда долго подозревал, что тратить ему предстоит «мафиозные» миллионы. Раскрывать информацию Фини запрещал, угрожая в противном случае свернуть финансирование. Если ему все-таки приходилось посещать мероприятия в качестве почетного гостя, Фини ставил условие: событие будет освещать его личный фотограф, который весь вечер «щелкал» на фотоаппарат без пленки.

МЕЖДУ ТЕМ, предчувствуя приближение кризиса, трое из четверых основателей Duty Free: Фини, Паркер и Пиларо – приняли решение о продаже своих долей французской компании LVMH (владелец – миллиардер Бернар Арно). Тогда-то, в 1997 году, когда доля Фини, оцененная в \$1,6 млрд, была официально переведена фонду, мир узнал об истинном положении вещей. Детям Фини и его первой жене – француженке Даниэль – после продажи DFS досталось \$140 млн. Со второй женой, Хельгой, он поселился в крошечной квартирке, выходящей окнами на задний двор.

ЧЕЛОВЕК, СПОСОБНЫЙ ОТДАТЬ на благо других полтора миллиарда, останавливается в дешевых отелях, летает эконом-классом и носит на руке Casio на каучуковом ремешке, утверждая, что они показывают время не хуже, чем Rolex. А еще он считает, что святое дело для бизнесмена – уйти от уплаты налогов: так остается больше средств, которые можно направить на благие дела. Сам он сделал для этого все возможное; The Atlantic Philanthropies зарегистрирован на Бермудах и на имя супруги не только в целях анонимности, но и для оптимизации налогообложения. На воз-



◀ На деньги Фини строятся университеты и больницы, а школьники обучаются безопасности на дорогах.
Фото: www.muhteva.com

The ATLANTIC Philanthropies

Фонд The Atlantic Philanthropies финансирует различные проекты в области науки, образования и медицины по всему миру, но Чак Фини не был бы настоящим ирландцем (и самим собой!), если бы его усилия по улучшению жизни людей не коснулись исторической родины. Сумма пожертвований Лимерикскому университету составила \$170 млн, причем условием Фини было участие в проекте правительства Ирландии – оно вложило в образование страны такую же сумму. Результаты превысили ожидания: за «подпиткой» последовал стремительный научный скачок, который Ирландия сделала в области научных исследований. Также Фини спонсирует Тринити-колледж, один из старейших и престижнейших ирландских вузов, где проводятся самые передовые исследования.

Есть в «ирландском направлении» деятельности фонда и «тонкое» место: деньги выделялись на установление мира в Северной Ирландии, а значит, финансировали политические силы. Тем не менее, ирландцы, пытаясь дать оценку заслугам Фини перед страной, находят лишь одного национального героя, с которым миллиардера можно было бы поставить в один ряд, – Святого Патрика.

ражения о том, что налоги тоже могут пойти на благие цели, Фини усмехается: «Готов поспорить, правительство именно так и говорит».

В то же время сказать, что грант фонда Фини получить непросто, – значит вообще ничего не сказать. Проект должен улучшать жизнь людей, решая конкретные проблемы: например, на деньги Фини строятся университеты и больницы, детям с волчьей пастью делают операции, школьники обучаются безопасности на дорогах. Организация, претендующая на финансирование проекта, обязана предоставить детальный бизнес-план с указанием сроков выполнения и обеспечить абсолютную прозрачность расходования средств. Несоблюдение сроков моментально приводит к урезанию финансирования.

ПОСЛЕ ИСТОРИИ с продажей DFS Чак Фини, всегда избегавший популярности, оказался в центре внимания и внезапно осознал плюсы своего положения: появилась возможность открыто «продвигать» свою философию – *giving while living*, «отдавать, пока живешь». Первым делом он обратился к обладателям миллиардных состояний с предложением последовать его примеру. Как ни удивительно, он встретил отклик среди акул бизнеса – например, Билл Гейтс и Уоррен Баффетт вскоре основали свои благотворительные фонды. Баффетт называет Фини духовным лидером проекта *Giving Pledge*, в рамках которого более 90 богатых семей обещали отдать половину состояния на бла-

готворительность. «Разумнее вкладывать средства в то, что будет использоваться, а не копить их в банке», – считает Фини. До 2016 года The Atlantic Philanthropies должен направить на благотворительность последние из имеющихся 1,3 млрд, после чего прекратит свое существование. В общей сложности этот фонд, работающий с 1982 года, подарит человечеству \$7,5 млрд.

ИРЛАНДЦЫ ЛЮБЯТ говорить: «Хочешь знать, что бог думает о деньгах, – посмотри на людей, которым он дает деньги». Опыт Чака Фини меняет смысл этой народной мудрости, а его слова с ирландской практичностью выстраивают новую систему взаимоотношений денег и человека: «Деньги – это обязательства. Я, конечно, не хочу никому указывать, как распоряжаться капиталом, но советую использовать его с умом». ■

**СПРАВЕДЛИВОСТИ РАДИ...
СКАЖИ СВОЕ ВЕСКОЕ СЛОВО**

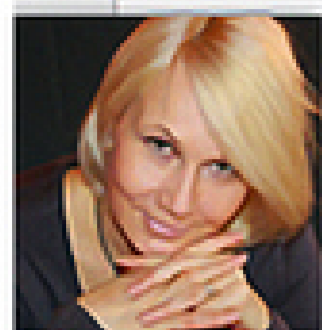
НА САЙТЕ «ММ»!

01 РАЗБИРАЙСЯ

КТО ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ?



▲ Фото: bnp.by



Камилла Андреева

17:33, 22 января 2015

С утра у людей обычно свои планы, все спешат на работу и брать лопаты в руки не у всех есть время и возможность (лопату тоже надо купить). Возмущает другое, когда говорят, что все силы брошены на расчистку снега, а ты идешь на работу по Петроградской, идешь 20 минут, проходишь много улиц, дворов и площадей, а на них не только снегоуборочной техники нет, но и дворников тоже. Ни одного!!! А снег-то шел вечером и ночью!

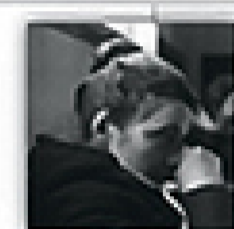
ПОДДЕРЖАТЬ ОТВЕТИТЬ ССЫЛКА

Этот комментарий поддерживают: Мария Власова...

Камилла Андреева

13:17, 28 января 2015

Екатерина Маркова



А у нас все иначе в районе: в 6 утра просыпаешься от того, что скребут лопатой снег)) У нас все всегда чисто, убрано, расчищено, дорожки аккуратно посыпаны песком в тех местах, где требуется.

ПОДДЕРЖАТЬ ОТВЕТИТЬ ССЫЛКА



Наталья Нифантова

17:08, 28 января 2015

Екатерина Маркова

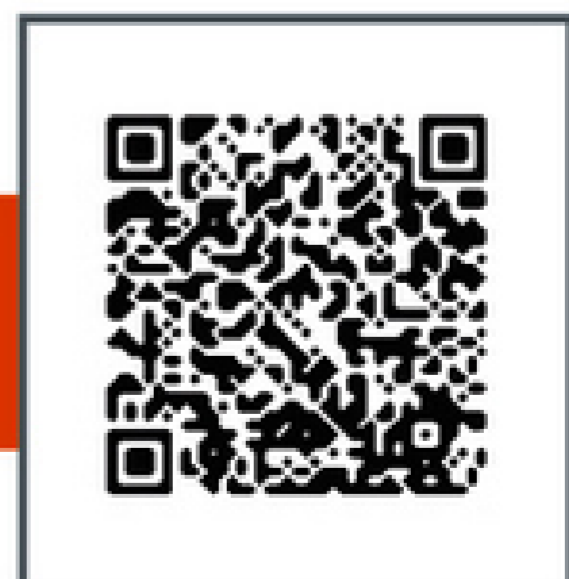
А это принцип экономии усилий. Хуже всего в городе, на мой взгляд, убирают узкие улочки исторического центра, куда технику толком не загнать. По проспектам ночью еще проходят снегоуборщики. Так что периферия тут в выигрышном положении. Чем шире улицы твоего района, тем больше вероятность, что их хоть как-то уберут. А вот заход куда-нибудь в Саперный переулок или на улицу Полозова, видимо, вызывает у коммунальщиков панику, сродни той, что испытываешь на входе в чулан, где еще твоя пробабка валенки летом хранила. Смотришь и понимаешь: бесполезняк, это царство хаоса останется непокоренным)

ПОДДЕРЖАТЬ ОТВЕТИТЬ ССЫЛКА

Этот комментарий поддерживают: Мария Власова...



**ПЕРЕХОД НА ЗАМЕТКУ
«ДЕРЗОСТЬ ИЛИ ЛЕНЬ?»**



02 РАССУЖДАЙ

ШКОЛА НА ШКОЛУ: ФИНСКАЯ VS РОССИЙСКОЙ САМЫЕ ЧИТАЮЩИЕ ДЕТИ ПЛАНЕТЫ

... Прочитала статью и представила, как было бы хорошо моей дочери в такой школе! Из одиннадцати лет обучения десять слышала одно и то же: «Ненавижу школу!» Сменили три школы, результат тот же. А в первом классе был каждодневным вопрос: «А зачем нам в школе рассказывают все то же самое, что мы в садике проходили? Оказывается, в школе не интересно!»

Часто вспоминаю, как было в советской школе – учились до 13–14 часов, на дом задавали мало, никогда не было 7–8 уроков подряд. Знали больше, чем нынешние дети в общей массе. В институт поступало только 30 процентов выпускников. Но выросли и выдающиеся ученые, и бизнесмены, и политики.

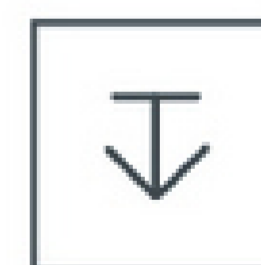
«Либо мы готовим к жизни, либо – к экзаменам. Мы выбираем первое».

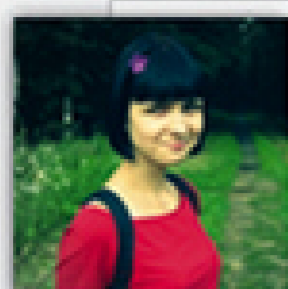
...

ПЕРЕХОД НА СТАТЬЮ
«САМЫЕ ЧИТАЮЩИЕ ДЕТИ ПЛАНЕТЫ»



▲ Иллюстрация: winged-elf-girl



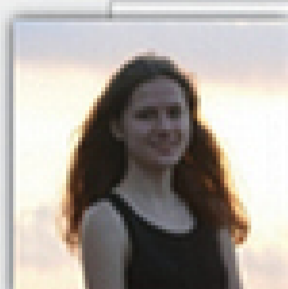


Ева Руденко

18:06, 22 января 2015

Это потрясающие школы. Мне даже не верится, что такое существует. Вспомнилась книга Куроянаги Т. "Тотто-тян, маленькая девочка у окна", там речь шла об экспериментальной школе, где детей учили жизни, учили получать радость от знаний, где не было искусственных рамок, запрещающих думать в эту или другую сторону, где вообще просто учили думать, не бояться мыслить и говорить. Из такой школы мне бы точно не хотелось уходить)))

ПОДДЕРЖАТЬ ОТВЕТИТЬ ССЫЛКА



Арина Дворникова

20:54, 22 января 2015

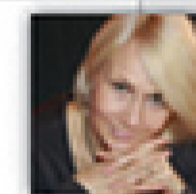
А мне все-таки больше нравятся наши школы. Не хотела бы изучать то, что мне не нравится или не будет нужно в будущем. На музыкальных инструментах мне играть не судьба, вообще не представляю, что на таких уроках делать... Не нравится идея с прогулками на десять минут. А главное, нет ответственности, строгих правил (хотя бы некоторых). Все-таки надо учить уроки, писать контрольные... Конечно, и в нашей системе есть недостатки, но лично мне она нравится больше.

ПОДДЕРЖАТЬ ОТВЕТИТЬ ССЫЛКА

Арина Дворникова

13:53, 23 января 2015

Камилла Андреева

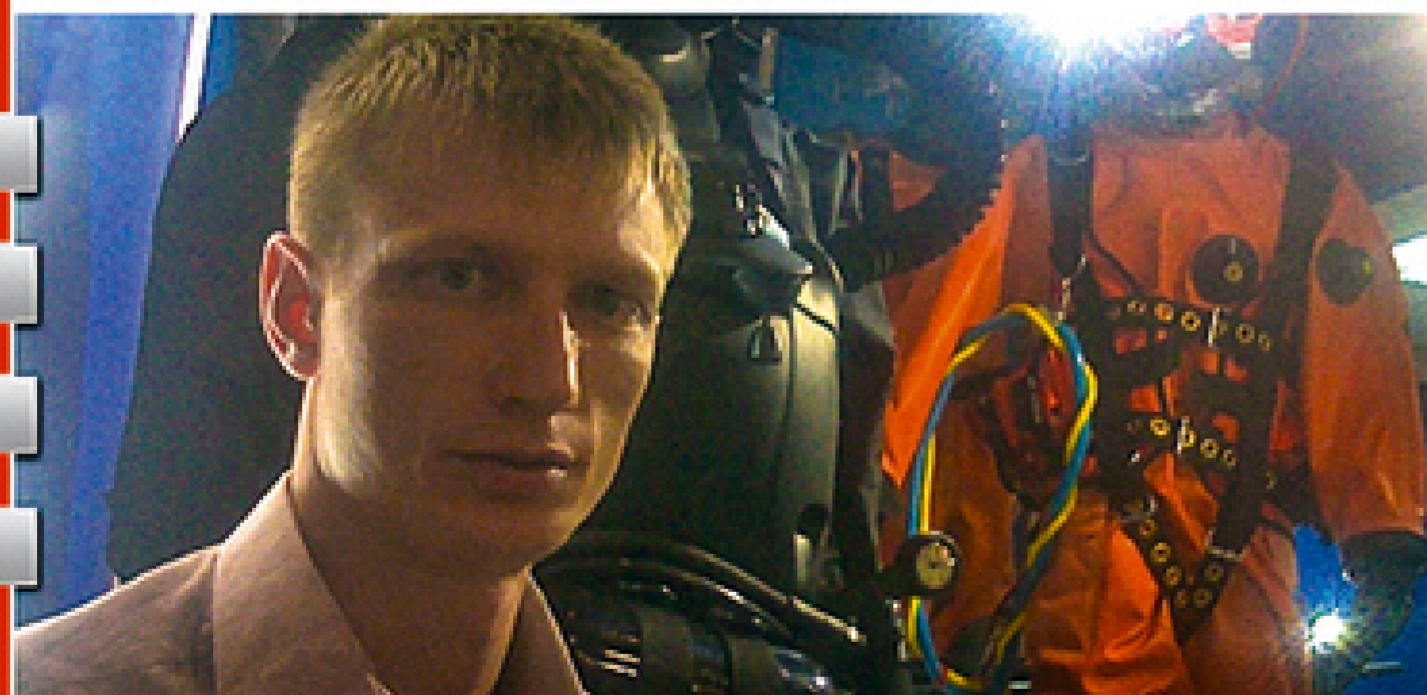


Как я рада Арина, что хотя бы кто-то доволен нашей школой! Так как у всех моих знакомых дети ненавидят и школу, и учителей. Наверное, вам повезло со школой.

ПОДДЕРЖАТЬ ОТВЕТИТЬ ССЫЛКА

03 ДЕЛИСЬ

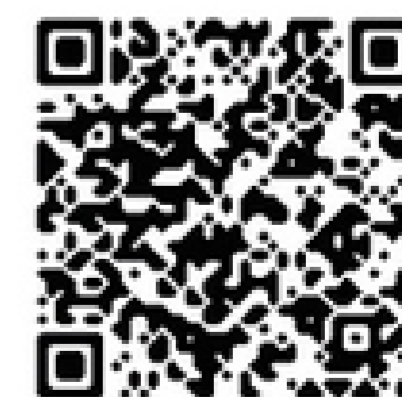
ВЫКЛАДЫВАЙ, ЧТО У ТЕБЯ ЕСТЬ, – МЫ РАДЫ ИНТЕРЕСНЫМ НОВОСТЯМ И РЕПОРТАЖАМ!



я могу то, что я умею.

«Всё бывает впервые.»

Олег Беломестных



ПЕРЕХОД НА СТАТЬЮ

«В КИТАЕ СТРОЯТ ДОМА ПРИ ПОМОЩИ 3D ПЕЧАТИ»



04 ПОПАДИ В ТОЧКУ

ДОВЕРЬСЯ ИНТУИЦИИ И ОПРЕДЕЛИ, ЧТО ИЗОБРАЖЕНО НА ФОТО

Предлагаю размять свое воображение. Перед вами снимок, отгадайте, что изображено. Есть несколько вариантов ответа, но может, у вас найдется свое предположение)))

- А) Иголлка между пластиковыми окнами. Макроснимок
- Б) Фоторабота Джеймса Фридмана – «Маленькие планеты»
- В) Спутник, отбрасывающий тень на кольца Сатурна
- Г) Свой вариант



ПЕРЕХОД НА ЗАМЕТКУ: «ЧУР НЕ ГУГЛИТЬ»

05 МЕНЯЙ СРЕДУ



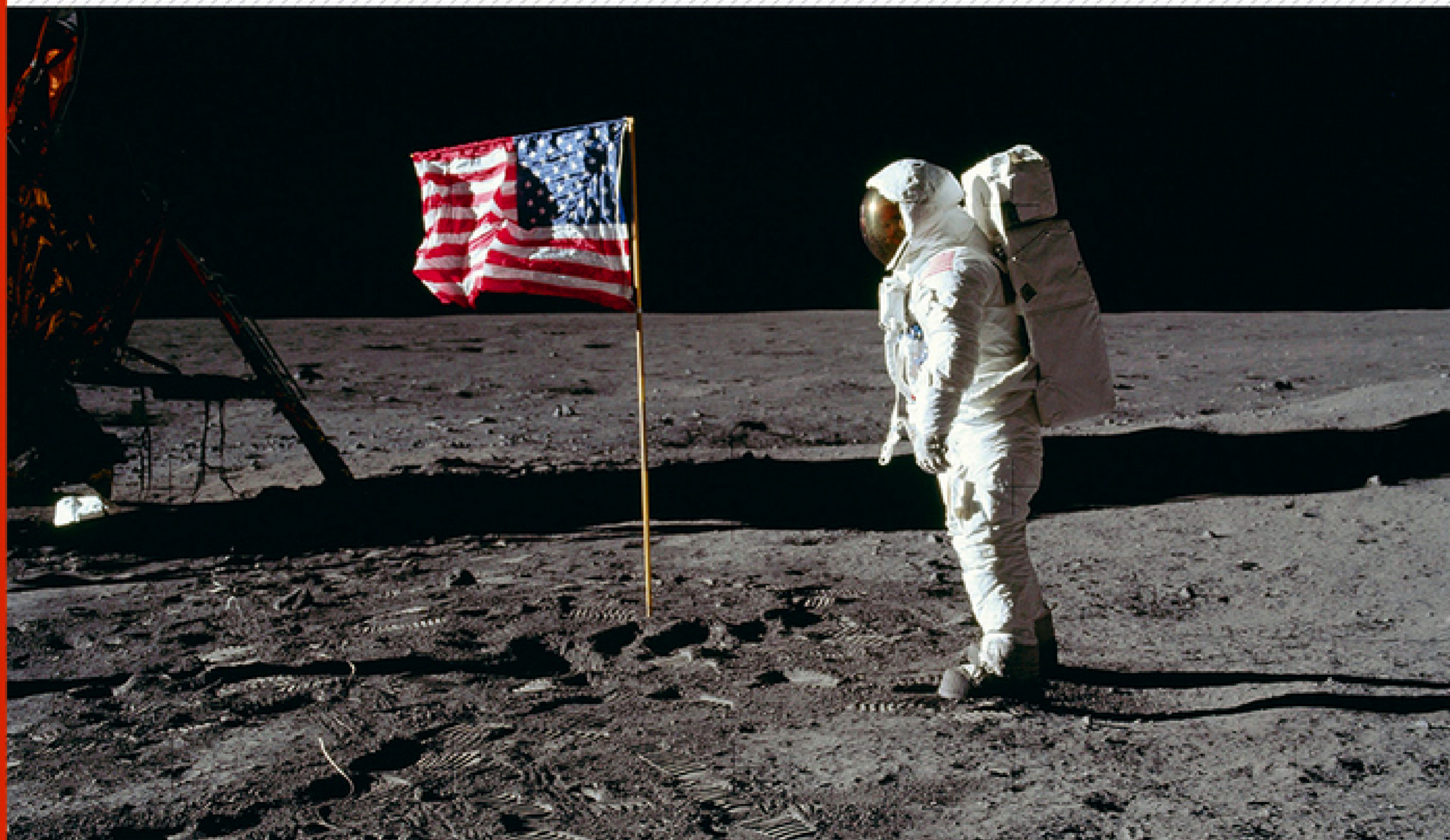
НА НАШЕМ САЙТЕ РАБОТАЕТ СПРАВОЧНОЕ БЮРО. ЗАДАВАЙТЕ ЛЮБЫЕ ВОПРОСЫ, МЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТВЕТИМ!



06 РАЗВЕНЧИВАЙ МИФЫ

ХОЧЕШЬ ДОКОПАТЬСЯ ДО ИСТИНЫ? У НАС ОТЛИЧНАЯ ПОЧВА!

В прошлом году случился сороколетний юбилей полета первой американской миссии на спутник Земли! Если вдуматься, прошло уже сорок лет, и когда следующая земная миссия на Луну? По самым оптимистичным прогнозам где-то в 2025 году, а скорее всего еще позже! Это значит, за 65 лет ни одной попытки сделать что-то подобное?!. Почему так?.. Были ли у них вообще технологии, способные отправить туда человека в конце 60-х прошлого века? И если все же это мистификация, то почему Советы никак это не опротестовали?..



ПЕРЕХОД: «ПОЛЕТ АМЕРИКАНЦЕВ НА ЛУНУ – МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?»



СТАНЦИОННЫЕ СМОТРИНЫ

Синтез природы и человека - возможно, не самое справедливое решение в истории цивилизации, но одно из наиболее впечатляющих. В нашей подборке - самые выдающиеся электростанции мира.

«ТАУМ САУК» США, ШТАТ МИССУРИ. В эксплуатации с 1963 г.

1

Гидроэлектростанция Taum Sauk уникальна: в отличие от других ГЭС, расположенных на реках или озерах (в крайнем случае – рядом с ними), она находится почти в 80 км от ближайшего водного источника, реки Миссисипи, и не использует никакого естественного водного потока.

Taum Sauk состоит из двух частей. В пиковые моменты энергопотребления открывается огромный резервуар на горе Проффит (он рассчитан на 5 млрд кубометров и является самой большой уплотненной бетонной дамбой в Северной Америке), и вода течет вниз, к турбинам (они находятся в двух километрах). Ночью, когда энергопотребление снижается, эта вода подается обратно на вершину с помощью насосов – они работают на «лишнем» электричестве. Такая вот грандиозная батарея.



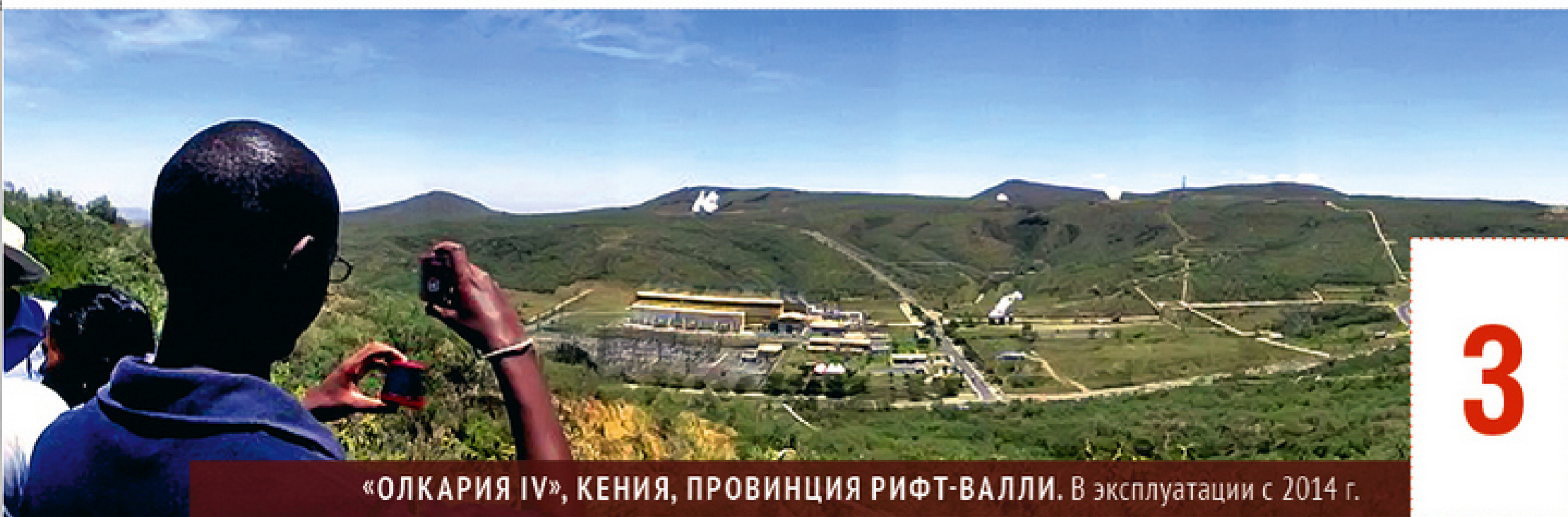


2

БАЛАКОВСКАЯ АЭС, РОССИЯ, САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ. В эксплуатации с 1985 г.

Крупнейший производитель электроэнергии, лидер нашей атомной энергетики, 12-кратный обладатель звания «Лучшая АЭС России», а также семикратный победитель конкурса «Лидер природоохранной деятельности». Ежегодно здесь вырабатывается 32 млрд кВт·ч – это 1/5 часть всей электроэнергии, которую мы производим с помощью АЭС.

На станции действуют четыре энергоблока, возведение пятого и шестого пока заморожено – как минимум, до 2020 года. Но мощности, тем не менее, увеличиваются.



3

«ОЛКАРИЯ IV», КЕНИЯ, ПРОВИНЦИЯ РИФТ-ВАЛЛИ. В эксплуатации с 2014 г.

В Африке традиционные электростанции, как правило, малоперспективны: ископаемых не хватает. Поэтому надежды африканской энергетики возлагаются на альтернативу – например, геотермальные электростанции, которые производят электроэнергию из тепла подземных источников.

Крупнейшая геотермальная электростанция планеты «Олкария IV» открылась в Кении в ноябре 2014 года. Назвали ее по имени вулканического района Олкария, где до 2005 года уже работали три предшественницы общей

мощностью в 160 МВт. Новая станция позволит к апрелю электрифицировать все учреждения: для кенийцев, только четверть из которых до недавнего времени имела доступ к электроэнергии, это большой шаг вперед. Энергетический потенциал района очень велик, так что, когда лет через шесть «Олкария IV» окупится, начнется создание более мощной ГеоТЭС.

К 2030 году правительство Кении планирует построить в Большой рифтовой долине сеть таких станций.



4

Крупнейшая станция Украины, Европы и постсоветского пространства, а после остановки «Фукусимы-1» и «Касивадзаки-карива» в Японии – еще и крупнейшая в мире среди действующих. Шесть реакторов станции дают пиковую мощность в 6000 МВт.

ЗАПОРОЖСКАЯ АЭС, УКРАИНА, ЗАПОРОЖЬЕ. В эксплуатации с 1984 г.

«ТРИ УЩЕЛЬЯ», КИТАЙ, ПРОВИНЦИЯ ХУБЭЙ. В эксплуатации с 2012 г.

Идею построить ГЭС на реке Янцзы подал еще «отец нации» Сунь Ятсен в 1918 году. Но к реализации масштабного проекта удалось приступить только в 1992 году. «Три ущелья», или «Санся», – одно из главных достижений китайской инженерной мысли, крупнейшая электростанция мира, рекордсмен по количеству вырабатываемой энергии – 22,5 гигаватт; это 11% всей электроэнергии Китая. Стоимость гигантского проекта – около \$50 млрд.

При создании водохранилища площадью 1045 км² пришлось переселить 1,3 млн человек, затопить 27 820 га обрабатываемых земель и два города. Если вдруг дамбу прорвет, в зону затопления рискуют попасть 360 млн человек. И экологи говорят, что это не единственная проблема для живого, которую создала постройка дамбы.



5

6



Одна из двух крупнейших ГЭС (наряду с «Санся») по выработке энергии стоит на реке Парана, на границе двух стран, и обеспечивает 90% электроэнергетических потребностей Парагвая и 19% – Бразилии. Ради нее в скалах пробили 150-метровый канал и осушили основное русло реки. Общая длина плотины – 7235 м, ширина – 400 м, высота – 196 м. На ГЭС установлено 20 генераторов мощностью по 700 МВт. Надо сказать, что установленная мощность «Трех ущелий» в 1,5 раза больше, однако «Итайпу» долгое время вырабатывала в год больше электроэнергии, потому что режим течения у Параны более равномерен. Но после строительства каскада ГЭС на Янцзы станции сравнялись по производительности.

«ИТАЙПУ», БРАЗИЛИЯ, ПАРАГВАЙ. В эксплуатации с 1984 г.

7



САЯНО-ШУШЕНСКАЯ ГЭС ИМЕНИ П. С. НЕПОРОЖНЕГО, РОССИЯ, ХАКАСИЯ. В эксплуатации с 1978 г.

В здании этой гидроэлектростанции (самой мощной в России и одной из самых мощных в мире) размещено 10 радиально-осевых гидроагрегатов мощностью 640 МВт каждый.

Установленная мощность ГЭС – 6400 МВт, среднегодовая выработка – 24 млрд кВт·ч. При этом Саяно-Шушенская ГЭС вырабатывает очень дешевую электроэнергию.

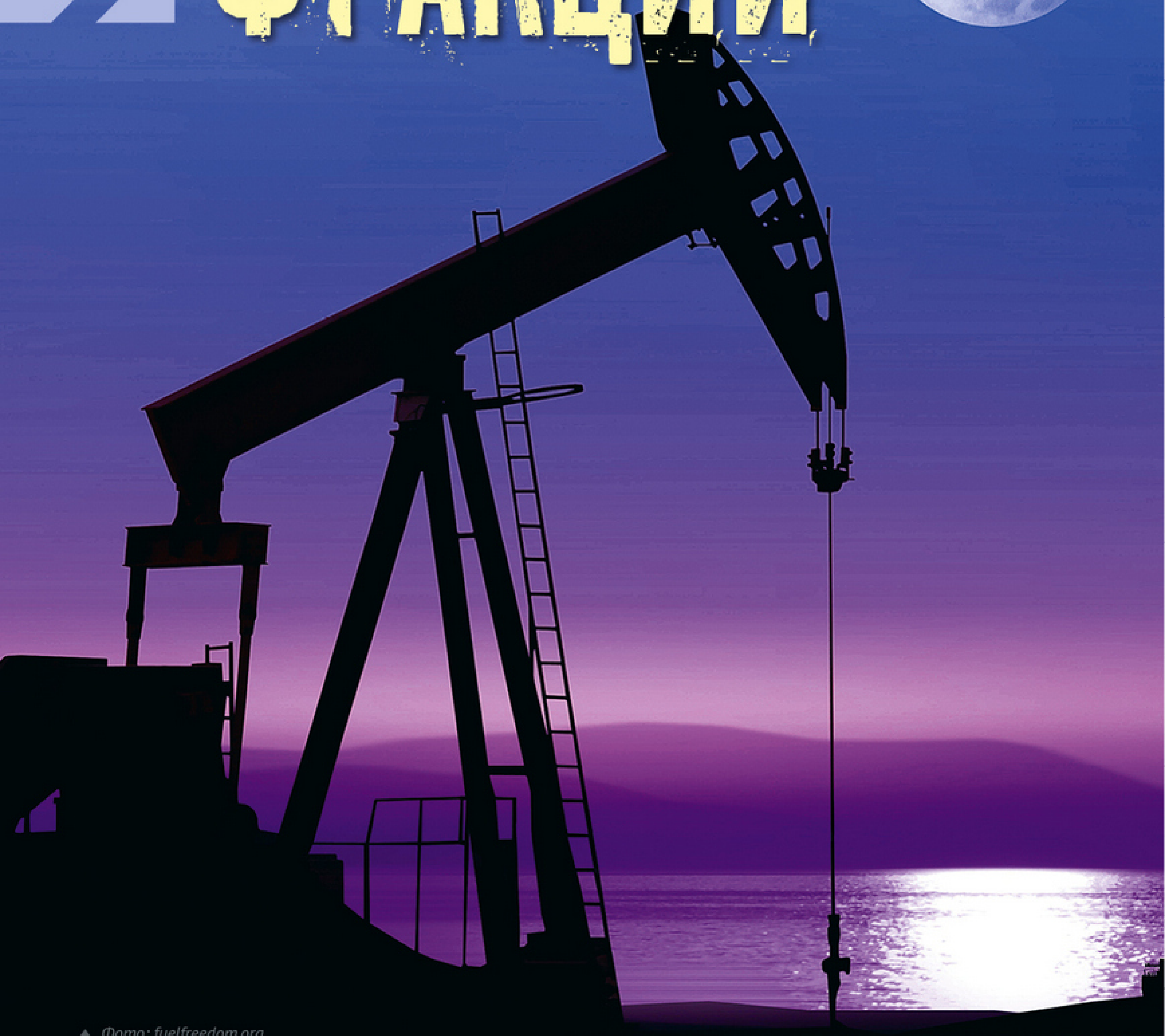
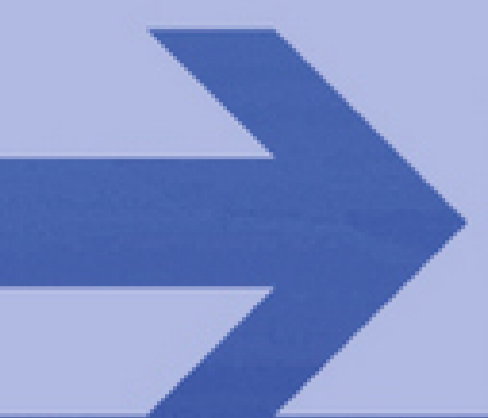
Это мощнейший источник покрытия пиковых нагрузок в Единой энергосистеме России и Сибири. Основные

потребители – алюминиевые заводы (Саяногорский, Хакасский, Красноярский и Новокузнецкий), Кузнецкий ферросплавный завод.

Уникальная характеристика – арочно-гравитационная плотина высотой 242 м, одна из высочайших в мире.

Строительство ГЭС началось в СССР, а закончилось уже в России, в 2000-м. После аварии 2009 года – крупнейшей в российской энергетике – станция восстанавливалась пять лет. ■

МОГУЧИЕ ФРАКЦИИ



Не будем излишне строги к блондинкам за рулем, искренне считающим, что из нефтяных скважин льется 95-й бензин. Часто и опытные продавцы нефтепродуктов не имеют понятия о барботаже или крекинге. Хотите узнать, что это такое?

Для начала – сугубо конфиденциальный вопрос: вы пили pervatcsh? Ах вот как, вы даже сами его делали! Тогда примите поздравления – вы с нефтяными олигархами использовали аналогичные технологические схемы. Только у вас на выходе – натуральный продукт, приятный при умеренном потреблении, а у них – куча нефтепродуктов, которые еще надо продать. Впрочем, со сбытом, судя по количеству автозаправок, гонорарам подшефных футбольных команд и картам пробок на «Яндексе», особых затруднений нет. Но путь этот и непрост, и не близок.

НЕФТЬ – не индивидуальное химическое соединение, а смесь разных по характеристикам углеводородов. Ярче всего ее составной характер проявляется при нагревании. В отличие от воды, благополучно закипающей при 100 °С и способной (при склерозе хозяина чайника) выпариться полностью, нефть ведет себя совершенно иначе.

При нагревании сырая нефть закипает в несколько заходов. Первый наступает, когда температура достигнет 65 °С. Продолжая поддерживать эту температуру, мы с удивлением заметим, что кипение спустя некоторое время... прекратится, а количество нефти уменьшится! Настойчивый исследователь на этом не остановится и продолжит процесс, на отметке в 230 °С дойдя до следующей ступени кипения. Как вы догадываетесь, и здесь нефть через определенное время перестанет кипеть, убавившись в массе.

Самые упорные «самогонщики» достигнут отметок в 400 и 480 °С, получив в итоге вязкую черную субстанцию, которую нагревать прежним способом уже не получится. Если построить график, на котором будут отмечаться температуры кипения и соответствующие объемы испарившейся нефти, мы получим так называемую кри-

НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА – ЭТО ДАЖЕ НЕ ФУНДАМЕНТ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ, ВО МНОГОМ ЭТО ОНА САМА И ЕСТЬ

вую разгонки, уникальную для каждого месторождения «черного золота» и прямо указывающую на его состав: обычно соединения с большим количеством атомов углерода кипят при более высокой температуре.

КАК УЖЕ БЫЛО СКАЗАНО, нефть представляет собой смесь сотен различных углеводородов (и не только). Поэтому принято ее компоненты делить на фракции (или погоны) – группы соединений, закипающие в определенных температурных границах, называемых границами кипения фракции или пределами выкипания. Обычно в сырой нефти содержатся следующие фракции:

- углеводородные газы (метан, пропан и т. п.) с температурой кипения ниже 32 °С;
- бензин (газолин) – 32–105 °С;
- нафта (тяжелый бензин, лигроин) – 105–160 °С;
- керосин – 160–230 °С;
- газойль – 230–430 °С;
- мазут – выше 430 °С.

В «ЛЕГКИХ» НЕФТЯХ плотностью до 0,88 г/см³ преобладают бензиново-керосиновые фракции, и при прочих равных условиях они обеспечивают больший выход бензина при меньших энергетиче-



▲ Промышленные ректификационные колонны.
 Фото: ru.wikipedia.org



▲ Американские нефтяники делят нефть по содержанию серы на «сладкую» и «кислую».
 Фото: foxhaw.com

ческих затратах. К такому типу относятся и несколько эталонных марок, о которых мы все время слышим в новостных программах: британская североморская Brent crude и, отчасти, американская West Texas Intermediate crude (WTI). Страны ОПЕК предпочитают ссылаться на 7-марочную «корзину», в которую, помимо прочих, входят «легкие» саудовская Saudi Arabian Light crude, нигерийская Bonny (Nigerian Bonny Light crude) и сахарская смесь (Saharan Blend) из Алжира.

Российская Urals к «легким» относится лишь частично, ведь это смесь западносибирской нефти Siberian Light и высокосернистой нефти Урала и Поволжья. Примерно такой же «коктейль» представляет и REBCO – Russian Export Blend Crude Oil, марка, используемая при экспортных поставках через терминалы порта Приморск для рынков Азиатско-Тихоокеанского региона.

КРОМЕ РАЗНЫХ и полезных углеводородов, в сырых нефтях обязательно присутствует сера, причем в соединениях, которые трудно «расцепить». Интересно, что американские нефтяники делят нефти по содержанию серы на «сладкие» и «кислые», и связано это с теми далекими временами, когда пенсильванские колонисты стали сжигать ее в лампах вместо китового жира. Если в нефти содержалось слишком много серы, то ее сжигание сопровождалось отвратительным запахом, возмущавшим набожных пуритан. Позже, научившись выгонять керосиновые фракции, нефтяники пробовали полученный продукт на вкус: если он был сладким (мало серы), то его можно было отправлять на рынки Нью-Йорка, Бостона и Филадельфии. Если же керосин оказывался «кислым»...

НО ВЕРНЕМСЯ к основному предмету – нефтяному «самогоноварению». Аналогия эта отнюдь не случайна. И зловерный нарушитель государственной монополии, и нефтяной магнат используют совершенно одинаковый процесс – выпаривание летучих фракций из первоначального сырья, их отбор и дальнейшую конденсацию. Потом процесс можно повторить, добываясь высокой степени очистки продукта. Примерно так и происходит в ректификационных колон-

**В «ЛЕГКИХ» НЕФТЯХ
ПРЕОБЛАДАЮТ БЕНЗИНОВО-
КЕРОСИНОВЫЕ ФРАКЦИИ,
И ПРИ ПРОЧИХ
РАВНЫХ УСЛОВИЯХ
ОНИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ
БОЛЬШЕЙ ВЫХОД БЕНЗИНА**

нах, самой выразительной детали портрета любого нефтеперерабатывающего завода (НПЗ), с тем отличием, что в них перегонка идет непрерывно, а число извлекаемых фракций больше.

На входе колонны стоит мощный насос, закачивающий нефть из складских резервуаров. Далее нефть проходит через печь и нагревается до температуры 350–390 °С, так что в колонну попадает горячая газожидкостная смесь. Колонна разделена дисками-«тарелками» с многочисленными трубками (некто вроде дуршлага), через которые пары поднимаются вверх.

Основная «фишка» ректификационной колонны – в бульканье! На профессиональном языке этот процесс называется барботажем. Для этого каждое отверстие-трубка в разделительном диске снабжено специальным колпачком (естественно, барботажным), назначение которого – заставить пары проходить через слой жидкости. Что же происходит при бульканье? Горячие (около 400 °С) пузырьки пара, проходя сквозь жидкость, отдают ей часть энергии и охлаждаются, и часть летучей фракции конденсируется. На следующей тарелке процесс повторяется.

Постепенно уровень жидкой фазы на тарелках повышается, и ее излишки сливаются вниз через так называемые сливные стаканы. Улавливаете, что будет происходить? На каждом разделительном диске сверху будет накапливаться жидкая фаза одной фракции, и чем выше диск, тем легче будет накопленная фракция.

Конечно, какие-то молекулы попадают не в «свою тарелку», но технологи нашли довольно простое и эффективное противоядие, увеличи-



К середине XIX века восходит и появление барреля – объемной единицы, равной 159 литрам. Почему взято такое некруглое число? Виноваты в этом нерадивые бондари, поставившие на рынок протекавшие винные бочки (по-английски – bartel) на 50-галлонов (1 галлон США равен 3,785 л). Именно в такой таре сначала и поставлялся керосин. После длинного путешествия по железной дороге к получателю груза порой приходило вовсе не 50 галлонов, а меньше. После долгих споров в августе 1866 года нью-йоркские оптовики решили оплачивать, компенсируя возможную «усушку и утруску» товара, только 42 галлона из каждой бочки, что и составляет 158,98 литра. Позднее нефтяники перешли к 42-галлонной таре, резонно рассудив: «Если платят за столько, зачем наливать больше?» В сокращении баррель обозначается аббревиатурой bbl, в которой первая буква расшифровывается как blue. По одной из легенд, именно в этот цвет были покрашены стальные 1-баррелевые бочки, внедренные в оборот легендарной Standard oil of California.

вая число локальных рабочих циклов испарения-конденсации. Для этого пары периодически отводятся в холодильник, а полученный конденсат снова подливается на нижележащие тарелки. Эта операция называется орошением, а ее назначение заключается в принудительной сепарации тяжелых молекул, случайно попавших на верхние этажи колонны. Обратное действие –

Нефтеперерабатывающий завод: ПРОЦЕССЫ

1-3

Первичные.
Физическое
разделение
на фракции

ПОДГОТОВКА

Цель: очистка от примесей, удаление легких углеводородов, обезвоживание и обессоливание

Что происходит:

- 1 Нефть поступает из сырьевых емкостей
- 2 Нефть смешивается с водой – все соли растворяются

ЭЛОУ
(Электро-
обессолива-
ющая
установка)

Ректифика-
ционная
колонна
установки
атмосферно-
вакуумной
перегонки
нефти

2

АТМОСФЕРНАЯ ПЕРЕГОНКА

Цель: выделение из нефти различных фракций – бензин, реактивное топливо, дизельное топливо, мазут

Что происходит:

- 1 Подвод тепла в нижнюю часть колонны, отвод – с верхней части
- 2 Сверху колонны отводится бензиновая фракция в виде паров, а пары керосиновой и дизельных фракций конденсируются в соответствующих частях колонны и выводятся, мазут остается жидким и откачивается с низа колонны

3

Колонна вакуумной
перегонки установки
атмосферно-вакуумной
перегонки нефти

Установки
риформинга

4

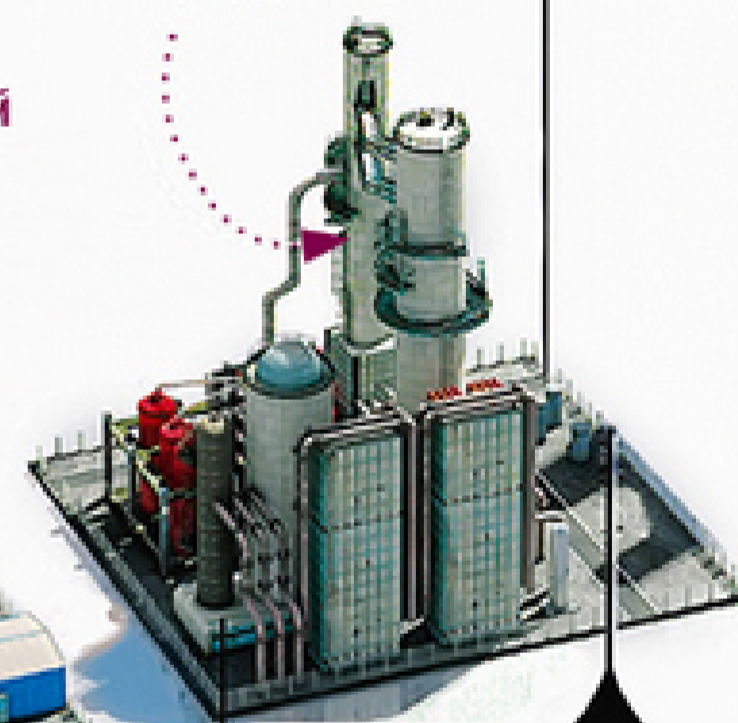
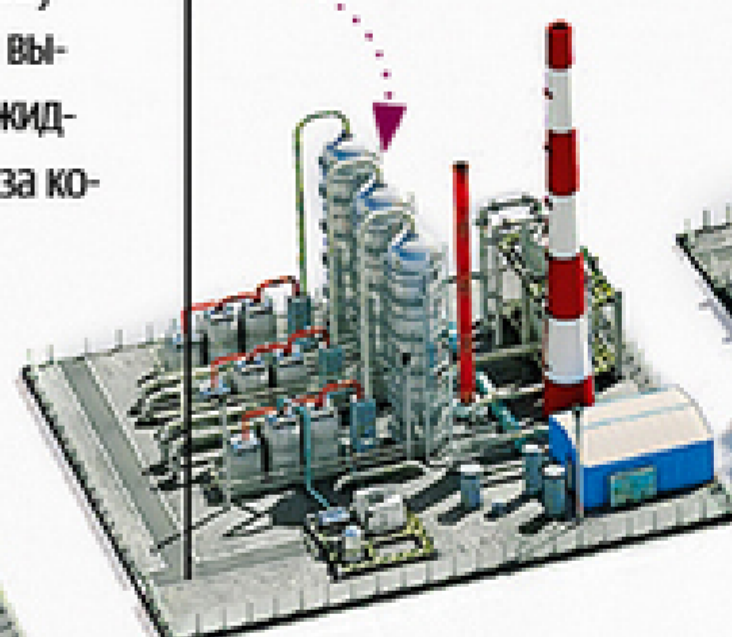
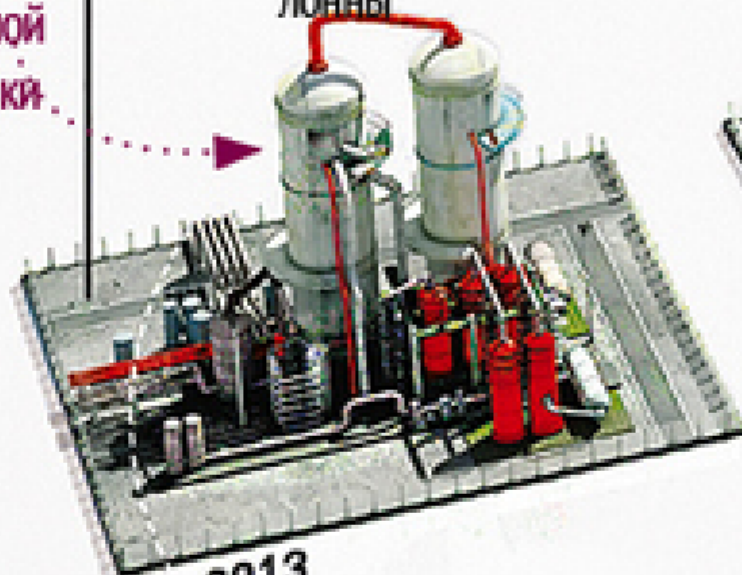
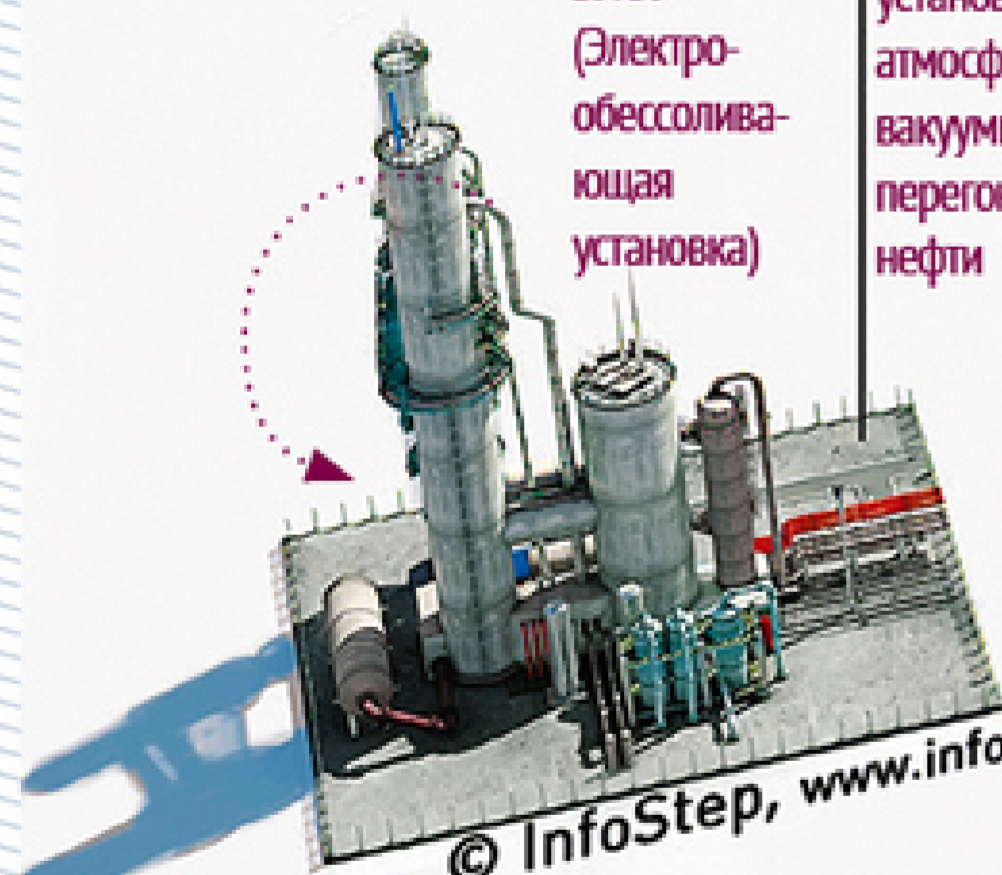
РИФОРМИНГ

Цель: повышение октанового числа бензиновых фракций; производство ароматических углеводородов

Что происходит:

- 1 Сырье – тяжелая бензиновая фракция поступает после гидроочистки
- 2 Нагревается в трубчатых печах
- 3 Поступает в реактор
- 4 Происходят реакции риформинга (и так последовательно в 3-4 реакторах)
- 5 Из последнего реактора выходит смесь – стабильный риформат
- 6 Охлаждается и выводится из установки

1



5

ВАКУУМНАЯ ДИСТИЛЛЯЦИЯ

Цель: отгонка из мазута пригодных в нефтехимии фракций. Остаток – гудрон (сырье для получения битумов)

Что происходит:

- 1 Технологический процесс ведется под вакуумом, в емкостных аппаратах избыточное давление не превышает 0,07 МПа

ИЗОМЕРИЗАЦИЯ

Цель: получение изоуглеродов из углеродов нормального состояния. Также повышение октанового числа бензиновых фракций

Что происходит:

- 1 Процесс увеличения доли изопарафинов ведется в одном реакторе при температуре от 160 до 380 °С и давлении до 35 атм

- 3 Поступает на ЭЛОУ
- 4 Воздействие током высокого напряжения (25 кВ)
- 5 Вода откачивается

Нефть – результат литогенеза (природных процессов образования и последующего изменения осадочной горной породы). Она представляет собой жидкую (в своей основе) гидрофобную фазу продуктов фоссилизации (захоронения) органического вещества (нерогена) в водно-осадочных отложениях в бескислородных условиях.

Основным компонентом нефти являются углеводороды – алканы, циклоалканы, арены.

4–8

Вторичные. Улучшение качества нефтепродуктов и углубление переработки нефти

Состав нефти:

До 0,1 % – фосфор
до 2 % – азот
83–87 % – углерод
до 4 % – кислород
до 7–8 % – сера
11,5–14,5 % – водород

Плюс микроэлементы (ванадий, никель), а также железо, цинк, вольфрам, ртуть, уран и т. д.

6

КРЕКИНГ

Цель: получить больше бензиновых фракций

Что происходит: термическое, химическое, каталитическое расщепление

- 1 Поступает сырье с пылевидным катализатором
- 2 Подвергается крекингу (протекает с разрывом связей C-C и образованием свободных радикалов)

7

ГИДРООЧИСТКА

Цель: снижение содержания сернистых, азотсодержащих, смолистых соединений и кислорода

Что происходит: термическое, химическое, каталитическое расщепление

- 1 Поступает сырье – бензиновые, керосиновые, дизельные фракции
- 2 Смешиваются с водородосодержащим газом
- 3 Нагреваются в печи до 280–340 °С
- 4 Смесь поступает в реактор

Продукты первичной переработки нефти, как правило, не являются товарными нефтепродуктами

Сбыт готовой продукции



- 3 Катализатор отделяется и восстанавливается

Больше бензиновых фракций

Итог

Бензол

Толуол

Основной продукт: пентангексановая фракция (газовый бензин)

- 5 Идет реакция на катализаторах, содержащих никель, кобальт или молибден
- 6 Разрушаются сернистые и азотсодержащие соединения

8

БЛЕНДИНГ

Цель: получение готовой продукции

Что происходит:

Смешение полученных компонентов. Также этот процесс называется компаундирование

ОСНОВНАЯ «ФИШКА» РЕКТИФИКАЦИОННОЙ КОЛОННЫ – В БУЛЬКАНЬЕ! НА ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ЯЗЫКЕ ЭТОТ ПРОЦЕСС НАЗЫВАЕТСЯ БАРБОТАЖЕМ

повторное испарение – возвращает легкие молекулы, попавшие с током жидкости на нижние уровни, в естественный ток паровой фазы. Для этого жидкости с разделительных тарелок, сливающиеся через боковые отводы, снова нагревают до кипения. Преимущества такого способа очевидны: повторному нагреванию подвергается небольшая часть нефти, позволяя добиваться более четкого фракционирования продуктов.

Конечно, процесс не идеален, и приходится мириться с появлением так называемых «хвостов» – остатков фракций, не успевших выкипеть до конца и попавших на чужой уровень. Однако их доля не превышает нескольких процентов, к тому же избавиться от них позволяет дальнейшая переработка, ведь перегонка нефти в ректификационных колоннах – это первый этап обработки, дальше все зависит от того, с какой фракцией мы имеем дело. Проще всего с верхними погонями. Это нефтяные газы: их раньше сжигали для собственных нужд НПЗ, но с развитием нефтехимии легкие углеводороды все чаще используются для производства пластмасс, аэрозолей, синтетических материалов и т. д. Кроме того, сжиженные газы применяются в качестве альтернативного топлива для транспорта и предприятий коммунального хозяйства.

Но если с газами все более-менее понятно, то с другими продуктами перегонки дело обстоит сложнее. Прямогонный бензин после дополнительных процедур (компаундирования и очистки) можно поставлять на заправки, но его объем (примерно 20%) совершенно не сообра-

зуется с потребностями рынка. А что же делать с тяжелыми фракциями, потребность в которых существенно ниже? Что делать с тяжелым газойлем и мазутным остатком-«мармеладом», который просто откачать из колонны – и то проблема?

На помощь приходит весьма интересный процесс – крекинг (англ. cracking – расщепление), заключающийся в «раскалывании» тяжелых углеводородных молекул на легкие осколки полезных фракций за счет разрыва углеродных связей C–C. Проблема в том, что для такой операции требуется очень высокая температура – не менее 480 °C. На языке «физики на пальцах» условием для начала крекинга становится превышение средней кинетической энергии молекул над энергией их внутренних связей (напомним, что тяжелые углеводороды – «многоэтажные» органические соединения, уступающие в головоломности только живой материи типа белков или аминокислот). Сложности добавляет, однако, лавинообразный характер процесса, сопровождающийся ростом давления и состоящий из множества актов образования свободных радикалов, дегидрированием, изомеризацией, полимеризацией и конденсацией как промежуточных, так и исходных веществ. Результаты крекинга – остаточная фракция с температурой кипения более 350 °C и нефтяной кокс, представляющий собой практически чистый спекшийся углерод.

Заметим, что среди пионеров крекинг-технологий – наш соотечественник Владимир Григорьевич Шухов, запатентовавший в 1891 году установку непрерывного термического крекинга. А вот первые промышленные агрегаты для получения бензина из тяжелых нефтяных фракций были построены английским химиком У. Бартоном в 1916 году (первые отечественные промышленные установки крекинга были построены В.Г. Шуховым только в 1934 году на заводе «Советский крекинг» в Баку).

Первый этап крекинг-процесса – нагрев герметичного котла с мазутом до 130 °C для удаления воды, воздуха и других примесей. Все они сбрасываются наружу, не слишком способствуя экологическому благополучию. Любопытно, что на заре нефтепереработки приоритетным продуктом был керосин, а легкие фрак-

ции, в том числе и бензиновые, рассматривались как отходы: их сжигали или выливали в водоемы.

После очистки мазута нагрев котла усиливается, и температура его содержимого повышается до 345 °С. Пары легких углеводородов специально не отводятся, а, наоборот, по байпасным возвратным трубопроводам возвращаются в котел, повышая давление до 5–6 атмосфер, с тем чтобы не дать закипеть мазуту и «запустить» процесс крекинга, разрывающий тяжелые молекулы типа алканов C_{20} (число атомов углерода) на обрывки C_2 – C_{18} . А углеводороды C_8 – C_{10} – это и есть бензиновые фракции, а C_{15} – дизельные. Таким образом, крекинг увеличивает глубину переработки, доводя выход светлых составляющих в 1,5 раза, с 40–45 до 55–60%!

Нефтепереработчики быстро выяснили, что сырьем для крекинга могут быть не только тяжелые остатки, но и сырая нефть, при этом полученный бензин обладает более высоким октановым числом, чем прямогонный аналог. Процесс непрерывно совершенствовался, и на свет появились технологии каталитического (то есть с участием катализаторов-алюмосиликатов и в настоящее время самого массового способа производства высококачественного топлива), гидрогенного (в такой реакции важную роль играет водород), окислительного, пиролитического (высокотемпературный – 650–750 °С – крекинг при атмосферном давлении) и даже электрического крекинга.

НЕУЖЕЛИ ВАС не охватывает священный трепет даже после такого поверхностного знакомства с предметом? Ведь нефтепереработка – это даже не фундамент современной технологической цивилизации, во многом это она сама и есть. Самое наглядное доказательство воплощается на наших глазах. При всей мощи и многогранности экономики США долгие десятилетия ее рост был виртуальным. Еще бы: каждый доллар произведенной материальной ценности порождал десяток кредитных, ссудных, залоговых и прочих денежных единиц, создавая колоссальный финансовый объем. Совсем не зря так активно пропагандировалась концепция постиндустриального общества, в котором его члены занимаются чем угодно, но только не созданием материальных ценностей.



Нефтегазодобывающая платформа

но желудок не обманешь! Впервые со времен энергетического кризиса начала 70-х прошлого века экономика США демонстрирует сумасшедший 5%-й рост. И связан он отнюдь не с выходом на экран нового блокбастера Джеймса Камерона или прожектами Илона Маска, а со «сланцевыми» революционерами – техасскими работягами, добывающими и перерабатывающими сланцевую нефть так много и так азартно, что даже персидские нефтяные шейхи забеспокоились всерьез и начали настоящую экономическую войну (в которой изрядно досталось и нам). Так что там говорили про постиндустриальное общество? ■

ДВА КЛИКА

ПО ДОМУ



Вилка мигнет светодиодом, сообщая, что вы уже съели свою норму шоколадного торта на сегодня. Зонт свернется с метеоцентром и подскажет, брать ли его с собой. Плюшевый мишка измерит температуру любимого чада и пришлет отчет на смартфон. **Распространение бытовых гаджетов начинает напоминать интервенцию.**

От шуток – к фактам. Вот вилка HAPIfork, она считает, сколько порций вы съели и с какой скоростью. Делает она это просто – через вас пропускают ток. Точнее, когда вы касаетесь вилкой рта, то электрическая цепь внутри нее замыкается, и это считается «раз». Создатели девайса говорят, что вилка помогает бороться с лишним весом не только путем подсчета съеденного, но и контролируя скорость принятия пищи, – слишком быстрый обед способствует ожирению, как утверждают ученые. Внутри вилки микросхема с Bluetooth и светодиодом, так что прибор можно подключить к смартфону.

ЕСЛИ ВИЛКА следит за тем, как вы едите, то разделочная доска Prep Pad отмечает что – высчитывая содержание белков, жиров и углеводов. Фактически, это умные весы, которые показывают информацию о продукте, когда вы его на них кладете. Конечно, сначала надо подключить весы к iPad, найти продукт в базе данных или отсканировать штрих-код с упаковки и после этого взвесить. Измерять можно целые блюда, если вы приготовили их по рецепту из поваренной книги этих весов.

**Когда вы касаетесь вилкой рта,
то электрическая цепь внутри нее замыкается,
и это считается «РАЗ»**



HAPIfork

◀ Если электронная зубная щетка у вас дома уже есть, настало время подумать об электронной вилке. Устройство под названием HAPIfork скрупулезно подсчитывает, сколько и чего вы отправили в рот с его помощью, а потом отправляет информацию о поглощенных калориях в приложение для смартфона. С таким не забалуешь!



▼ Система SmartThings Hub позволяет следить за температурой, влажностью, освещенностью в помещениях, вести видеонаблюдение

ТЕПЕРЬ ВЗВЕШЕННОЕ и нарезанное сырье смело запихиваем в Crock-Pot Smart Slow Cooker, Wi-Fi мультиварку. Или же в Wi-Fi духовку от LG. Обе готовят по принципу «забросил и забыл». Причем забросить можно накануне, а приготовить на следующий вечер. Поставите таймер или пришлете вашей духовке sms. Тем же, кто придерживается старомодных взглядов на кулинарию, подойдет Bluetooth-сковорода Pantelligent. Вам придется находиться в относительной близости от нее. Pantelligent передает на смартфон время приготовления и температуру, но переворачивать стейк придется самому. Правда, в приложении для смартфона есть список рецептов, и если следовать им, сковорода напомнит, когда перевернуть мясо, так что вам можно будет расслабиться и спокойно уйти играть в компьютерную игру или смотреть фильм.

НУ, И НАКОНЕЦ, пора бы выпить кофе. Тут все уже знакомо – Wi-Fi, приложение на смартфон, таймеры. Smarter Wi-Fi Coffee Machine умеет запоминать ваши предпочтения в выборе кофе и чая, го-

товить напитки в одно и то же время или по сигналу со смартфона, а еще включает функцию будильника: «Дзынь, ваш утренний эспрессо готов!» Но, как приличная кофе-машина, устройство позволяет наполнить максимум две чашки за раз. Если нужно готовить литры на завтрак в большой семье, лучше обзавестись Mr. Coffee. Эта кофеварка – истинно американское изобретение, позволяет готовить сразу и много – до 10 чашек.

ПОГОДУ В ДОМЕ, как и происходящее в нем, давно предлагают контролировать не чутким выстраиванием отношений с домочадцами, а системой датчиков и камер. Samsung, например, купила компанию SmartThings и представила SmartThings Hub. Система позволяет следить за температурой, влажностью, освещенностью в помещениях, вести видеонаблюдение. Среди устройств, производимых компанией, есть также замок, который закрывает дверь, когда вы выходите из квартиры, по сигналу со смартфона. Плюс система может сообщить вам, когда кто-то из родных вернулся домой. Если, конечно, на его смартфон установлено



SMARTER Wi-Fi COFFEE MACHINE УМЕЕТ ЗАПОМИНАТЬ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ВЛАДЕЛЬЦА В ВЫБОРЕ КОФЕ И ЧАЯ, А ЕЩЕ ВКЛЮЧАЕТ ФУНКЦИЮ БУДИЛЬНИКА

такое же приложение. Кстати, другой замок, Qrio от Sony, не просто закрывается, когда вы выходите, он еще и открывается только при прикосновении смартфона. Можно выдавать ключи своим знакомым по телефону. Скажем, пригласить друга и выдать ему одноразовый ключ. А самому готовить ужин. Ах, чуть не забыл, он же готовится сам...

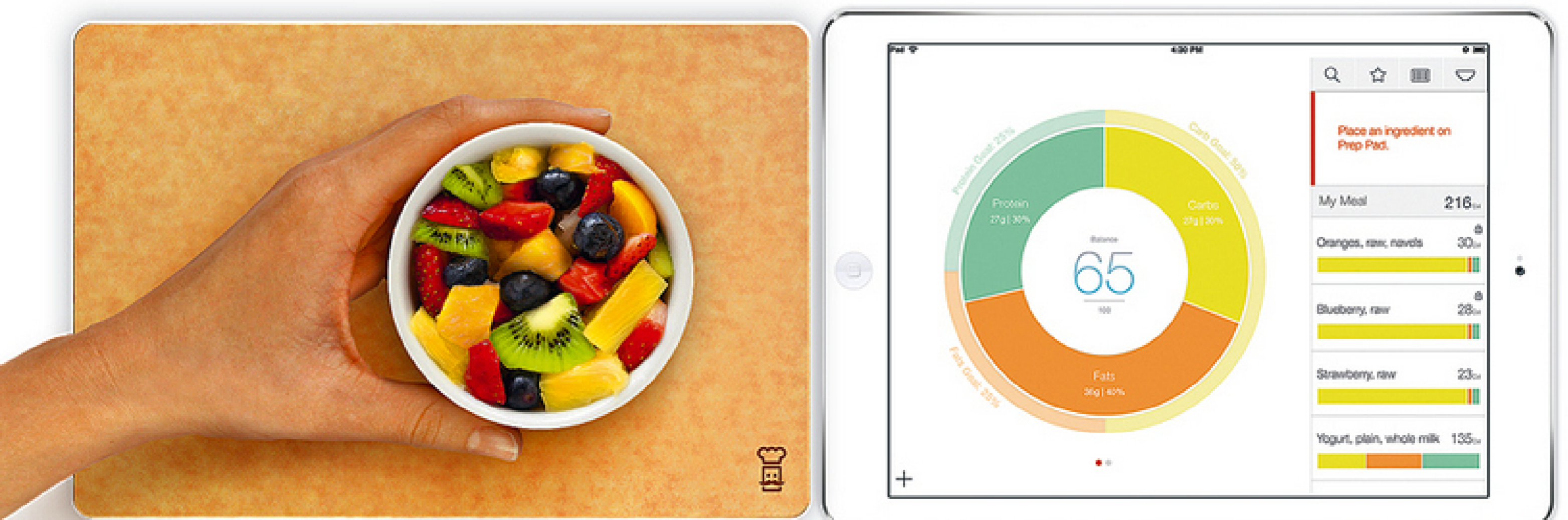
ПОМИМО SAMSUNG, целыми системами датчиков для дома занялись Archos, Honeywell, Xiaomi, Meizu и многие другие. Выбор огромен. Но есть и менее очевидные вещи, которые неожиданно поумнели. Teddy The Guardian – мишка с камерой в одной лапе и датчиками жизни в другой. Для очень беспокойных родителей или очень занятых. Медведь постоянно следит за ребенком, может измерить его температуру и частоту сердцебиения. Странно, что он не читает аудиокниги, тогда можно было бы предоставить ему воспитание ребенка целиком, а самому забегать только в экстренных случаях. Конечно, все жизненные показатели можно передать на смартфон.

▼ Crock-Pot Smart Slow Cooker, Wi-Fi мультиварка





Эти «умные» весы, выполненные из практичного алюминия с рабочей поверхностью из непористого материала, соединяются со смартфоном через Bluetooth и могут не просто взвешивать различные продукты (массой до 15 фунтов, или 6,8 кг), но и рассчитывать их питательную ценность, выводя на экран наглядные диаграммы содержания жиров, белков и углеводов





TEDDY THE GUARDIAN – ПЛЮШЕВЫЙ МЕДВЕДЬ С КАМЕРОЙ В ОДНОЙ ЛАПЕ И ДАТЧИКАМИ ЖИЗНИ В ДРУГОЙ

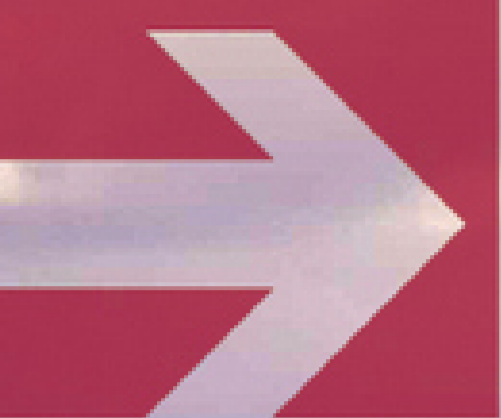
◀ *Тедди-хранитель, в отличие от своего аниматронного собрата, Teddy Raxspina, не пугает детей. Teddy The Guardian больше, чем просто игрушка, – он содержит датчики, которые позволяют родителям проверить температуру и частоту сердечных сокращений ребенка одним нажатием лапы медведя. Поскольку это также и любимая игрушка, ребенок не будет бояться медицинских процедур, а врачи и родители смогут увидеть результаты измерений в мобильном приложении в режиме реального времени*

Leatherman The Tread – набор из 25 инструментов, который можно носить на запястье в качестве аксессуара



ВПРОЧЕМ, БОЛЬШИНСТВО этих вещей трудно назвать «умными» – они, скорее, стали «информативными». Хорошо это или плохо – уже второй вопрос. Вам точно надо знать об изменении влажности в гостиной? Даже не в момент уведомления, а в принципе? В конце сбора материала к этому тексту я обнаружил информацию об умном зонте Kisha, и меня взял истерический хохот: «Умная сковородка, медведь и... зонт? Вы что, серьезно?» Я, конечно, фанат технологий, но зонт с выходом в Интернет – даже на мой взгляд это чересчур. Чтобы восстановить гармонию, я, вместо заключения, нашел настоящий мужской «гаджет» – Leatherman The Tread. Никакого Wi-Fi! Это браслет, полностью состоящий из инструментов. Целый набор всяких отверток и ключей, собранный в модный аксессуар. Будет чем ответить владельцам iWatch.

КОНЕЧНО, когда у тебя под рукой вычислительные мощности дата-центров времен холодной войны, и ты велишь им посмотреть погоду за окном, а потом запиливаешь все это в зонт только потому, что можешь, – это все-таки прогресс. Но человек в таких условиях должен стать в два раза осмысленней, чтобы не потерять всякую мысль вообще и ответственно решить – а зачем ему нужен умный зонт в умном доме. ■



МОЛЧАНИЕ КОСМОСА

Летом 1950 года в одном американском кафе пообедали четыре знаменитых ядерщика - Эдвард Теллер, Эмиль Конопинский, Герберт Йорк и Энрико Ферми. В этом не было ничего необычного - кафетерий находился в Лос-Аламосской национальной лаборатории. Говорили физики не о чем-нибудь, а об инопланетянах: обсуждали журнальную карикатуру «на тему». Постепенно беседа перешла в серьезное русло - заспорили о возможности внеземной жизни. Ферми спросил: «Вы не задумывались над тем, где все?» Так прозвучала первая формулировка знаменитого парадокса Ферми.



Действительно, почему мы до сих пор не обнаружили ни зондов, ни космических кораблей, ни радиопередач – вполне ожидаемых следов разумной внеземной жизни? И с конца 1950-х годов, когда начался поиск внеземных цивилизаций, люди не особо продвинулись в этом направлении. За последние 50 лет, за исключением одного подозрительного сигнала (радиосигнал «Wow!», пойманный американским радиотелескопом Big Ear в 1977 году. – Ред.), мы не получили от братьев по разуму ни одного, даже завуалированного «послания».

Предположим, что земная цивилизация поступательно развивается, благополучно преодолевая все нынешние социальные и экологические проблемы, – в таком случае все благоприятные для жизни планетные системы других звезд могут быть колонизированы нами, самое меньшее, за несколько миллионов лет. Получается, что если бы где-то в Галактике существовала цивилизация, появившаяся задолго до нашей, то она должна была довольно быстро (по космологическим масштабам) освоить всю нашу Галактику, в том числе и Солнечную систему, чего в действительности явно не наблюдается.

ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ПАРАДОКСА ФЕРМИ существует много гипотез. В 1960 году астроном Фрэнк Дрейк (Frank Donald Drake) предложил формулу, теоретически определяющую число разумных цивилизаций, существующих в данный момент в Галактике. Уравнение включает семь параметров, и к настоящему времени значения некоторых компонентов (доля звезд, имеющих планеты в своей системе) стали более ясны, но это лишь усложнило понимание общей картины.

**ВСЕ БЛАГОПРИЯТНЫЕ ДЛЯ ЖИЗНИ
ПЛАНЕТНЫЕ СИСТЕМЫ ДРУГИХ ЗВЕЗД МОГУТ
БЫТЬ КОЛОНИЗИРОВАНЫ НАМИ, САМОЕ
МЕНЬШЕЕ, ЗА НЕСКОЛЬКО МИЛЛИОНОВ ЛЕТ**

Формула Дрейка выглядит так:

$$N = RPN_eLCT$$

- N – количество разумных цивилизаций, готовых вступить в контакт;
- R – число звезд, ежегодно образующихся во Вселенной;
- P – вероятность наличия у звезды планетной системы;
- N_e – вероятность того, что среди планет имеется планета земного типа, на которой возможно зарождение жизни;
- L – вероятность реального зарождения жизни на планете;
- C – вероятность того, что разумная жизнь пошла по техногенному пути развития, разработала средства связи и желает вступить в контакт;
- T – усредненное время, на протяжении которого желающая вступить в контакт цивилизация посылает радиосигналы в космос, чтобы связаться с нами.

ЖИЗНЬ НА НАШЕЙ ПЛАНЕТЕ, ПО СУТИ, ЯВЛЯЕТСЯ УНИКАЛЬНЫМ ЯВЛЕНИЕМ В ГАЛАКТИКЕ

ВОЗМОЖНО, В БЛИЖАЙШИЕ десятки лет наступит полная ясность со значением планетных коэффициентов – числа планет у звезд и числа планет, на которых может существовать жизнь. Достаточно большой процент звезд обладает планетными системами, причем часть из них – это планеты земного типа, на которых могут существовать простейшие формы жизни. Получается, что в Галактике есть много планет, на которых возможна жизнь, но развитые цивилизации на них отсутствуют. Этот тупик может иметь несколько объяснений: либо жизнь возникает во всех благоприятных для ее развития местах (планетах), но не развивается до высших форм (многоклеточных, позвоночных), либо жизнь на нашей планете, по сути, является уникальным явлением в Галактике. Еще одним объяснением парадокса может быть следующее: практически все разумные ци-

вилизации погибают на начальном этапе своего существования в силу внешних или внутренних причин. Возможно, хотя и маловероятно, существование нетехнологической «муравьиной» цивилизации с предельно низкими темпами развития.

УСПЕХИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ, достигнутые в последние годы, позволяют судить о чрезвычайной длительности (в миллиарды лет) предбиологической и биологической эволюции, которая привела к появлению самых примитивных из известных нам форм одноклеточных. Расчеты филогенетических рядов (последовательной смены видов животных и растений) показывают, что эволюция могла начаться около 9–10 млрд лет назад.

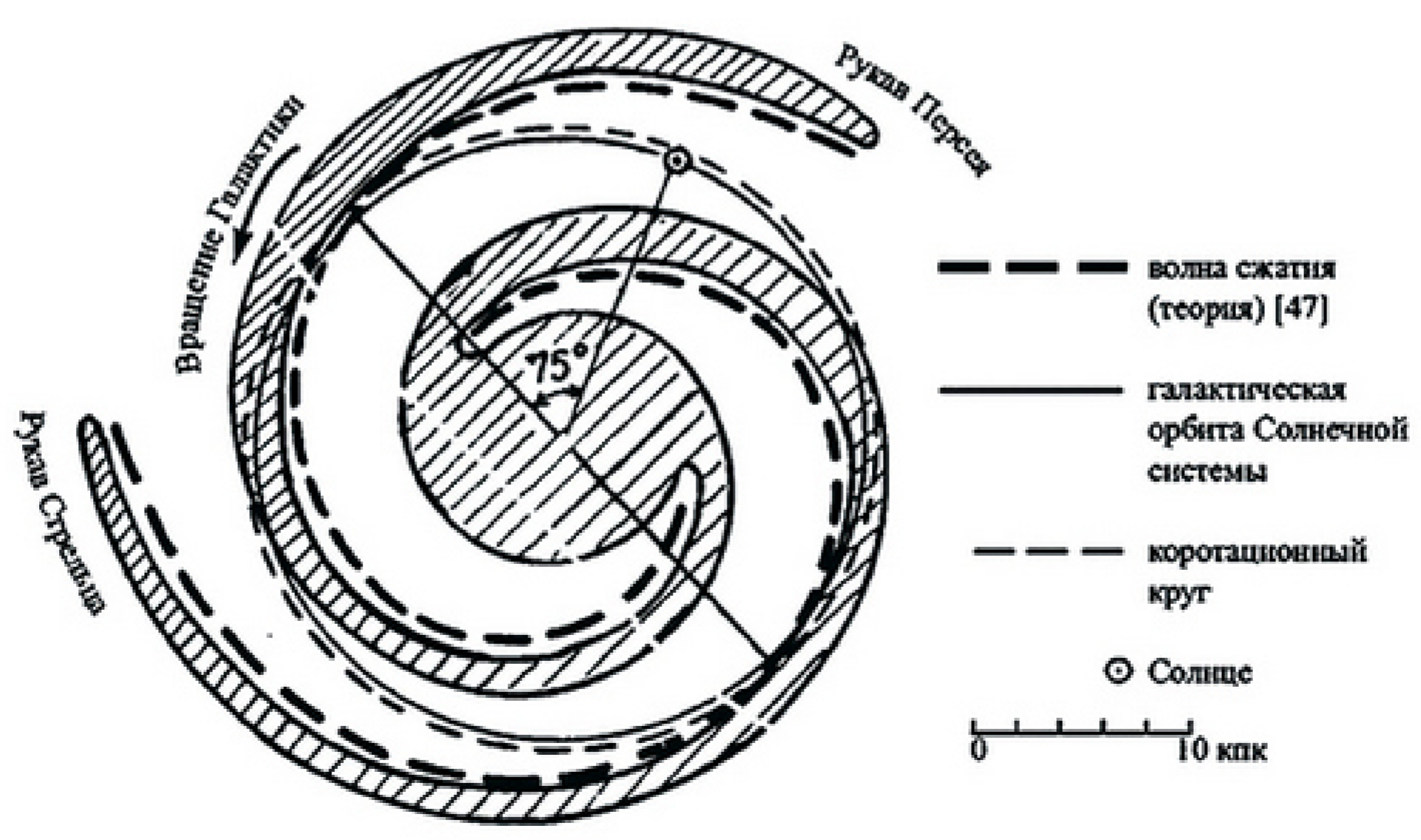
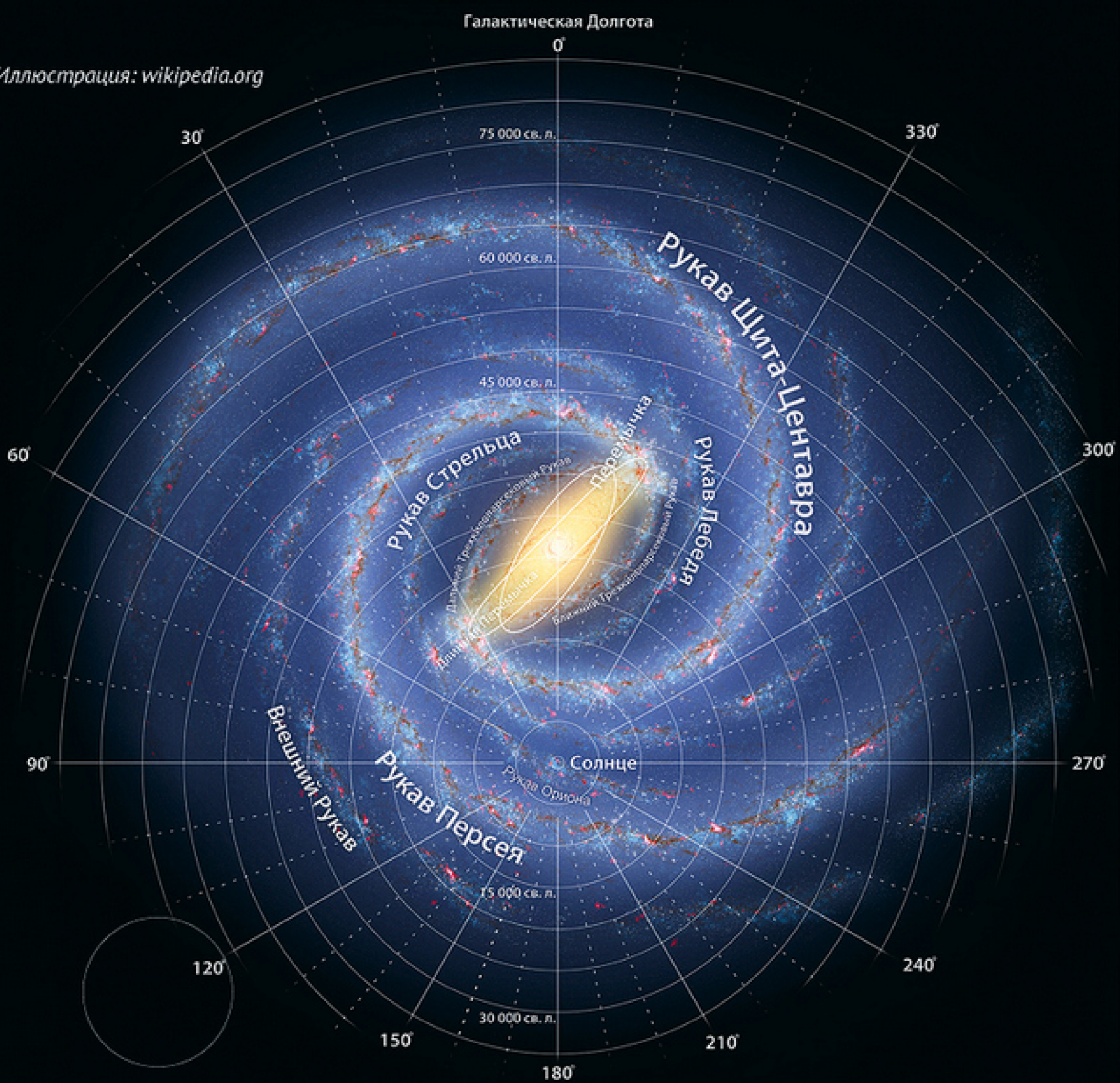
Как же конкретно могли развиваться события? По мнению российского исследователя Александра Панова, выдвинувшего масштабную гипотезу биологической и предбиологической панспермии,

жизнь возникала очень длительное время в одном из уголков нашей галактики. Ученый предполагает, что этому предшествовал длинный период предбиологической эволюции, в ходе которой более прогрессивно устроенные предбиологические органические структуры вытесняли менее прогрессивные углеродистые соединения. Но эволюция могла начаться и несколько раньше,

из-за того, что так называемый галактический нуклеосинтез (формирование первого поколения звезд и максимальной активности ядра галактики), судя по всему, происходил около 11,2 млрд лет назад. Вскоре после этого могла начаться первичная эволюция углеродистых соединений. (Подробнее об этом – в статье «Автостопом по Галактике», «ММ» № 2/2015.– Ред.)

В ЦЕЛОМ КОНЦЕПЦИЯ ПАНОВА соответствует (по сути, конкретизирует и объясняет механизмы процессов) гипотезе известного радиофизика и астронома Всеволода Троицкого об одновременном возникновении жизни в Галактике. По Панову, удачная предбиологическая структура (или примитивнейший живой организм), возникнув на одной из планет, может за относительно небольшое время (300 млн лет) распространиться

Иллюстрация: wikipedia.org



Существует гипотеза, предложенная физиками Л. С. Марочником и Л. М. Мухиным, о том, что жизнь в нашей Галактике возможна только в зоне коротации.

Коротационный круг – это место, где скорость вращения звезд совпадает со скоростью вращения рукавов Галактики. Таким образом, звезды в нем либо никогда не покидают спиральные рукава, либо никогда не входят в них. Считается, что спиральные рукава – места сильной радиации, и жизнь там не может возникнуть.

по всей нашей галактике на всех подходящих для этого телах. «Волна жизни» распространяется в результате перемещения соответствующей звезды и ее планетной системы вокруг центра галактики. Скорости и направления движения звезд и их планетных систем различны – за счет этого происходят относительно близкие взаимные прохождения и «заражение» семенами жизни.

Описанный механизм распространения жизни вызывает у многих ученых сомнения, но одновременно с ним могут работать и другие механизмы. В частности, значительная роль может принадлежать кометам – например, входящим в облако Оорта.

СОГЛАСНО ДРУГОЙ ГИПОТЕЗЕ, распространение жизни стало возможным из-за нахождения звезд в так называемом коротационном круге, где скорость вращения спиральных рукавов равна скорости вращения основной массы звезд. Здесь хотелось бы подчеркнуть, что предбиологические компоненты, попадающие на какую-либо планету при межзвездном перемещении, оказываются значительно более жизнестойкими, нежели «домашние» живые организмы, находящиеся в «спящем» состоянии. Таким образом, весьма вероятен вариант, при котором новая предбиологическая форма органики, возникшая на одной из планет, быстро распространится по всей галактике. Не исключено, что переход на новый уровень развития в ходе добиологической эволюции происходит, по сути, синхронно во всей галактике и уже потом, после очень длительного развития и про-

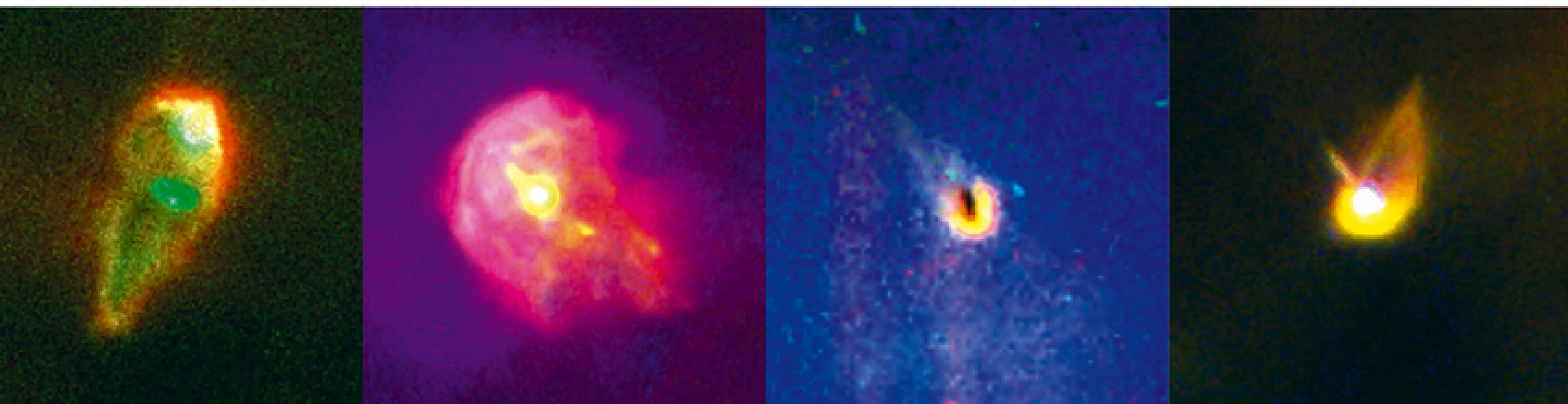
хождения ряда подобных периодов, на одной из самых приспособленных для этого планет может появиться жизнь.

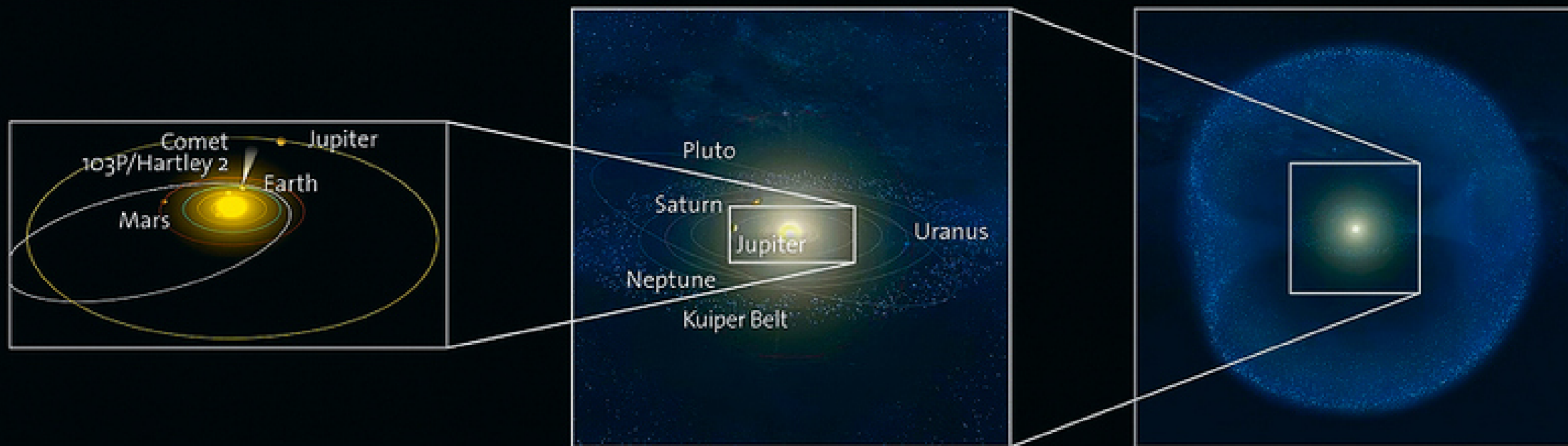
ПОЯВЛЕНИЕ жизни на Земле – большая загадка. Если предположить, что жизнь попала к нам на планету «в готовом виде» с другого тела Солнечной системы, то это лишь усложнит загадку, так как все тела Солнечной системы образовались одновременно чуть ранее 4,6 млрд лет назад. Возможен вариант, при котором на Землю попали предбиологические органические соединения, но тогда удивительна скорость, с которой возникли первые микроорганизмы. Серьезным аргументом против подобного сценария может быть факт появления цианобактерий, или сине-зеленых водорослей – первых относительно высокоразвитых (но еще прокариотных) микроорганизмов уже 3,2 млрд лет назад. Некоторые рьяные поклонники панспермии считают, что цианобактерии также попали на Землю в готовом виде. В случае фактической невозможности межзвездной биологической панспермии ситуация с появлением жизни на Земле вообще становится труднообъяснимой. Единственным приемлемым объяснением является наличие в протопланетном облаке или окружающем пространстве развитых предбиологических соединений уже более 4,5 млрд лет назад.

ОБРАТИМСЯ К ФАКТИЧЕСКИМ ДАННЫМ: еще в 1980-х годах благодаря спектрометрическим наблюдениям в облаках межзвездного газа была обнаружена важнейшая аминокислота – глицин,

▼ *В туманности Ориона обнаружены зачатки новых планетных систем.*

На снимках 4 протопланетных облака, кружащих возле молодых звезд. NASA, STScI. 2001





▲ Внутренняя Солнечная система – Внешняя Солнечная система – облако Оорта

**ИМЕННО В НИХ НАХОДЯТ
МЕЛЬЧАЙШИЕ ГЛОБУСЫ – ЧАСТИЦЫ
ВЕЩЕСТВА ДРУГИХ ПРОТОПЛАНЕТНЫХ
ОБЛАКОВ, ПРИНАДЛЕЖАВШИХ ИНЫМ
ПЛАНЕТНЫМ СИСТЕМАМ**

что в рамках предполагаемого нами развития событий позволяет сделать вывод о прохождении первых этапов предбиологической эволюции. Что касается исследований метеоритов (углистых хондритов), то аминокислоты там обнаружены еще ранее – в 60-х годах прошлого века, когда и началась интенсивная дискуссия о содержании в них органических соединений. Более того, некоторые палеонтологи и геохимики (например, директор Палеонтологического института академик Алексей Розанов) отстаивают присутствие в некоторых метеоритах остатков высокоорганизованных одноклеточных – водорослей и грибов. Значение углистых хондритов в том, что они представляют собой первичное, недифференцированное вещество, оставшееся со времени образования Солнечной системы. Именно в них находят мельчайшие глобусы – частицы вещества других протопланетных облаков, принадлежавших иным планетным системам. Впрочем, мнение о присутствии в углистых хондри-

Облако Оорта – гипотетическая сферическая область Солнечной системы, служащая источником долгопериодических комет. Существование облака Оорта не подтверждено, однако многие косвенные факты говорят в его пользу. Предполагаемое расстояние до внешних границ облака Оорта от Солнца составляет от 50 000 до 100 000 астрономических единиц – примерно световой год.

тах остатков одноклеточных организмов разделяется меньшинством исследователей.

ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО ДЕСЯТКОВ ЛЕТ ситуация вокруг внеземной жизни должна окончательно проясниться – с появлением новых, еще более высокоточных изотопных методов появится больше возможностей, чтобы анализировать историю возникновения внеземного вещества. Вероятно, мы ответим и на вопрос о возможном существовании (в прошлом) примитивных форм жизни на Марсе, а также предбиологических соединений в предполагаемых подледных океанах Европы и Энцелада (спутников Юпитера и Сатурна). И одно из самых волнующих направлений исследований – изучение внесолнечных планетных систем, которое может приоткрыть завесу тайны о степени распространенности жизни в Галактике. ■



Иллюстрация: Кр.ру

ВЕКОВОЙ ДЕТЕКТИВ

24 марта 1919 года в лондонской психиатрической лечебнице после 30 лет изоляции умер от гангрены ноги Аарон Косминский. Бежав из России от еврейских погромов, он работал парикмахером в беднейшем районе английской столицы. В 25 с ним стали случаться припадки, и его отправили на принудительное лечение, продолжавшееся до самой смерти...

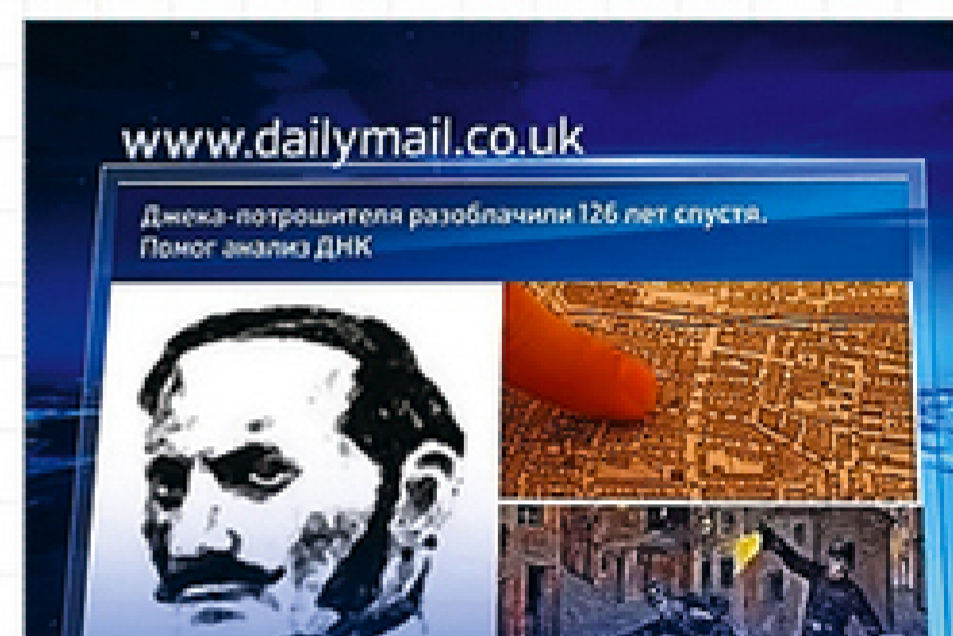
В тот же день в той же лечебнице умер Джек Потрошитель – серийный убийца, превращавший своих жертв в анатомические препараты на загаженных улицах лондонского района Уайтчепел.

Обе истории - о жизни одного и того же человека. Какая же из них правдива? Современная наука не впервые берется раскрывать преступления прошлого. Но, как и бывает в хорошем детективе, разгадка не будет легкой.

Сенсационная новость появилась в сентябре 2014-го: личность Джека Потрошителя наконец-то установлена. Такие сенсации происходят с уайтчепельским маньяком регулярно. Но идентификация прошлого года отличалась тем, что убийцу уличили не по чьим-то мемуарам, а методом неопровержимо научным – экспертизой ДНК. В 2007 году энтузиаст Рассел Эдвардс (Russell Edwards) выкупил на британском аукционе шаль, якобы найденную рядом с телом четвертой жертвы Потрошителя, Кэтрин Эддоус. На шали обнаружили пятна крови, совпавшей по ДНК с ныне живущими потомками Эддоус, и следы спермы, анализ которых недвусмысленно указал на Аарона Косминского. Сравнение образцов производил доктор Яри Лоухелайнен (Jari Louhelainen) из университета Ливерпуля.

ВРЕМЯ – ТОЛКОВЫЙ АДВОКАТ, МОЖЕТ СПУТАТЬ КАРТЫ ЛЮБОМУ ПРОКУРОРУ

ОДНАКО ПОЧЕМУ детектив решил, что мужское семя на ткани принадлежит убийце? Кэтрин Эддоус была проституткой, клиентов принимала на улице, и комментаторы резонно отмечали, что на ее шали могла оказаться сперма половины Уайтчепела. Так или иначе, семя «прогнали» на генетическое соответствие с Аароном Косминским. На момент закрытия дела в 1892 году на Косминского указывала улика, обнаруженная в 2006-м, – экземпляр мемуаров Роберта Андерсона (Robert Anderson), во время расследования занимавшего пост помощника комиссара. Андерсон упоминал, что главным подозреваемым был некий польский



▲ Под маской Джека Потрошителя скрывался парикмахер польского происхождения Аарон Косминский



▲ Рассел Эдвардс с той самой шалью, на которой обнаружилась ДНК маньяка. Фото: kp.ru

Митохондрии – клеточные органеллы, которые несут собственную последовательность нуклеотидов, отличную от той, что находится в ядре. При оплодотворении яйцеклетки митохондрии сперматозоида разрушаются, и мтДНК целиком передается человеку от матери. У всех детей одной женщины и всех детей ее дочерей эта последовательность будет идентична.

еврей. В найденном экземпляре, принадлежавшем семье другого полицейского – инспектора Дональда Свенсона (Donald Swanson), его рукой была сделана приписка: «Косминский». В конце XIX века прямых улик против парикмахера не было, и генетическое совпадение делало позицию обвинения беспроблемной. Но время – толковый адвокат, может спутать карты любому прокурору. Чтобы наверняка сказать, принадлежат ли биологические следы конкретному человеку, лучше сравнить их с его собственным генетическим материалом. Но эксгумация – дело хлопотное, и для сравнения часто используют части генома, которые передаются по наследству. В частности, митохондриальную ДНК (мтДНК).

ИССЛЕДОВАНИЯ ДОКТОРА ЛОУХЕЛАЙНЕНА подтвердили родственную связь людей, «наследивших» на улике, и потомков Эддоус и Косминского по женской линии. Неплохо, даже с учетом сомнительного происхождения шали. Но тут Эдвардса, уже всю дававшего интервью, осаждали профессиональные генетики. Они уличили Лоухелайнена в глупой номенклатурной ошибке. При обработке ДНК предполагаемой жертвы он неверно указал мутацию, по которой проводилось сравнение: вместо 315.1С написал 314.1С. То есть вместо уникальной последовательности, указывающей на родство, доктор нашел последовательность, которая есть в ДНК у большинства европейцев. И что же получается? Нет ключевой улики, есть шаль со следами спермы Аарона Косминского, забрызганная кровью непонятно кого. Парикмахеру, конечно, это чести не делает, но и к уайтчепельскому убийце его не приравнивает. В общем, если уж ты решился играть в следователя на суде истории, не пори горячку.

ТЕМ БОЛЕЕ ЧТО после установления личности настоящее расследование часто только начинается. Например, 529-летний скелет английского короля Ричарда III чуть не поставил под угрозу правление нынешней королевы. По крайней мере, так писали СМИ. Но почему Ричарда III вообще пришлось опознавать? Ведь обычно почившие английские монархи спокойно лежат в Вестминстерском аббатстве?

У потомков Ричарда III пользовался славой, но не уважением. Подлый убийца, идущий к власти по головам, отвратительный внешне и внутренне, – вот как прославился последний из династии Йорков. Однако историки подозревали: образ – фальшивка, созданная по заказу Тюдоров, к которым перешел престол после гибели Ричарда III. Его смерть в битве при Босворте в 1485 году завершила бесконечно тягучую войну Алой и Белой розы. На поле боя корону Британии водрузили на голову Генриха VII, а тело Ричарда провезли голым по улицам ближайшего городка и закопали в землю в аббатстве Грейсфайер. Когда в XVI веке монастырь был распущен, останки, по слухам, выбросили в реку Сор. Из-за этого ученые в 2012 году, откопав несколько древних скелетов на месте автостоянки, где раньше стояло аббатство, не могли с уверенностью сказать, что это Ричард III. Настало время для сравнения ДНК.

С британским королем поступили так же, как с британским душегубом, – нашли живых родственников по женской линии для анализа мтДНК. Потомком сестры Ричарда, Анны Йорк-

Впервые по ДНК установлена личность человека, скончавшегося больше 500 лет назад

ской, в 20-м колене оказался канадский мебельщик Майкл Ибсен. Сравнение его мтДНК с генетическим материалом, найденным в Лестере, создало научный прецедент: впервые по ДНК

▼ Ричард III, король Англии с 1483 по 1485 год



была установлена личность человека, скончавшегося больше 500 лет назад. Но чтобы убедиться, что это точно Ричард, а не какой-нибудь его кузен, восстановили генеалогическое древо монарха, выяснив, что мтДНК у него могла быть одинакова с 82 мужчинами, потомками его прапрабабки – дамы де Роэ. Почти все не могли быть скелетом из Лестера – кто-то не подходил по возрасту, у других были известны обстоятельства смерти. Тогда генетики проверили на соответствие и мужскую генетическую линию короля. Y-хромосома, которую может нести только сперматозоид, при оплодотворении не рекомбинируется с X-хромосомой, а потому у прямых потомков по мужской линии она идентична. Найти этих потомков было несложно, ведь им по праву наследования доставались звонкие аристократические имена и титулы. Сегодня все они носят фамилию Сомерсет. Забавно, что эти родственники Ричарда являются одновременно и родствен-

никами его противника Генриха VII, от которого ведет родословную Елизавета II. Когда ученые сравнили Y-хромосому пяти нынешних Сомерсетов и Ричарда III, выяснилось, что они не совпадают. В том числе друг с другом. Это значит, что минимум дважды (один раз – в последних четырех поколениях, и еще один – намного раньше) тот, кто официально считался отцом ребенка, им не был. Первое интересно только самим Сомерсетам, а вот второе ставит под сомнение происхождение Генриха VII. Но любители сенсаций опять «пролетают». Каким бы «прививкам» не подверглось семейное древо английских королев, это не повод свергать с престола милейшую Елизавету II. В конце концов, Генрих VII стал монархом, прежде всего, по праву сильного.

ВОСКРЕШАЯ ПРОШЛОЕ, исследователи прибегают и к помощи криминалистов. Именно они в 1994 году помогли восстановить по костям



▲ Жанну привязывают к столбу. На миниатюре она изображена с открытым лицом. Страница из *Vigiles du roi Charles VII*

внешность трех женщин из российской истории: великих княгинь Евдокии Дмитриевны (жены Дмитрия Донского), Софьи Палеолог (бабушки Ивана Грозного) и Елены Глинской (его матери). При эксгумации останков Глинской всплыл и детективный сюжет. Вдовая великая княгиня, бывшая фактической правительницей Руси после смерти своего мужа Василия III, внезапно умерла в 1538 году в возрасте всего 27–28 лет – современники подозревали, что Елену отравили. К концу XX века органы, накапливающие токсины, конечно, не сохранились. Зато остались пряди медно-рыжих волос Глинской, а волосы, как известно, тоже долго хранят память о химическом воздействии. Их спектральный анализ, проведенный экспертом-криминалистом, показал концентрацию солей ртути, в 1000 раз превышающую норму. Скорее всего, это был разовый прием большой дозы сулемы – распространенного в ту пору минерального яда.

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАЛ КОНЦЕНТРАЦИЮ СОЛЕЙ РТУТИ, В 1000 РАЗ ПРЕВЫШАЮЩУЮ НОРМУ

ПОЧТИ АНЕКДОТ. В 1867 году на чердаке парижской аптеки были найдены фрагменты одежды, а также почерневшее человеческое ребро и кость кошачьей ноги, которые католическая церковь признала мощами Жанны Д'Арк. Пусть вас не удивляет кошачья нога – в XV веке на костре вместе с еретиками, – а именно так погибла Орлеанская дева, – горели и «дьявольские» кошки. В 2006 году судмедэксперту Филиппу Шарлье (Philippe Charlier) позволили изучить мощи. И оказалось, что этому ребру больше

2000 лет, и оно является частью египетской мумии! В Египте кошки тоже часто сопровождали людей в мир иной. Кроме того, экспертиза показала, что кусочки ткани, найденные с ребром, никогда не горели, а на мощах присутствуют следы сосновой смолы. В Нормандии XV века сосны не росли, зато смола применялась при бальзамировании мумий. К чему это я? Жизнь и смерть – Жанны Д'Арк, Ричарда III, Аарона Косминского, да кого угодно – это история, которую сначала рассказывает человек, а потом рассказывают о нем. У каждого рассказчика свои мотивы, и на выходе, как правило, получается миф. Чем он старше, тем сложнее докопаться до истины.

ОТПРАВИМСЯ на 3300 лет назад, как раз в Древний Египет, где на трон взошел малолетний правитель Тутанхамон. Все отметки о его жизни ограничивались ее началом и концом, между ними всего 19 лет. Однако в 1922 году британская экспедиция под руководством Говарда Картера отыскала в Долине Царей гробницу мальчика-фараона, и это стало чуть ли не самым крутым открытием в истории египтологии. Затем несколько членов экспедиции внезапно скончались, что породило легенду о проклятии Тутанхамона и на долгие десятилетия опреде-

лило фокус внимания к его фигуре. А тем временем история самого фараона не менее загадочна. Родителями Тутанхамона долго считались Эхнатон и легендарная красавица Нефертити. Да и когда смотришь на изящный золотой профиль погребальной маски Тутанхамона, представляется прекрасный юноша. Но были детали, которые смущали. О том, как усопший окончил свой путь, многое говорят вещи, что ему «дали с собой» при погребении. Тутанхамону «дали» 130 тростей и целую кучу снадобий, как будто хоронили не юношу, а хромого болезного старца.

За изучение мумии в 2000-х годах взялся египетский Высший Совет по древностям во главе с Захи Хавассом (Zahi Hawass). Стала рисоваться картина в духе «33 несчастья». ДНК-экспертиза показала, что Тутанхамон действительно был сыном Эхнатона, а вот его мать – не Нефертити, а другая жена фараона Кийа, которая к тому же приходилась ему родной сестрой! В результате кровосмешения получился ребенок с букетом генетических заболеваний. Рассечение нёба (волчья пасть), болезнь Келера – некроз костей стопы, приводящий к ее деформации... Вот зачем молодому человеку в загробном мире 130 тросточек! Были предположения о гормональных нарушениях, что по-



▲ Великие княгини Евдокия Дмитриевна, Софья Палеолог и Елена Глинская



Гробниця Тутанхамона
в Долині Царей.
Єгипет



Говард Картер – археолог,
откривший гробницу
Тутанхамона

казано на последней реконструкции внешности Тутанхамона: по-женски тяжелые бедра, узкие плечи, намечающаяся грудь. Однако все эти напасти не могли стать причиной смерти.

Когда имеешь дело с трехтысячелетним забальзамированным телом, сложно понять, какие травмы оно получило при жизни, а какие – в процессе мумификации и позже. (При всей осторожности археологов «позже» тоже бывает. Например, довольно долго среди пропаж числился пенис фараона. Затем его обнаружили в песке на месте захоронения.) У юного же фараона травм было хоть отбавляй: проломлен череп, раздроблены четыре ребра, сломано бедро. Выдвигалась и гипотеза об убийстве. Но потом травма головы была признана посмертной, и среди версий гибели Туты стали конкурировать две. Первая – египетская: исследование ДНК обнаружило у фараона фрагменты генов возбудителя малярии, частым осложнением которой является энцефалит. В пользу этого варианта говорит солидная «аптечка», найденная в гробнице.

Вторая версия – британская, от Общества исследований Египта. Его директор Крис Наунтон (Chris Naunton) утверждает, что фараон пал жертвой ДТП – попал под колесницу. Потому раздроблены ребра, а среди органов, традиционно раскладываемых в отдельные сосуды, отсутствует сердце, оно просто было раздавлено. Где здесь правда? Хотя при любом варианте малолетнего фараона по-человечески жалко. Вы наверняка, как и я до недавнего времени, не знали, что в гробнице, помимо самого Туты, похоронены два забальзамированных тельца мертворожденных младенцев. Эти дети, одна религиозная реформа и шумиха вокруг проклятия мумии – все наследие мальчишки.



ПРИ ЛЮБОМ ВАРИАНТЕ МАЛОЛЕТНЕГО ФАРАОНА ПО-ЧЕЛОВЕЧЕСКИ ЖАЛКО

ДЕТЕКТИВ, даже такой научно-исторический, – это попытка выяснить не только то, что скрыло время, но и то, что утаили люди. Так что для позитивной концовки предложу вам загадку древности без их участия. Потому, может, ее и разгадали без тысячи версий. В 2007 году на Ямале местный оленевод случайно наткнулся в вечной мерзлоте на останки мамонтенка. Зверя ласково называли Любой (в честь жены оленевода) и установили, что для своего возраста «девушка» прекрасно сохранилась. В промерзшей почве она пролежала целехонькой 42 тысячи лет. Сохранилось даже содержимое желудка, так что специалисты легко смогли понять, как погиб мамонтенок, не имевший никаких травм или следов нападения хищника. Самочка провалилась под лед реки и захлебнулась илом. Грустно, но честно. Животным от людей скрывать нечего. ■



Уехал в НЕБЫТИЁ



**Казалось бы, что может быть проще велосипеда?
Два колеса, цепочка и немного рекламы.**

На самом деле, второй раз изобрести велосипед – то есть создать и запустить в массовое производство товар, уже имеющий множество аналогов, – чрезвычайно сложно. Конкуренция высока, и, чтобы найти свое место под солнцем, надо либо сказать новое слово в технике, либо обойти соперников с помощью более низкой цены. То и другое пытался сделать «Ё-мобиль». Кстати, кто помнит, что это такое?

Проект первого русского гибридного автомобиля начинался как пир модернизации, а закончился в картонной коробке, сданной в институтский архив. «Ё-мобиль» просуществовал четыре года, и в итоге было выпущено всего четыре сертифицированных автомобиля, три из которых обрели хозяев, а четвертый отправился в музей.

По одной версии, эта «игра в машинки» была пиар-проектом, сопровождающим политическую карьеру Михаила Прохорова. По другой, идею разработки нового отечественного авто на миллиардера «повесил» Кремль – тогда была мода на инновации. По третьей версии, олигарх, загоревшись очередной «идеей на

миллион», захотел стать если не русским Фордом, то, на худой конец, русским Маском. Что же случилось на самом деле? Попробуем восстановить ход событий и разобраться. Ведь если провалился «первый русский гибрид», это не значит, что не будет попыток создать «второй».

**Если провалился «ПЕРВЫЙ
РУССКИЙ ГИБРИД», ЭТО
НЕ ЗНАЧИТ, ЧТО НЕ БУДЕТ
ПОПЫТОК СОЗДАТЬ «ВТОРОЙ»**

В качестве названия русского гибридного автомобиля анонсировались варианты «777» (не портвейн, а просто счастливое число), «27» (как статья Конституции, дающая право на свободное передвижение), «Аз» (как «Я»). Название «Ё-мобиль» появилось через полгода, к презентации первого макета. Говорящие головы компании утверждали, что «Ё» станет таким же символом России, как автомат Калашникова, что в своей философии они отталкивались от слов «молодЁжный» и «надЁжный». В целом пиарщики всех мастей согласились, что выбор бренда «Ё» крайне удачен: он вызывает шок, легко запоминается и потом «разряжается» приятными эмоциями.

ЗАБЕГАЯ ВПЕРЕД – сегодня главной причиной неудач «Ё-мобиля» эксперты называют зависимость от экономической и политической конъюнктур. К этому стоит добавить и инженерную сторону проекта, до которой у его вдохновителя – все же дилетанта в машиностроении – руки дошли не сразу. Изначально ставка делалась на другое.

С ТЕХ ПОР, КАК в 1878 году польский инженер Людовик Мерцель открыл в России первое рекламное агентство, попутно обессмертив себя фразой про «двигатель торговли», успех любого нового товара на рынке стал зависеть не столько от его технических параметров, сколько от того, какое количество рекламного места ему выделено на газетной полосе. В течение первого года своей жизни «Ё-мобиль» существовал сугубо в форме пиар-

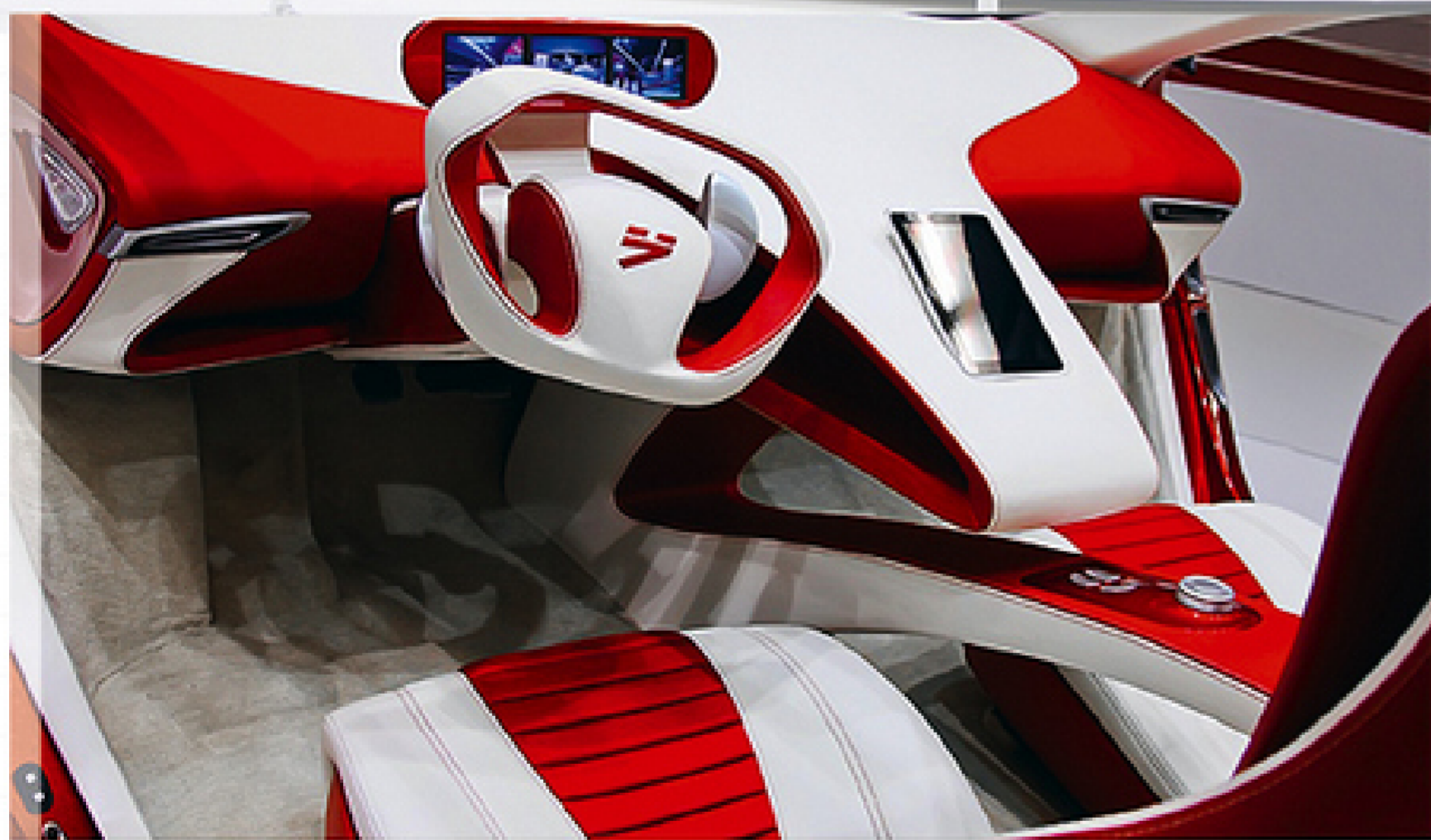


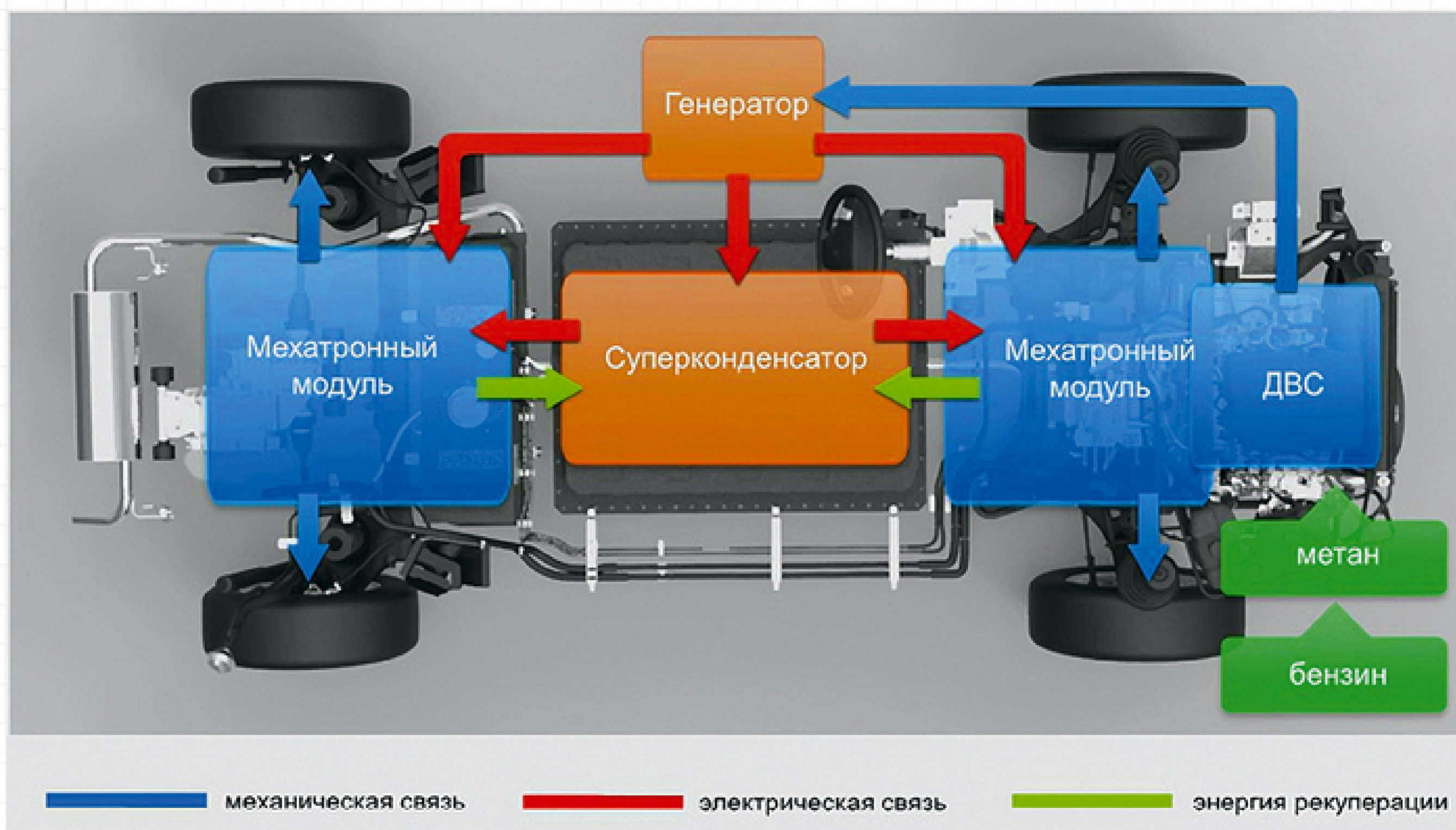
▲ Автомобиль задумывался одновременно и городским, приспособленным к пространству мегаполиса, и народным, то есть дешевым: его цена должна была составить 350 000 рублей



▲ В теории «Ё-мобиль» оснащался «Ё-фонами» и «Ё-буками», которые должны были работать в связке с машиной. И суперконденсаторами, собирающими энергию двигателя даже при торможении. Фото: drive.ru

▼ Главное конкурентное преимущество «Е-мобиля» – цена – в 2012 году подскочила до 450 тысяч рублей. Стало ясно, что «Е-мобиль» не получается ни массовым, ни дешевым. Фото: auto.mail.ru





▲ Схема «Е-мобиля». Иллюстрация: drive.ru

кампании. Ее спираль раскручивалась по восходящей, и не важно, что на первой презентации прототип завелся с третьего раза и так и не поехал. Главное, что в течение первых суток после начала приема заявок на новую машину предзаказы на сайте «Е-авто» оставили 51 188 человек.

ПРОЕКТ СТАРТОВАЛ 12 апреля 2010 года.

Автомобиль задумывался одновременно и городским, приспособленным к пространству мегаполиса, и народным, то есть дешевым: его цена должна была составить 350 000 рублей (около \$10 000 по тем ценам).

ЧТО ЖЕ КАСАЕТСЯ технической части вопроса, она была поистине фантастической. Объявили, что будущее мирового автомобилестроения за гибридами: бензиновые двигатели себя исчерпали, а электромобили не смогут завоевать мир из-за низкого КПД, не превышающего 17%. В «Е-мобиле» же закладывался 40% КПД. В основе системы должен был лежать роторно-лопастной двигатель (РЛД), который Прохорову, судя по интервью, привез простой парень из Сибири. РЛД еще не удава-

лось построить никому: суть его работы – в отсутствии соприкосновения между цилиндром и поршнем. Это неосуществимо, так как наличие зазора приведет к вырыванию газов из цилиндров двигателя, но тогда это никого не волновало. Предполагалось, что «Е-авто» за пару лет сможет воплотить РЛД в металле и пустить его в серию. К двигателю должны были быть присоединены генератор и система накопления энергии. Все это даст разгон до 100 км/ч за 8 секунд при расходе топлива 3,5 л на 100 км. Двигатель предполагалось заправлять бензином или метаном (более экологичным топливом). Управлять этой сложной системой предстояло электронике.

ПЕРВЫЙ «Е-МОБИЛЬ» должен был сойти с конвейера в 2012 году, в 2011-м предполагалось построить завод мощностью 40–50 тысяч машин в год. Стоимость проекта должна была составить всего \$150 млн с окупаемостью через 3–5 лет (стандартная мировая практика – это миллиардные инвестиции и минимум десять лет разработок). Самый дешевый гибрид в мире обещал взорвать рынок. И взорвал.

Благодаря сверхпрофессиональной пиар-кампании найти объективную информацию об автомобиле было крайне сложно в массе «лояльных» репортажей. Тут вам и кузов из композитных материалов и русских полимеров. И 400 комбинируемых блоков, благодаря чему «Ё-мобиль» можно будет собирать как конструктор. И выпуск «Ё-фонов» и «Ё-буков», которые должны работать в связке с машиной. И суперконденсаторы, собирающие энергию двигателя даже при торможении.

Главной проблемой гибрида было отсутствие газовых заправок, которых в 2011 году в Москве насчитывалось всего четыре. Уже в начале года появилась информация о переговорах с «Газэнергосетью» – о строительстве почти 400 газовых заправок. Летом в Марьино под Петербургом закладывается завод для сборки будущих автомобилей: на торжественную церемонию пригнали одну из трех имеющихся моделей «Ё-мобиля».

В 2011 году в судьбе «Ё-мобиля» друг на друга наложились сразу три процесса. С одной стороны, росли планы и медийная накачка, с другой – стали появляться первые проблемы, а с третьей – Михаил Прохоров занялся большой политикой. Обкатку прототипа совершил даже Владимир Путин, хотя то, на чем он катался, было уже очень далеко от первоначальной идеи. РЛД построить не получилось, и под капотом стоял обычный двухцилиндровый ДВС от фирмы Weber. Возникли вопросы к кузову из полипропилена: что останется от водителя, если «пластмассовая» машина встретится с не совсем «пластмассовой»? При этом количество заявок на «игрушку» уже перевалило за 160 000, и стало очевидно, что своего автомобиля они дождутся не скоро: официальная сертификация была назначена на 2012 год.

ЦЕНА – ГЛАВНОЕ конкурентное преимущество «Ё-мобиля» – в 2012 году подскочила до 450 тысяч. Американский подрядчик с плохой репутацией сорвал поставку кузова, производство забуксовало. Руководство «Ё-авто» продолжало строить планы: основать еще один за-

РЛД ЕЩЕ НЕ УДАВАЛОСЬ ПОСТРОИТЬ НИКОМУ: СУТЬ ЕГО РАБОТЫ – В ОТСУТСТВИИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ МЕЖДУ ЦИЛИНДРОМ И ПОРШНЕМ. ЭТО НЕОСУЩЕСТВИМО

вод на Дальнем Востоке, завод на 100 000 машин во Вьетнаме... Хотя в 2013 году под Петербургом планировалось выпустить всего 10 000 машин (столько европейские автогиганты выпускают в месяц, за счет чего и держат низкую цену). Стало ясно, что «Ё-мобиль» не получается ни массовым, ни дешевым.

При этом проект продолжал существовать преимущественно на бумаге: ни окончательно одобренной конструкции кузова, ни краштестов, ни обкатки на полигоне, ни сертификации. 2,5 года создания моделей и макетов уже обошлись в 4,5 млрд рублей. Автомобиль превращался в одну большую проблему – проблему корпуса, двигателя, конденсаторов, дизайна и окончательной цены. Тем временем число предварительных заказов выросло до 200 000. Проект «Ё-мобиль» рисковал лопнуть, став жертвой своего же пиара.

В 2013 году к «Ё-мобилю» был разожжен такой интерес, что любая новость о нем сразу попадала в топы, публике уже необходимо было хоть что-то предъявить. Также стало очевидно, что большинство планов не реализуются. Мощности завода в Марьино сократились с 90 000 до 40 000 машин в год, а срок запуска опять перенесли, уже на 2015-й.

Наконец, летом появляется предсерийный прототип, более-менее похожий на продукт, который можно запускать в серию. Правда, он уже очень отличался от первоначального проекта: бензиновый двигатель вместо РЛД, вместо суперконденсаторов – турецкие аккумуляторы, которые не могут держать заряд (а их энергии хватает на 200–300 м)...

- ▼ За время существования «Ё-мобиля» было выпущено всего четыре сертифицированных автомобиля, три из которых обрели хозяев, а четвертый отправился в музей. Фото: drive.ru



После тестов в Подмоскowie эксперты сошлись во мнении, что машина «сыровата». Под давлением рынка инновационная мечта превратилась в обыкновенный автомобиль, собранный на скорую руку из плохо согласующихся между собой частей. При этом цена конечного продукта продолжала расти, колеблясь уже от 500 до 750 тысяч. После преодоления планки в миллион проект пришлось бы свернуть: кто захочет тратить такие деньги на «Ё», когда на них можно купить приличную проверенную новую иномарку? Если «народный автомобиль» стоит, как машина премиум-класса, всю изначальную философию можно класть на полку.

ПЕРЕД ОЛИМПИАДОЙ В СОЧИ стало известно, что реализация проекта переносится на неопределенный срок, а в апреле 2014 года было объявлено о его закрытии. Причина – общий спад

в экономике, начавшийся после присоединения Крыма, а также падение спроса на любые автомобили. Если это не «отмазки», стоит признать, что «Ё-мобиль» не был принципиально российской разработкой, раз уж большую часть оборудования и деталей планировалось покупать за рубежом, а ослабление рубля сделало автомобиль нерентабельным. С другой стороны, стоимость товара достигла психологической черты в миллион, и исчерпанность проекта «Ё-мобиль» стала очевидна. «Технологии, которые применялись в «Ё-мобиле», опередили время», – сказал в заключение Прохоров. Последним штрихом стал красивый жест – продажа проекта и всей технологической базы государству, а именно Автомоторному институту НАМИ. Символическая сделка в 1 евро – такова цена четырем годам работы. Правда, осталось еще несколько опытных образцов и яркий бренд.



▲ *Техническая сторона вопроса была поистине фантастической. В основе системы должен был лежать роторно-лопастной двигатель (РЛД), к которому присоединялись генератор и система накопления энергии. Все это могло давать разгон до 100 км/ч за 8 секунд при расходе топлива 3,5 л на 100 км. Фото: info.drom.ru*

**РАЗРАБОТАТЬ
АВТОМОБИЛЬ
БЫСТРО, ДЕШЕВО
И, ГЛАВНОЕ,
«С НУЛЯ» НЕВОЗМОЖНО**

ПОСЛЕСЛОВИЕ

В ходе предвыборной кампании 2012-го Михаил Прохоров пообещал Владимиру Жириновскому подарить «Е-мобиль». В декабре позапрошлого года подарочный «Е-мобиль» наконец-то прошел сертификацию и сошел с конвейера, правда, в количестве всего четырех экземпляров. Общая цена серии – миллион евро, то есть стоимость одной машины составила €250 000.

Новый «Е-мобиль» фактически придуман и собран заново. От гибрида решено отказаться, и машина стала полностью электрической. Она оборудована полным приводом, каждый из двух модулей (передний и задний) состоит из электродвигателя на 30 кВт. Чтобы пассажиры не замерзли зимой, в электрокар встроен бензиновый обогреватель, что, наверное, практикуется впервые в мире.

Запускать в серию «новый русский электромобиль» пока не планируется. Однако появились разговоры о том, что из-за международных санкций и в рамках программы по импортозамещению на базе «Е-мобиля» можно разработать новый тип... троллейбуса. Хотя, скорее всего, интерес к проекту уже утерян навсегда, и больше мы Е-новости на лентах информационных агентств не увидим.

В СМИ попала информация, что «Е-мобиль» за \$350 млн хотели купить китайцы, которые, скорее всего, банально заимствовали бы некоторые разработки для собственного машиностроения, например, гибридную трансмиссию или композитные материалы. В принципе, Прохоров сам бы мог пойти по «китайскому пути» – если бы не сверхамбициозные задачи. Можно было купить несколько обанкротившихся западных автокомпаний, перенять технологии и на их базе запустить новый проект. Либо году к 2017–2020-му довести до ума проект оригинального гибрида, привлечь иностранные инвестиции и начать выпуск реальных «средств передвижения».

Но мы предпочли изобретать велосипед, который был обречен с самого начала: разработать автомобиль быстро, дешево и, главное, «с нуля» невозможно.

Новый автомобиль по низкой цене – над этой революционной задачей мировые автогиганты бьются десятилетиями, спуская на ветер миллиарды долларов. «Е-мобиль» в целом вышел совсем недорогой игрушкой. ■



Скандинавская
РУСЬ

*Говоря о викингах, мы представляем себе бородатых варваров с топорами наперевес, приплывших из-за моря грабить средневековых европейцев. Во многом этот образ подтверждается историческими свидетельствами. Но эпоха викингов разбоем не исчерпывается. Древние скандинавы проявили себя еще и как отважные путешественники, и как предприимчивые купцы, построив грандиозный торговый маршрут Средневековой Европы, связавший Балтийское и Черное моря. Торговый маршрут, на основе которого будет развиваться Древняя Русь. **В историю он вошел как «путь из варяг в греки».***

Только в пределах Древней Руси этот грандиозный торговый маршрут, соединявший север и юг континента, простирался на 2700 километров. Перевозка товаров по воде всегда была очень выгодна. Европа богата реками: водные системы прорезают всю ее территорию. В наше время большинство рек стали маловоднее, но когда-то они были достаточно глубоки для небольших судов. И как только начал развиваться товарооборот в Европе, стали возникать международные водные торговые пути.

Но почему «путь из варяг в греки» прокладывался и успешно функционировал благодаря скандинавам? В первую очередь стоит упомянуть влияние климата: холодные по европейским меркам зимы, горы, обилие лесов и бедность почв серьезно затрудняли земледелие. Нехватка продуктов питания нередко становилась причиной того, что жители Скандинавии покидали привычные места. В то же время впечатляющие военные успехи викингов во многом объясняются не только внезапностью их нападений и неустрашимостью в бою, но и простой неспособностью соседних стран, таких как англо-саксонские королевства, оказать им организованное сопротивление.

Но все перечисленное – лишь предпосылки эпохи викингов. Что касается причин, весьма убедительной выглядит гипотеза бельгийского историка Анри Пиренна (Henri Pirenne). Он полагал, что в течение VIII и IX веков арабские завоевания регионов вдоль южного и восточного побережий Средиземного моря прервали торговые связи между Западной Европой и Востоком. В этих условиях на передний план и вышли шведские викинги, в отличие от датских и норвеж-

ских соседей, выступавшие в походах преимущественно не морскими разбойниками и завоевателями, а купцами, чьи торговые связи простирались вплоть до Византии и Арабского халифата на востоке и до Франкского государства на западе.

ТОРГОВОЙ СТОЛИЦЕЙ СКАНДИНАВИИ и отправной точкой «пути из варяг в греки» стал город Бирка, в древности находившийся вблизи озера Меларен в Швеции. Археологические раскопки показали, что к концу первого тысячелетия нашей эры уже существовали оживленные маршруты через Балтийское море.

ШВЕДСКИЕ ВИКИНГИ, В ОТЛИЧИЕ ОТ ДАТСКИХ И НОРВЕЖСКИХ СОСЕДЕЙ, ВЫСТУПАЛИ НЕ МОРСКИМИ РАЗБОЙНИКАМИ И ЗАВОЕВАТЕЛЯМИ, А КУПЦАМИ

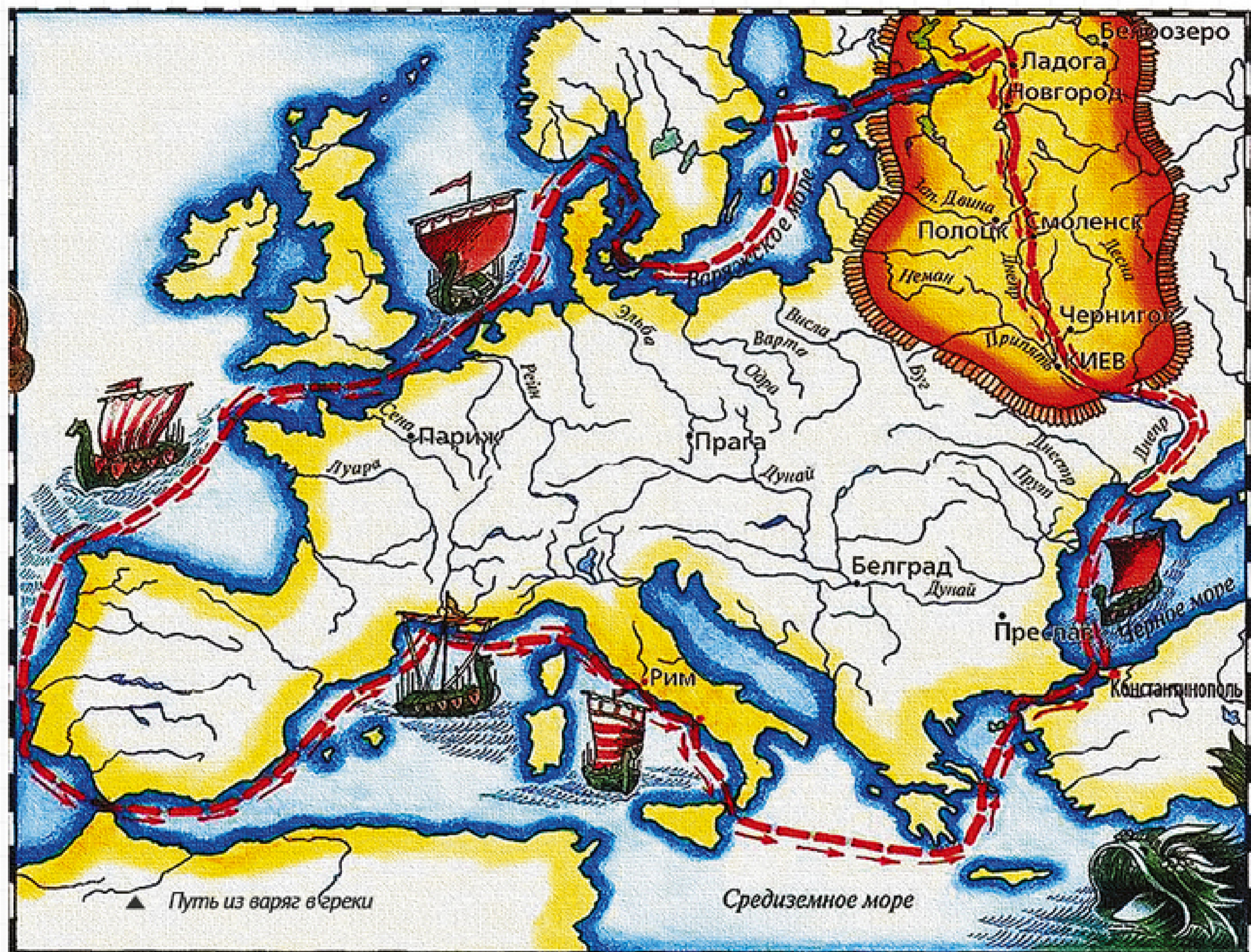
Из Бирки морской путь вел к острову Готланд и далее, вдоль северного побережья Балтийского моря, в Финский залив и устье Невы. По ней торговцы и путешественники попадали в Ладожские озера, а из него на реку Волхов, вблизи устья которой располагался город Ладога (ныне – Старая Ладога). Она-то и была в древности первым на пути из Балтийского моря в Средиземное торговым центром, который контролировал вход во внутренние районы Руси.

По Волхову торговцы попадали в Новгород, главный политический центр Северной Руси и оживленный перекресток международных торговых путей. Из Новгорода купеческие суда дальше шли по многочисленным рекам и озерам, а затем, преодолев небольшое расстояние волоком (по суше, на деревянных катках), попадали в Днепр. Пройдя речные пороги, купцы выходили в Черное море. Продвигаясь вдоль его западного побережья, корабли достигали Константинополя (современного Стамбула). Отсюда открывалась дорога на Балканы, а морем вокруг современной Греции – в Рим. С другой стороны, в Константинополе начинались торговые пути, уводившие на Ближний Восток и в Азию.

Расцвет «пути из варяг в греки» относится к IX–XI векам, но уже в VIII–IX в его стратегических местах строились сторожевые крепости-городища, или «грады», укрепленные валами и рвами. Кстати, именно отсюда происходит древнескандинавское название нашего государства – Гардарика, то есть «страна, где много укрепленных мест». Грады становились столицами славянских племен. Сюда завозились товары, здесь возникали таможи, способствуя развитию местной княжеской власти и, в конечном итоге, зарождению древнерусского государства. Скандинавы, передвигаясь по торговому пути, устраивались на службу к славянам и нередко добивались самого высокого положения.



▲ В. Васнецов. «Призвание варягов». 862 г. – приглашение варягов Рюрика и его братьев Синеуса и Трувора



ИМЕННО К ЧИСЛУ СКАНДИНАВОВ нередко относят легендарного Рюрика и его людей, известных как варяги, сыгравших важную роль в создании древнерусского государства. Знакомая со школы легенда гласит: уставшие от междоусобных распрей славяне отправились за море к варягам и сделали им предложение, от которого трудно отказаться: «Земля наша велика и обильна, а порядка в ней нет. Приходите княжить и владеть нами». Хотя летопись содержит много мифического, из нее можно сделать вывод, что в 862 году часть современного северо-запада России попала под власть варяжского князя Рюрика, при преемниках которого пределы их государства распространились к югу, включив в себя все ключевые торговые центры на «пути из варяг в греки». Более подробные обстоятельства возникновения Русского государства и по сей день покрыты мраком неизвестности и являются объектом споров между историками.

ДРЕВНЕСКАНДИНАВСКОЕ НАЗВАНИЕ НАШЕГО ГОСУДАРСТВА – ГАРДАРИКА, ТО ЕСТЬ «СТРАНА, ГДЕ МНОГО УКРЕПЛЕННЫХ МЕСТ» – ГРАДОВ

ПРОИСХОЖДЕНИЕ РЮРИКА также остается загадкой. Одни исследователи склонны видеть в нем славянина, другие – датского викинга Хрерика Ютландского. Именно со скандинавскими корнями Рюрика часто связывают этимологию слова «русь», ставшего названием нового государства. В современном финском языке слово Ruotsi обозначает «шведы», в родственном ему эстонском шведы

▼ Подвесы-амулеты скандинавского происхождения и золотые монеты Византии, найденные на территории Древней Руси. X–XI вв. Аналогичные украшения находят на территории современных скандинавских стран



Подвою желѣтпоу оумрени оусѣ . и вратѣ еготорѣ
ворѣ . и приавсю власть рюрикѣ ѿ днѣ . и прише
коилмери . и граубнго роикѣ мѣвохо . и прозѣа мѣва
горѣ . и себдепоу княжѣ . раздѣа волостѣн . моу жемѣ
скон . и города рѣубнѣти . ѿ шомѣт колѣтскѣ . ѿ шомѣ
ростковѣ . дрѣубнѣтѣ блѣоу зеро . и потѣтѣ города нахо
днѣи соу тѣвардѣн . и прѣвнѣи на слѣнѣи в мѣо вѣтѣ ро
словѣни . вѣтѣ лоуцѣ дѣрнѣтѣн . в рѣсто вѣ мѣрѣнѣ .
вѣтѣ вѣ ѿ зерѣнѣ . вѣ моу ромѣ мѣромѣ . и тѣтѣ мѣнѣ вѣ
мѣ ѿ блѣдѣ шѣ рюрикѣ . и блѣтѣ моу нѣго . вѣ моу жемѣ
тѣ мѣнѣ нѣго . нѣ бо мѣ рѣнѣ . и тѣтѣ прѣснѣтѣа градѣмѣ
нѣго вѣо мѣтѣ коу рѣтѣ роу . и по нѣдѣ ста тѣо мѣтѣ роу . и тѣтѣ мѣ моу жемѣ нѣго



раша ста рѣкоу нѣтѣтѣ роу . ѿ мѣнѣ рѣнѣ коша бы
ласѣу . гѣ . бѣрѣа . кнѣи . цѣѣ . хорнѣвѣ . и жѣ со дѣла ша гѣ рѣнѣ
и нѣтѣнѣ оша . и мѣтѣ сѣ днѣ мѣтѣ а тѣ дѣ нѣ со дѣ рѣо мѣ .
ко дѣ нѣ днѣ рѣ ѿ ста тѣ вѣ гѣ рѣ дѣ сѣ мѣ . и мѣтѣ оу
тѣ ѿнѣ со дѣ коу тѣ нѣтѣ а . и нѣ а тѣ ста кнѣ жѣтѣтѣ поу мѣтѣ соу
роу рѣнѣ ко жѣ кнѣ а жѣ а цѣ ѿ вѣ со вѣтѣтѣ роу дѣтѣ .

называются Roots. Вероятно, в финском языке слово ruotsi возникло на основе древнескандинавского понятия, связанного с судоходством и жителями прибрежных шхер. А славяне, жившие по соседству с финно-угорскими племенами, могли перенять у них слово ruotsi в форме русь для названия скандинавских викингов, приходивших в их земли из Финляндии. Этой теории родственна точка зрения, по которой варяги являлись выходцами из области Руслаген, что к северу от теперешнего Стокгольма. Франкские письменные хроники от 839 года

▲ Рюрик разрешает Аскольду и Диру отправиться с походом на Царьград. Радзивилловская летопись. Миниатюра

рассказывают, как посланец из Византии предстал перед императором Людовиком Благочестивым вместе с телохранителями, которые называли себя людьми из Руса, то есть Руслагена. Долгое время в отечественной исторической науке шли споры между сторонниками и противниками участия скандинавов в зарождении Древней Руси. И хотя сейчас они поутихли (большинство историков считают, что отрицать влия-

ние скандинавов нельзя, но и преувеличивать их роль тоже не стоит), время от времени появляются очередные разоблачительные теории.

К примеру, когда-то известный как сатирик писатель Михаил Задорнов в своих построениях, изложенных в фильме «Рюрик: потерянная быль» и книгах на ту же тему, доходит до прямой подмены понятия. Он приводит цитату из летописи: «И пошли за море к Варягам, к Руси. Которые себя звали варягами, как другие звали себя свеями, другие же урманями, другие англянами, другие гетами. Так и эти говорили: Русь». А затем писатель восклицает: «Вот! Варяги – это не шведы! Что же нам лапшу на уши вешали! Варяги – это славяне!» Но из приведенной цитаты следует только одно: варяги в самом деле – не шведы (свеи). Нигде не написано, что они – славяне. И указаний на это нет никаких. То есть правдоподобная версия о скандинавском происхождении Рюрика и Руси никак не опровергается. Зритель же получает незамысловатую цепочку: варяги – не шведы, значит, они – славяне.

Кто такие варяги – вопрос в науке открытый: ни у одной из сторон на настоящий момент нет полной аргументации. Развитое государство на Русь скандинавы в X веке принести не могли, так как сами не обладали таковым. О том, что славянская культура была не ниже скандинавской, а значит, викинги не могли научить наших прапрадедов чему-то революционно новому, расскажет любая книга по раннесредневековой археологии, любой археолог и любая музейная выставка в главных экспозиционных центрах страны.

ДРЕВНИЕ СКАНДИНАВЫ оказали колоссальное влияние на Русь, как и на всю Европу. Их на нашей земле было много, о чем говорят курганные комплексы в Гнездово под Смоленском, в Шестовице под Черниговом, а также в Старой Ладогге, суммарно давшие большее количество археологических находок скандинавского происхождения, чем известные раскопки на территории Англии и Франции. Влияние не ограничилось предметами быта: имена Олег, Ольга, Игорь, Глеб, большинством воспринимаемые как исконно русские, имеют древнескандинавскую этимологию.

Но и обратное влияние тоже имело место. Помимо жен, викинги увозили домой одежду, украшения, предметы быта, оружие. Можно уверенно говорить: особого значения национальная (а точнее – племенная) принадлежность Рюрика не имела. Он приехал издалека, встроился в существующую культуру, и его потомки через два поколения полностью растворились в местной славянской среде.

ОСОБОГО ЗНАЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ РЮРИКА НЕ ИМЕЛА

ПРОНИКАЛИ ВИКИНГИ и за пределы южных границ древней Руси – например, как уже упоминалось, византийских императоров в X веке охраняла варяжская гвардия. Археологические исследования позволяют в полной мере представить масштабы передвижения людей и товаров между Балтикой и Средиземноморьем. Вещи византийского происхождения: монеты, посуда, обломки амфор, стеклянные бусы, предметы христианского культа – обнаружены во многих могильниках и на раскопках поселений, связанных с «путем из варяг в греки».

В свою очередь, в Швеции при раскопках было найдено более 1000 ценных кладов. Множество арабских монет, поддающихся точной датировке, подтверждают наличие столь дальних торговых маршрутов. Но эти находки указывают также на то, что в 1050 году или чуть позже торговля неожиданно прекратилась. И в этом случае теория Пиренна дает нам логическое объяснение. По окончании арабских завоеваний Средиземноморье вновь открыло торговые пути. Вскоре после этого крестовые походы положили начало оживленному движению между Западной Европой и Италией с одной стороны и Константинополем и Ближним Востоком с другой – таким образом, основы для процветания «пути из варяг в греки» больше не оставалось. ■

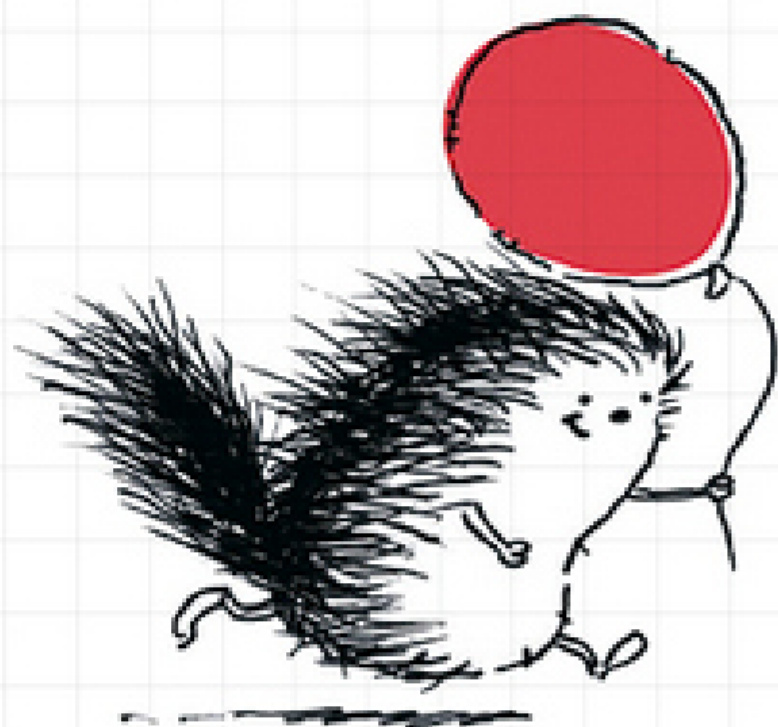


ОПЯТЬ

НАДУВАСЯ!



Ребенок с воздушным шариком, влюбленные с букетом шариков, надпись «Мы открылись!» в обрамлении гирлянды (догадайтесь, из чего). Когда вы увидите все это в следующий раз, главное – не вспомнить раннюю историю этого милого предмета, особенно если у вас хорошее воображение.



ИСТОРИЯ

Воздушными шарами люди забавлялись задолго до изобретения резины: это удовольствие было не чуждо ни ацтекам, ни древним римлянам, ни средневековым славянам. Материал для изготовления веселого атрибута брался интернациональный – внутренности животных: кишки или мочевого пузыря, например. Готовые шары раскрашивали, вышивали на них узоры, а потом использовали в жертвоприношениях, представлениях и украшении залов для пиршеств.

Первый резиновый шарик изготовил не кто иной, как великий физик Майкл Фарадей – тот самый, что открыл электромагнитную индукцию. В 1824 году он, экспериментируя с водородом, записал: «Каучук чрезвычайно эластичен... Мешки, сделанные из него, при наполнении газом становились прозрачными и приобретали подъемную силу». Мешки эти Фарадей делал, положив одну на другую две пластины каучука и склеив их по контуру.

На следующий год изобретатель Томас Ханкок представил резиновые шары-игрушки в наборе «сделай сам», который включал шприц и бутылку жидкой резины. Усовершенствовал эту идею англичанин Джордж Инграм в 1847 году – его шары уже больше походили на сегодняшние.

Много лет шары надували водородом, несмотря на его взрывоопасность, пока в 1922 году на нью-йоркском празднестве от взрыва шариков не пострадал чиновник. Альтернативой привычному «наполнителю» сразу стал гелий.

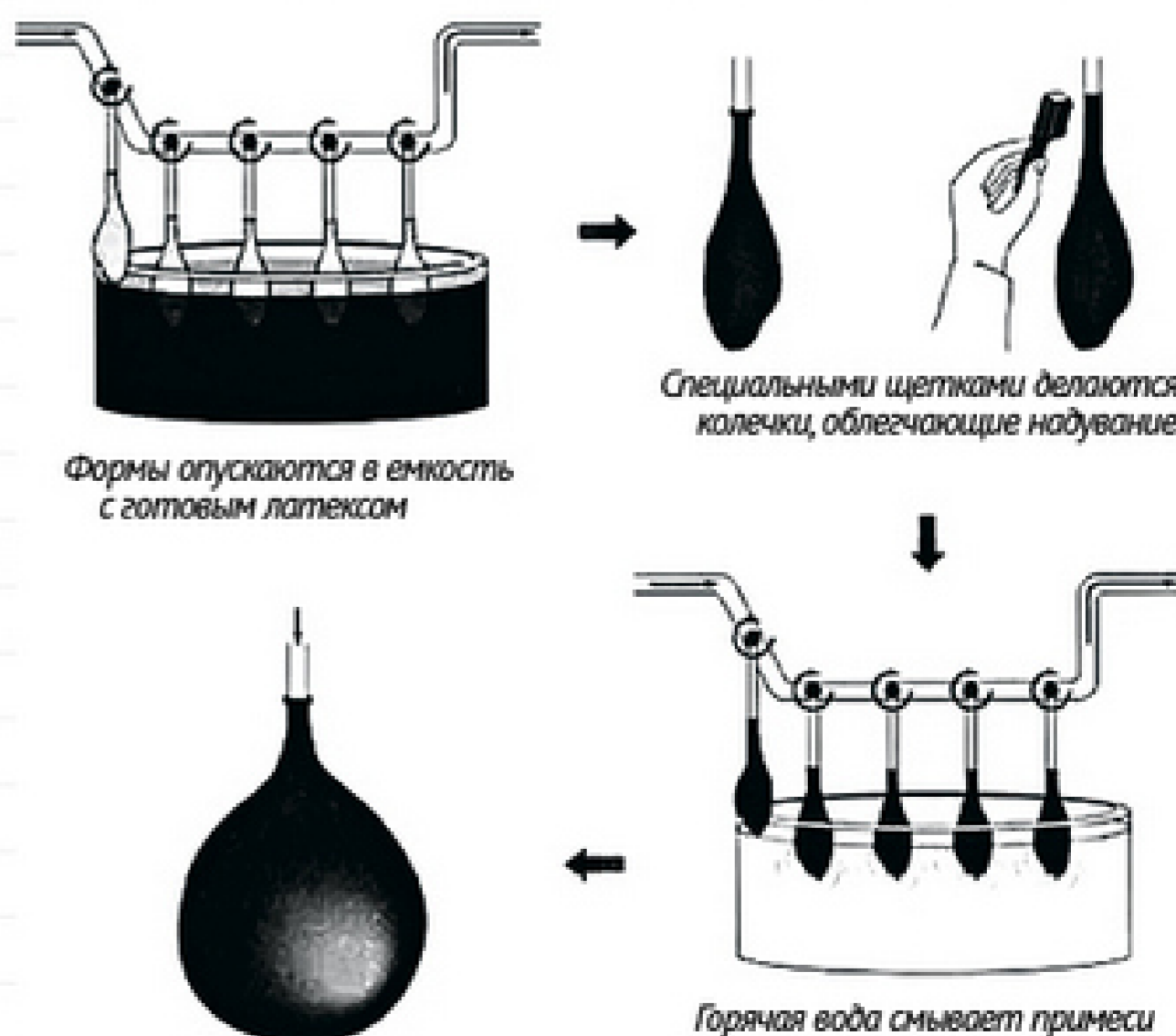
В 1931 году изобретатель Нейл Тайлотсон презентовал первый латексный воздушный шарик. Именно тогда началось их массовое производство.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сегодня воздушные шары по-прежнему делают из латекса, млечного сока каучуконосных растений. Основным источником натурального каучука – дерева рода Гевея.

В формовочной массе природная «резина» составляет процентов 60, остальное – красители и другие синтетические примеси, но для окружающей среды все это безвредно. Так что, попав в «дикую среду», шарик разлагается полностью и быстро, как растения.

Формуют шарик на специальных болванках (керамических, алюминиевых или пластиковых), похожих на маракасы или большие лампочки. Формы сначала опускают в бак с коагулятом, затем в цветной латекс. Он быстро сохнет, и формы по конвейеру проходят через вращающиеся щетки – они закручивают низ шарика, делая «губки», которые помогают держать его во рту. После этого формы помещаются в горячую воду (так вымываются примеси), а потом в раствор талька – чтобы шарик легче снялся с заготовок. Снятые шары загружаются в моечную машину. Готовую продукцию испытывают: надувают, смотрят на просвет, пробуют «на вкус».





ФАКТЫ

Правильно говорить – надувной шарик, потому что надувают его не только воздухом.

Если шар наполнить воздухом, углекислым газом или аргоном, он будет падать, а если водородом, неон, азотом или метаном, он взлетит. Неон дорогой, у азота мала подъемная сила, а остальные газы токсичны либо огнеопасны, так что в большинстве стран используют гелий (он нетоксичен и не имеет цвета, запаха и вкуса) или гелиево-воздушную смесь.

Надутый шарик можно проколоть насквозь, и он не «взорвется». Но прокалывать нужно там, где оболочка толще, – возле «соска» и «полюса».

Надувать шарики ртом – очень полезное дыхательное упражнение, которое еще и способствует выбросу в кровь эндорфинов.

Популярные шары из фольги (миларовые) делаются из разных материалов: внутренний слой – из сплавленных слоев полиэтиленовой пленки, сверху – металлическое напыление.

Сегодня делают шары с «хвостиками» (для составления сложных конструкций), шары для упаковки (прозрачные, с широким горлышком), а также шары-самодувы – фольгированные фигурки, внутри которых капсула со специальным веществом: при нажатии она лопается, начинается химическая реакция, и шарик надувается.

До начала XX века шары были только круглыми. Первый шар в виде сигары произведен в США в 1912 году.



Моделирование из шариков называется твистинг. История этого искусства также уходит в глубину веков.

В 1988 году в США создана Международная ассоциация искусства воздушных шаров.

В 2007 году китаец Жу Вей во время праздника в Гуанчжоу надул шарик... ухом, зажав нос пальцами.

Англичанин Ян Эшпоул в 2001 году установил рекорд высоты полета на воздушных шариках. Используя около 600 шаров большого диаметра, он взлетел до высоты 3350 м. Но там из-за низкого давления шары начали лопаться, и смельчаку пришлось спускаться на парашюте.

Его рекорд неофициально побил москвич Виталий Куликов: на шарах диаметром 1,5 м он поднялся на 5960 м. Но ветер понес его совсем не туда, куда планировалось, так что без спасателей не обошлось.

Апрельским вечером 2007 года итальянец Альберто Майер – астроном-любитель – наблюдал в телескоп Луну и снял на камеру, как на фоне лунного диска перемещается черное круглое пятно. Заинтригованный Майер смонтировал из отснятого материала короткий видеоролик и подробно проанализировал вместе с другом-математиком путь объекта, его диаметр и высоту полета. В результате были отвергнуты предположения о метеорологическом зонде и спутнике связи, а наиболее вероятной оказалась версия о воздушном шарике диаметром 30–40 см, пролетевшем в атмосфере на высоте примерно 8,8 км. Всю историю Майер подробно описал в статье, которая вышла в 2009 году в астрономическом журнале *Coelum*. Но через несколько месяцев его видеоролик попал в Интернет, всколыхнув UFO-логическую общественность. Многие распознали в пятнышке инопланетный корабль, а когда ролик исчез с Google Video, сделали вывод о заговоре НАСА и ЦРУ. При этом почти никто не обратился за подробностями к автору. Тщетно Майер объяснял «уфологам», что зафиксированный им объект – скорее всего, обычный воздушный шарик. До сих пор эту его работу используют как доказательство присутствия инопланетян на Луне. ■

▼ Ручные гранаты со средних веков
занимают оружейную мысль разных стран



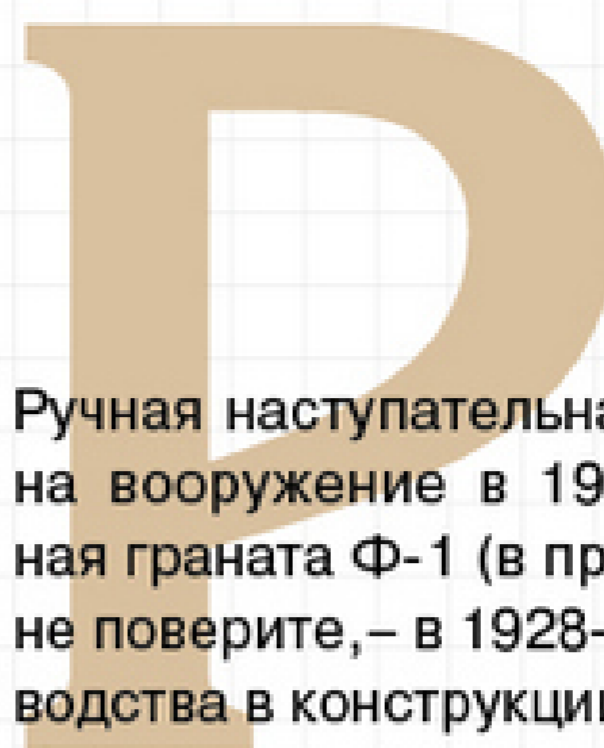
36



ENADT



Карманная артиллерия



Ручная наступательная граната РГД-5 принята на вооружение в 1954 году, а оборонительная граната Ф-1 (в просторечии «лимонка»), вы не поверите, – в 1928-м. За все время их производства в конструкции поменялся только запал. Но военная наука не стоит на месте – надо же повышать эффективность оружия. Новые требования на основе боевого опыта были предъявлены и к гранатам, и в 1982 году по результатам испытаний приняты на вооружение новые наступательные и оборонительные противопехотные гранаты: РГН (официальное название – граната 7Г21 РГН) и РГО (граната 7Г22 РГО).

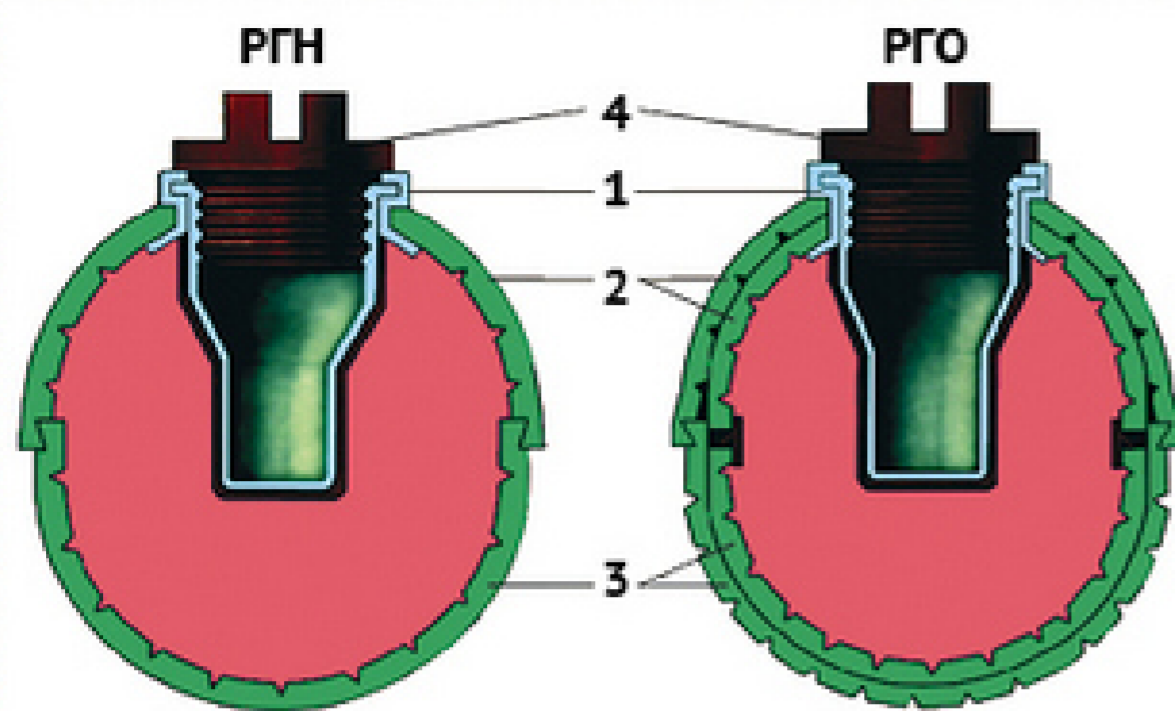
В ПРОТИВОСТОЯНИИ ТАНКОВОЙ БРОНИ И ПРОТИВОТАНКОВОЙ РУЧНОЙ ГРАНАТЫ БРОНЯ ПОБЕДИЛА

Важным отличием РГН и РГО является взрыватель УДЗ (ударно-дистанционный запал), подрывающий гранату в момент удара о твердое препятствие. Это очень большой плюс при метании в резкопересеченной и горной местности – раньше противник, заметивший гранату, мог укрыться от взрыва в складке рельефа, пока еще не догорел запал.

УДЗ ловит момент удара практически в любом положении гранаты и при этом позволяет избежать самоподрыва в случае отскока гранаты от преграды при промахе или скатывания со склона.

Также в новом взрывателе уменьшена требуемая сила прижатия рычага к корпусу при выдернутой чеке, что тоже хорошо.

Разработка боевого оружия – наука консервативная. Это и понятно: когда речь идет о войне, недоработки недопустимы, расплатой за это будет смерть своего солдата. Поэтому до сих пор на нашем вооружении стоят образцы «лохматых годов», но простые и надежные. Особенно это относится к ручным гранатам.



ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ:

корпус **запал** **разрывной заряд**

Корпус из алюминиевого сплава

- 1 – стакан с манжетой
- 2 – верхняя полусфера
- 3 – нижняя полусфера

Корпус стальной

- 1 – стакан с манжетой
- 2 – верхние наружная и внутренняя полусферы
- 3 – нижние наружная и внутренняя полусферы
- 4 – пробка пластмассовая защитная

Корпус РГН – из двух полусфер, алюминиевый, снаружи гладкий, внутри имеет глубокие рифления для организации правильного дробления на осколки. Масса гранаты – 310 г. Масса заряда – 114 г. Количество осколков – 220–300 шт., средняя масса – 0,42 г. Начальная скорость их полета – 700 м/с. Площадь разлета осколков, сохраняющих убойную силу, – 95–96 м², радиус сферы поражения – 4,5 м. По сравнению с предшественницей РГД-5, новая граната значительно безопаснее, так как у старой больше радиус поражения, и бывали случаи ранения самого гранатометчика при недалеком броске. У новой гранаты, к тому же, в три раза выше очень важный параметр – плотность осколочного поля. Это увеличивает вероятность поражения всех противников в радиусе действия (при близком взрыве старой гранаты бывали случаи, когда противник оставался цел).

Корпус РГО – тоже из двух полусфер, уже не алюминиевый, а стальной. Внутри глубокие рифления, снаружи на нижней полусфере также есть рифления, чтобы отличать гранаты друг от друга визуально и на ощупь. Масса гранаты – 530 г. Масса заряда – 92 г. Количество осколков – 670–700 шт., средняя масса – 0,46 г. Начальная скорость полета – 1200 м/с. Площадь разлета осколков, сохраняющих убойную силу, – 213–286 м², радиус сферы поражения – 16 м. Плотность осколочного поля также в три раза выше, чем у старой Ф-1.

С ПРОТИВОПЕХОТНЫМИ гранатами разобрались, посмотрим, как сейчас обстоит дело с противотанковыми... А никак не обстоит, нет уже таких на вооружении. Вообще.

В противостоянии танковой брони и противотанковой ручной гранаты броня победила, во всяком случае, на сегодняшний день. Не будет эпических бросков гранатных связок из горящего окопа под башню стальной машины. Бессмысленно, ведь современная танковая броня, многослойный пирог из стали, керамики, обедненного урана и пластика, уже давно исчисляется почти метром приведенной гомогенной брони. Это такой условный параметр – приведенная броня.

Если взять, к примеру, 200 мм лобовой брони отечественного Т-90, то по бронепробитиюкумулятивному боеприпасом эти 200 мм равны 800 мм сплошной стальной плиты. Пробей такое. И обмануть хитрым маневром танк, быстро зайдя с гранатой в руке с уязвимой стороны, тоже не получится.

Помните у Твардовского: «Низкогрудый, плоскодонный, / Отягченный сам собой, / С пушкой, в душу наведенной, / Страшен танк, идущий в бой». Танк уже тогда был страшен, а сейчас тем более. Низкогрудость и плоскодонность никуда не делись, но если те танки грозно ползли, то современные, с мощнейшими газотурбинными и турбодизельными двигателями, совсем не чувствуют себя отягощенными и в бой не идут, а летят, убийственно точно стреляя на полном ходу, так что бегать за ними без толку. Поджидать в кустах на танкоопасном направлении с гранатой в руке, надеясь, что какой-нибудь случайный танк просквозит мимо, занятие тоже неблагодарное. И ручная противотанковая граната уже в конце ВОВ уступила место гранатам реактивным.

Ручная граната против бронированных целей все-таки состоит на вооружении до сих пор, только слово «противотанковая» исчезло из названия. Последний раз оно прозвучало в 1943 году, в момент приема на вооружение ручной противотанковой гранаты РПГ-6, следующее название появилось в 1950 году, уже с изменениями: ручнаякумулятивная граната РКГ-3.



*Светозвуковая граната поражает ослепляющей вспышкой – 2,5–30 млн кд (кандел, от лат. *candela* – свеча) и грохотом за пределом болевого порога – 135–185 дБ (децибел).*

Для справки: звуковой болевой порог – 130–140 дБ.

Сравните: 140 дБ – звук взлетающего реактивного самолета, 160 дБ – возможен разрыв барабанных перепонки и легких, 200 дБ – смерть от звукового шока. Эффективность таких гранат весьма высока, многочисленные испытания говорят, что при близком (до 15 м) взрыве светозвуковой гранаты среднестатистический правонарушитель в течение 20–30 секунд будет ловить зайчиков перед глазами, а в течение 4–6 часов не сможет услышать разницу между дабстепом и русским народным хором из-за равномерного звона в ушах.

НУ ДА, КУМУЛЯТИВНАЯ, само собой. А что делать? Последняя фугасная (ненаправленного действия) противотанковая граната РПГ-41 весила 1,5 кг, носила название «ворошиловский килограмм», бросалась даже с дикими криками максимум на 15 м, но проломить броню могла, если та была не более 25 мм толщиной. Если толще, то это был просто «бум!» для наведения паники, который и гранатометчику ничего радостного не приносил. Это был тупик, и выходом из него стало применение боеприпасов направленного взрыва, кумулятивных.

Вот этапы большого пути отечественных кумулятивных гранат. В 1941 году – неприятные известия о применении немцами неких новых винтовочных противотанковых гранат GG/P 40, H.E.A.T. Rifle Grenade. В 1942-м – испытания советского кумулятивного артиллерийского снаряда на основе трофейного и осмысливание результатов. Летом 1943-го – принятие на вооружение РПГ-43 с пробиваемостью 75 мм. В конце 1943-го – принятие на вооружение РПГ-6 с пробиваемостью 100 мм; в 1950-м – РКГ-3 с пробиваемостью 150 мм; в 1955 году – РКГ-3Е с пробиваемостью 170 мм; в 1958-м – РКГ-3ЕМ с пробиваемостью 220 мм.

РКГ-3ЕМ производится до сих пор, что для оружия, придуманного 64 года назад, результат выдающийся

У РКГ-3ЕМ есть интересная особенность. Сама по себе мощная, она снабжена аж четырьмя предохранителями, срабатывающими один за другим, чего нет у других гранат, и считается очень безопасной. Но ее боевая эффективность ограничена диапазоном применения. А диапазон не слишком широкий: метание по бронированной технике в городских условиях с верхних этажей зданий, закидывание в ДОТы и ДЗОТы, ну и по машинам и БТРам, если мимо проезжают. Однако применялось и применяется это советское наследие во всех горячих точках после распада СССР, в Азии, на Ближнем Востоке и в Африке, и производится до сих пор, что для оружия, придуманного 64 года назад, результат выдающийся.

НЕЛЕТАЛЬНЫЕ ГРАНАТЫ сухой официальный язык определяет как «специальные средства несмертельного действия, состоящие на вооружении армии, правоохранительных органов и спецслужб. Предназначаются для оказания временного психофизиологического (отвлекающего и ошеломляющего) и механического имobilизирующего действия на противника или правонарушителя для временного вывода его из строя». Нелетальные гранаты бывают светозвуковые (вспышка и грохот), травматические (резиновая картечь во все стороны в солидном количестве), дымовые и газовые (слезоточивый и удушающий газ). Часто поражающие факторы комбинируются, к примеру, граната может быть светозвуковой и травматической, газовой и травматической и т. д.

«**ВЫЙДЕТ ДОЧКА** с плакатом не зря, увидит дочка гранату «Заря», – подмигивая, сказал бы доживший до наших времен продавец лотерейных билетов из фильма «Бриллиантовая рука». Подозрительный старикашка, он явно в курсе, что в основном используется из спецсредств при пресечении всяческих незаконных действий. А в основном, как утверждают специалисты, в «оружейке» ОМОНа лежат «Заря» различных модификаций («Заря», «Заря-М» и «Заря-2») да «Пламя», как наиболее привычные руке спецназовца.

Чаще всего в отечественных нелетальных гранатах используются CN, CS и МПК. «Черемуха» наиболее безобидна, это чисто слезоточивое средство, раздражающее слизистые оболочки глаз и носоглотки, действие его проходит уже через 15–20 минут. У «Черемухи» есть большой недостаток – низкая эффективность против правонарушителей, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Против таких товарищей используют «Сирень» и МПК, эти вещества обладают комбинированным, раздражающим и удушающим действием. А вообще, наиболее сильное вещество – ОС, капсикум, натуральный продукт, как ни странно. К примеру, МПК (морфолид пеларгоновой кислоты) – синтетический аналог капсикума, в два раза слабее природного жгучего перца.

Характеристики гранаты «Заря-2»: высота – 130 мм, диаметр – 70 мм, масса – 0,175 кг, звуковое давление на расстоянии 10 м – до 180 дБ, сила света – до 30 млн кд. «Заря-М» отличается от «Заря-2» только запалом. У «Заря-М» он терочный, в отличие от «Заря-2», где запал У-515, почти аналог боевого УЗРГМ. И обе отличаются от просто «Зари», которая компактнее старших сестер. Черное резиновое пупырчатое покрытие на нижней полусфере гранаты – не для массажа в походных условиях, это банальный бампер, чтобы корпус гранаты не раскололся при броске. Он сделан из непрочной



▲ **Ручные гранаты:**

1. Дымовая РГД-М2
2. РГК-60РД (раздражающего действия), РГК-60СЗ (светозвуковая) и РГК-60 КД (комбинированная)
3. Безосколочная аэрозольная «Дрейф»
4. Аэрозольная РГ-60АЗ «Дрейф-2»
5. Светозвуковая «Факел-С» (одноочаговая)
6. Светозвуковая «Факел» (многоочаговая)
7. Светозвуковая «Заря»
8. Светозвуковая «Заря-2»

пластмассы, чтобы не образовались острые осколки при взрыве, поэтому «Заря» считается безосколочной.

Светозвуковая граната «Факел» – многоэлементная, «Факел-С» (салон) – одноэлементная. Первую бросают только на открытой местности, после чего из нее с периодичностью начинают вылетать светозвуковые элементы в количестве 6 штук, то есть действие гранаты пролонгировано.

Из названия «Факел-С» (салон) понятно, что граната может применяться в помещениях ограниченного объема, а также в салонах самолетов, поездов, автомобилей, так как она пожаробезопасна и при срабатывании не дает осколков. Сила света каждого элемента – 10 млн кд – и звуковое давление – не менее 145 дБ – у них одинаковое. А вот эффективный радиус разный, как и масса: 20 и 5 м, 0,8 и 0,1 кг, соответственно.

ДОВОЛЬНО ЧАСТО мы видим по телевизору, как белесое облако накрывает нестройные ряды демонстрантов, после чего демонстранты, надрывно кашляя, начинают разбегаться во все стороны. Это работают газовые гранаты. Ассортимент их весьма велик, отличаются они друг от друга типом и объемом возгоняемого активного вещества.

Разрешенных к применению активных веществ, по-научному называемых ирритантами (вещества слезоточивого или раздражающего действия), собственно, всего пять:

- OC (Oleoresin Capsicum – олеорезин капсикум) – экстракт жгучего стручкового перца;
- CR, или дибензоксазепин;
- CS, или ортохлорбензальмалонодинитрил («Сирень»);
- CN, или хлорацетофенон («Черемуха»);
- МПК (морфолид пеларгоновой кислоты).

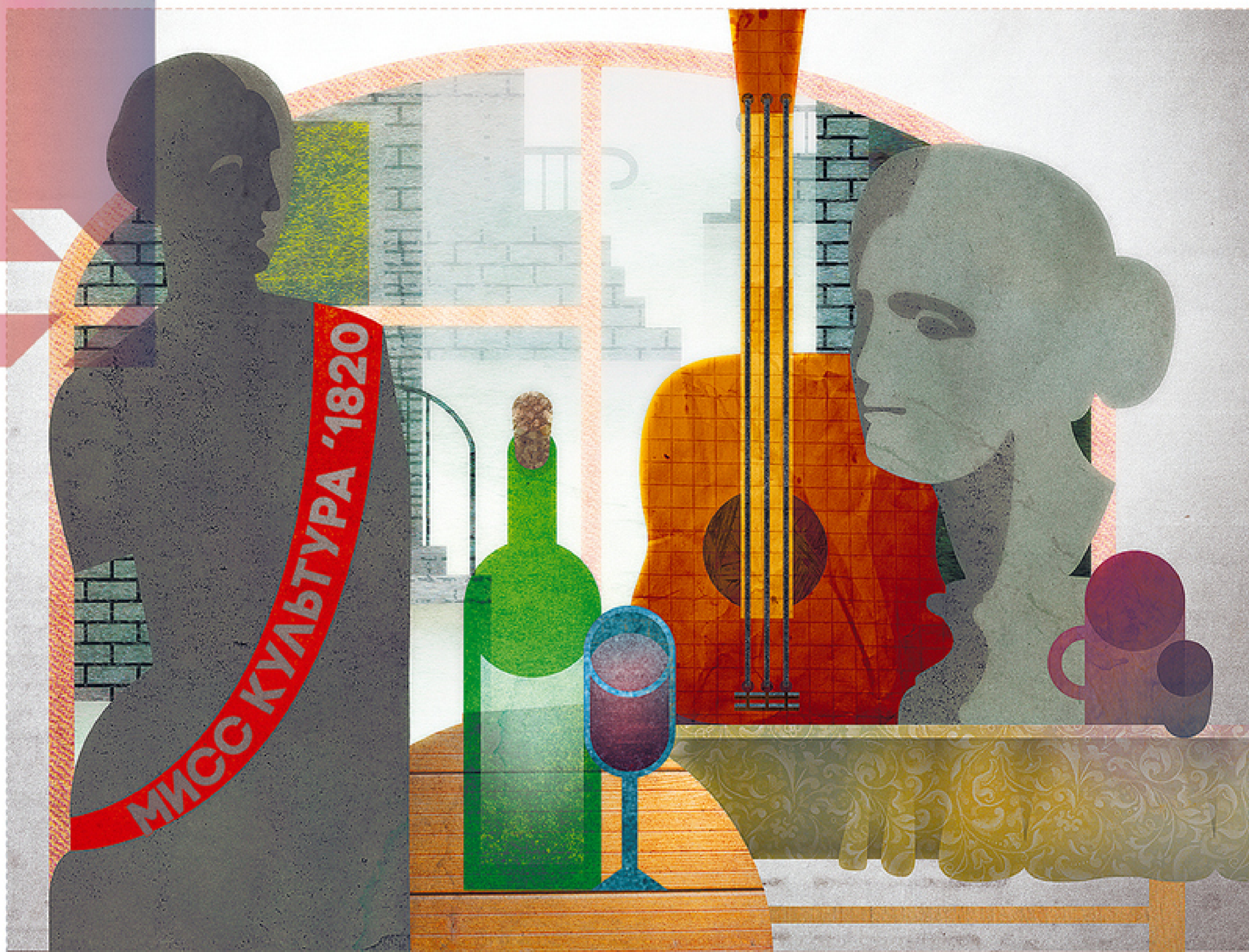
СТАРЫЕ ДОБРЫЕ «Черемуха» и «Сирень» относятся к гранатам с постепенным выделением активного вещества: подпрыгивают, шипят и воняют. Взрыватели терочные – открыл крышку, дернул за веревочку и в путь. Газовая граната «Дрейф» относится к другому типу,

с мгновенным созданием аэрозольного облака с непереносимо-допустимой концентрацией активного вещества (CN) за счет взрывного диспергирования порошкового или жидкого спецсостава. То есть, если «Черемуху» и «Сирень» при должной сноровке можно схватить и отбросить сторону, в случае работы «Дрейфа» такой фокус не пройдет.

В ОСНОВНОМ, КАК УТВЕРЖДАЮТ СПЕЦИАЛИСТЫ, В «ОРУЖЕЙКЕ» ОМОНА ЛЕЖАТ «ЗАРЯ» ДА «ПЛАМЯ», КАК НАИБОЛЕЕ ПРИВЫЧНЫЕ РУКЕ СПЕЦНАЗОВЦА

ГРАНАТЫ С РЕЗИНОВЫМИ элементами (картечь) наносят травмы (гематомы) и, соответственно, вызывают боль. Это и есть «механическое иммобилизирующее действие». Вообще, чисто травматических гранат, насколько известно автору, не бывает, и можно догадаться почему. Эффективность поражающих резиновых элементов низка, иначе бы они убивали, а противник может быть одет в плотную одежду, и ему эти «резинки» – как слону дробина. Поэтому травматическое воздействие комбинируют с другим, в основном со светозвуковым и раздражающим. К примеру, граната «Вьюшка», светозвуковая и травматическая, и граната «Кроль», раздражающая и травматическая.

В КАЧЕСТВЕ ЭПИЛОГА вернемся к самому термину «нелетальные гранаты». Есть мнение, что незаряженное ружье раз в жизни стреляет, – что уж говорить про штуки, заполненные взрывчатыми и пиротехническими составами. Разумеется, эти гранаты опасны, если не соблюдать технику безопасности. Есть много примеров, когда нелетальные гранаты убивали, так что лучше держаться от них подальше. ■



ДЕГЕНЕРАТОР

РЕСТОРАН «А ТАБЛЬ» должен был вот-вот открыться. В помещении, где через пару дней будут зал итальянской кухни, небольшой суши-бар и буфет а-ля русс, полным ходом шли работы. Вконец замученные художники в который раз перекрашивали вентиляционные решетки, цвет которых упорно не желал соответствовать стенам, имитирующим грубую каменную кладку. Офис-менеджер, оседлав барную стойку, развешивала на металлическом каркасе светильника гирлянды сверкающих граненых стеклышек. Представители цветочной фирмы наполняли гелем висящие по стенам стеклянные посуды, сажая в бледно-сиреневую массу растения, известные под названием «щучий хвост».

Директор Аркадий Артурович в сопровождении заместителя который раз обходил помещения, заглядывал во все углы, выискивая недостатки и недоработки. Он важно шествовал подобно породистому ньюфаундленду, призеру выставки, а его заместитель Олег Анатольевич сновал вокруг как собачка весьма скромных размеров, испытывающая сильную и безответную любовь к слонам.

Здесь же что-то спешно полировали, сверлили и отпиливали. Неподалеку, за столом, поставленном в тесном пространстве под лестницей, менеджер Наталья старалась, несмотря на царящий вокруг хаос, решить множество насущных вопросов. В паузах между разговорами с поставщиками и всеми остальными она пыталась выяснить, почему до сих пор не готова форма для официантов и куда пропал сушист экстра-класса Кристоф. Оставшееся время заполняли кандидаты на различные должности.

РАБОЧИЙ РИТМ сбился, когда на парчовый диванчик присел худощавый молодой человек в очках с «компьютерными» стеклами, отливающими зеленым, что делало его похожим на чеширского кота. На губах странного парня змеилась всепонимающая ироничная улыбка. Так не может улыбаться ни соискатель, жаждущий получить работу, ни поставщик, мечтающий пристроить партию продуктов с трескучей рекламной кампанией в нагрузку.

Некоторое время Наталья озадаченно смотрела на посетителя, а потом спросила, заглянув в лежащий перед ней гроссбух:

– *Мы с вами договаривались о встрече? Вы хотели что-то предложить?*

При этом она сопровождала свою речь ледяным взглядом, яснее всяких слов говорившим: «Если вы собрались попусту отнимать у меня время, самое лучше, что можете сделать, – прямо сейчас встать и выйти вон». Но необычного посетителя это ни капельки не смутило.

– *Нет, я не записывался на прием, но я действительно хочу предложить вам то, что поднимет доходы вашего заведения на фантастическую высоту.*

НА ГУБАХ СТРАННОГО ПАРНЯ ЗМЕИЛАСЬ ВСЕПОНИМАЮЩАЯ ИРОНИЧНАЯ УЛЫБКА

Наталья уже начала поднимать руку, чтобы без слов указать этому нахалу на дверь, но внезапно за спиной у нее раздался голос Аркадия Артуровича:

– *Подождите, Наталья Николаевна! Молодой человек, у вас есть ровно пять минут, чтобы изложить ваше предложение. Либо оно нас заинтересует, либо нет. Итак, я вас слушаю.*

– *Это мое изобретение, хотя на самом деле все предельно просто. Я хочу предложить вам дегенератор.*

– *Вы хотели сказать «генератор»? Спасибо, у нас договор с серьезной фирмой. Так что извините, но...*

– *Я хотел сказать то, что сказал. Речь идет именно о дегенераторе.*

– *И что же он... дегенерирует?* – с любопытством спросил Олег Анатольевич из-за плеча директора.

– *Не что, а кого,* – поправил его изобретатель. – *Посетителей вашего ресторана.*

На входе можно поставить установку, замаскированную... да хоть под горшок с фикусом, суть не в этом.

– Поконкретнее, пожалуйста, в чем состоит действие вашего прибора? – перебил его Аркадий Артурович, усаживаясь в кресло напротив посетителя и доставая блокнот и паркер с золотым пером.

– Если в двух словах, то мозг каждого, кто пройдет мимо установки, испытывает слабое, не вредное для здоровья воздействие мю- и омега-лучей, которые преобразуются и активируют так называемые центры удовольствия...

ПОПАВШИЕ ПОД ЭТИ САМЫЕ ЛУЧИ НАЧИНАЮТ ИСПЫТЫВАТЬ ПРОСТО ЗВЕРСКИЙ АППЕТИТ И ЖЕЛАНИЕ ПОГЛОЩАТЬ ОДНО БЛЮДО ЗА ДРУГИМ

После доброго получаса пространных рассуждений изобретатель перешел, наконец, к сути. Попавшие под эти самые лучи начинают испытывать просто зверский аппетит и желание поглощать одно блюдо за другим, пребывая в полной уверенности, что в жизни не ели ничего вкуснее.

– Подождите, что же тогда получается? – снова вступил в разговор Олег Анатольевич. – Если всякий, кто хоть раз побывал в нашем ресторане... э... дегенерируется, то скоро вся состоятельная прослойка общества превратится в постоянно жующих толстяков.

– Нет, что вы, такое абсолютно исключено. На выходе человек пересечет лучи в обратном направлении и будет, образно говоря, раскодирован.

– А это заманчиво. – Директор уже успел сделать в блокноте какие-то записи и те-

перь вычерчивал замысловатую кривую возможного роста доходов. – Было бы интересно посмотреть на ваш аппарат в действии. Надеюсь, опытный образец существует?

– Да, он у меня с собой. Внешний вид, конечно, не очень, то есть еще как следует не продуман. Я собирал его в домашних условиях, и охват воздействия довольно скромный – не более одного человека за сеанс. Кто будет испытателем?

Аркадий Артурович и его зам вначале нерешительно посмотрели друг на друга, а потом, не сговариваясь, – на менеджера Наталью. Та заерзала на диване, сдвигаясь на самый краешек и лихорадочно соображая, как бы повежливее отказаться, но вдруг, облегченно вздохнув, показала куда-то в сторону.

– Вот он! Думаю, эта кандидатура будет самой подходящей.

В указанном направлении слонялся подсобный рабочий Славик – художник-самородок и непонятый гений по совместительству. За сегодняшний день он успел всем порядком надоесть «ценными профессиональными» советами по оформлению интерьера.

ИЗ ПОТРЕПАННОГО РЮКЗАЧКА, украшенного всевозможными наклейками и заплатками, появился агрегат, более всего похожий на допотопный кинопроектор для демонстрации любительских немых фильмов. Вместо катушек для пленки там красовалось множество линз и причудливо перекрученных между собой проволочек. Аппарат был установлен возле двери, ведущей в подсобное помещение, и накрыт картонной коробкой из-под салфеток. Осталось только задействовать основного участника эксперимента.

– Слава, посчитайте, пожалуйста, упаковки со столовыми приборами, и повнимательнее!

Ничего не подозревающий «праздношатающийся» побрел выполнять распоряжение, по дороге заметив, что оттенок напольного покрытия абсолютно не гармонирует с дверными ручками.



Десять минут все ждали, затаив дыхание и не сводя глаз с двери. Затем Олег Анатольевич, невзирая на предостерегающие жесты изобретателя, направился вслед за ним. Теперь «пропавших без вести» было двое. Когда директор в сопровождении менеджера Натальи обошел здание кругом и оказался перед второй дверью в подсобку, глазам его предстало странное зрелище. Двое мужчин сидели на полу посреди кучи растерзанных упаковок и с аппетитом поглощали зачерствевший хлеб и сухие «бомж-пакеты», оставшиеся после рабочих, возводивших внутренние перегородки. На лице у одного и другого застыло выражение полного блаженства.

НИКОГДА ОН НЕ ДУМАЛ, ЧТО СЫРОЙ НЕЧИЩЕННЫЙ КАРТОФЕЛЬ МОЖЕТ БЫТЬ НАСТОЛЬКО ВКУСНЫМ

НА ЦЕРЕМОНИИ ОТКРЫТИЯ засекреченную аппаратуру решено было не применять, тем более что часть блюд и напитков шла со значительной скидкой или вовсе за счет заведения. Но несколько дней спустя дегенератор, установленный в холле внутри большой алебастровой чаши, наконец, заработал. Вполсилы, но результат превзошел все ожидания. К концу вечера на кухне не осталось никаких продуктов, а последняя булочка ушла едва не с аукциона. Книга отзывов, специально положенная на видном месте, переполнилась восторженными записями. Лишь один из гостей заведения отчего-то не поддался всеобщему настроению. Лениво ковыряя в тарелке с греческим салатом, он размышлял о причинах охватившего всех ажиотажа.

Выручки оказались просто немыслимыми. Чаевые, которые получили в тот вечер официанты, не помещались в их карманах, а повар, давно мечтающий о покупке машины, через





некоторое время всерьез задумался о приобретении коттеджа. Каждый вечер у дверей ресторана выстраивалась очередь, как в доперестроечные времена, а столики заказывались едва ли не на месяц вперед.

Так все и продолжалось, пока не случилось нечто из ряда вон выходящее. Один особо переусердствовавший посетитель вдруг с ужасом понял, что стоимость съеденного и выпитого им намного превышает содержимое его кошелька. Выложив на тарелку все, что у него было, он незаметно выскользнул из зала, воспользовавшись другим выходом.

По-шпионски пробравшись через кухню и едва не упав в обморок от заполнявших ее ароматов, он очутился в помещении кладовой. Там незадачливый посетитель наконец-то отвел душу. Никогда он не думал, что сырой нечищенный картофель может быть настолько вкусным. Должно быть, сюда поставляют какие-то необыкновенные овощи...

ЗАБЕСПОКОИЛСЯ БЕГЛЕЦ лишь через несколько дней, когда понял, что все время испытывает желание жевать, грызть и проглатывать пищу, получая удовольствие от самого процесса. Врачи, к которым тот в панике прибежал, не сообщили ничего вразумительного. Тогда он решил провести расследование своими силами. Следующим вечером мужчина снова направился в «А табль», переодевшись в другой костюм, а также захватив с собой миниатюрный металлоискатель и прибор для измерения радиации. Но по непонятной причине оба прибора вышли из строя, а новоявленный сыщик пришел в себя лишь в холле ресторана с пустым кошельком и переполненным желудком. Не успокоившись, он повторил эксперимент, поочередно покидая ресторан через парадный вход и подсобное помещение. Понятно было по-прежнему лишь одно: за всем этим скрывается какая-то тайна.

Решив во что бы то ни стало раскрыть ее, упрямец развил бурную деятельность. Подражая героям детективных романов, он собрал всю возможную информацию о заведении, завел роман с одной из официанток, подка-

раулил на улице и напоил метрдотеля и, наконец, уговорил сына соседней на время устроиться туда ночным сторожем. Из официантки Ирины получилась неплохая жена, метрдотель Леонид Константинович стал хорошим партнером по рыбалке, сын соседней со временем дорос до начальника охраны, а расследование не продвинулось ни на шаг.

Придя к неутешительному выводу, что не всякий дилетант может вести следствие, он обратился, было, в детективное агентство, но неожиданно все переменялось.

ОСОБЕННО БОЛЬШИМ УСПЕХОМ ПОЛЬЗОВАЛСЯ САЛАТ «КОММУНАЛЬНАЯ КУХНЯ ЭПОХИ ЗАСТОЯ»

ПРИЧИНА НА САМОМ ДЕЛЕ была – проще не бывает. Одна из недавно принятых на работу уборщиц решила проявить рвение и навести чистоту там, куда никто давно не заглядывал. Вот, например, эта декоративная чаша в холле: наверняка там не меньше килограмма пыли, не говоря уже о бумажках и прочем мусоре... Но вместо этого внутри обнаружилась непонятная штуковина из проволочек и железок, должно быть, подставка под икебану. Девушка старательно вытерла пыль, отчего несколько проволочек развернулись в другую сторону, а парочка железяк отломилась и была самым тщательным образом приложена на место... или почти на место. Наверно, сюда скоро поставят букет, а значит, в вазу нужно налить воды, – продолжала рассуждать старательная уборщица. Но стоило лишь нескольким каплям попасть на «подставку для икебаны», как та издала странное шипение, сопровождающееся небольшим фейерверком и запахом горелой изоляции. До букета дело так и не дошло, но, тем не менее, последствия были поистине грандиозными.

В ТОТ ЖЕ ВЕЧЕР все посетители, едва устроившись за столиками, ощутили небывалую тягу к интеллектуальному общению. Директор банка, который давно не читал ничего кроме финансовых новостей, с изумлением обнаружил, что уже целый час рассуждает о благотворном влиянии классической музыки на общественную мораль. Устрашающего вида бандюган, занявший столик в самом углу, неожиданно для себя прочел наизусть стихотворение Пушкина, выученное им еще в начальной школе. Собеседники того же порядка мало того, что не подняли его на смех, но еще и блеснули в ответ знанием творчества Лермонтова и Есенина. Две типичные жены «новых русских» удивленно поведали друг дружке, что душа просит чего-то такого, но это не одежда, не драгоценности и даже не поездка на заграничный курорт... Публика по-прежнему ломилась в «А табль», но руководство ресторана это теперь вовсе не радовало. Ведь за высокоумными беседами заказывалось и съедалось гораздо меньше, чем раньше.

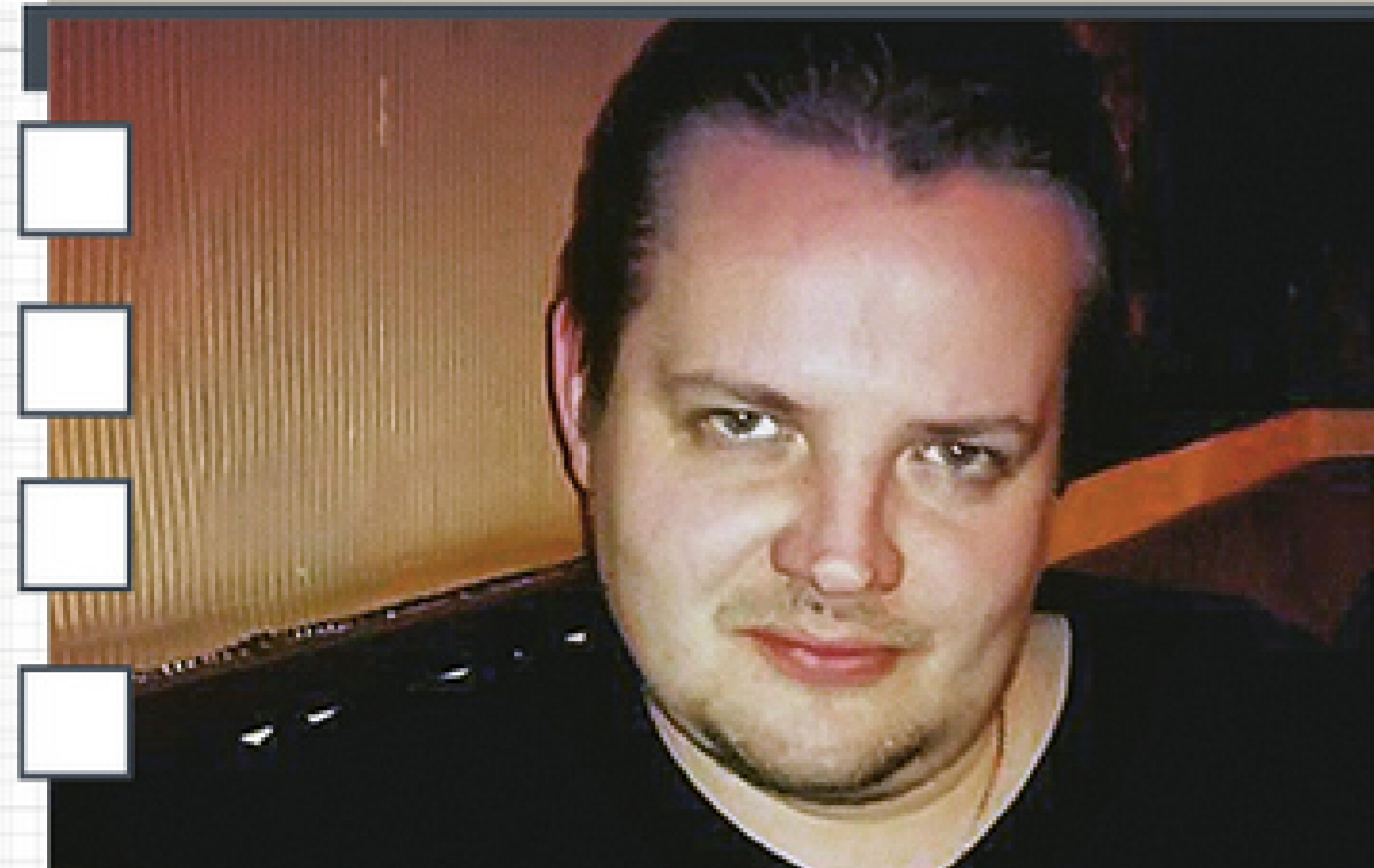
Разумеется, как только события приняли незапланированный оборот, срочно послали за создателем дегенератора. Но комната в коммуналке, где проживал электронный гений, оказалась запертой, а соседи сообщили, что тот уехал жить в поселок экологов. Странное дело, мысль о том, чтобы просто взять взбесившийся агрегат и выбросить его на ближайшую помойку, не посетила никого, даже Олега Анатольевича, который целыми днями призывал самые страшные беды на голову отсутствующего изобретателя. А впрочем, это вряд ли бы получилось: после того, как в чашу плеснули воды, корпус странного прибора намертво прирос к ее стенкам.

Пытаясь спасти положение, хозяева ресторана предприняли множество неординарных шагов. На месте совершенно не посещаемого суши-бара был открыт Интернет-клуб с ускоренным доступом к сайтам самых крупных музеев мира, в помещении буфета а-ля русс появилась плазменная панель, на кото-

рой шел непрерывный показ серьезных фильмов. По этой или другой причине, но те, кто однажды посетил ресторан «А табль», стремились сделать это снова и снова. Стоило посетителям выйти за дверь, как жажда интеллектуального общения постепенно пропадала, уступая место сначала легкому удивлению, а затем чувству, что в жизни чего-то ну очень не хватает. Возможно, поэтому ресторан не разорился окончательно. Руководство скрепя сердце приспособило меню к новому направлению. Теперь там подавали десерт из мороженого «серебряный век», жаркое «декадентское» и суп-пюре под названием «выбираю свободу». Особенно большим успехом пользовался салат «коммунальная кухня эпохи застоя».

СО ВРЕМЕНЕМ ДАЖЕ персонал ресторана поменял точку зрения на происходящее. Официантки в полном составе поступили на заочное отделение, охранник восстановился в институте и теперь вместо детективов из серии «кровь и грязь» потихоньку читает учебники и конспекты, а подсобный рабочий Леха был замечен в числе постоянных посетителей филармонии. Аркадий Артурович и Олег Анатольевич сначала все чаще вспоминали молодость, проведенную в одном крупном НИИ, а затем почти одновременно принялись за оставленные много лет назад диссертации. Ресторан «А табль» стал необычайно популярен и даже получил неофициальное название «филиал Академии наук».

Что же касается самодеятельного сыщика, то он, решив, что в жизни еще не все потеряно, взял да и поступил в музыкальную школу для взрослых. Сотрудник детективного агентства, привлеченный им к «делу "А табль"», стал известным автором дамских романов. И только тот самый неподдающийся посетитель так ничего особенного и не почувствовал. Раз в неделю он приходит сюда, заказывает блюдо из курицы «счастливые семидесятые» и безуспешно старается понять, какая муха всех на этот раз укусила. ■



Я МОГУ думать

«Нет ничего невозможного»

Роман Деревянко
(директор по рекламе «ММ»)

№ 3 (114)
МАРТ 2015

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
«Машины и Механизмы»

ИНИЦИАТОР ПРОЕКТА: Александр Новиков | **УЧРЕДИТЕЛЬ:** ООО «Петросити» | **ИЗДАТЕЛЬ:** Фонд научных исследований «XXI век»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Камилла Андреева (glavred@21mm.ru) | **ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР:** Юлия Мешавкина (editor3@21mm.ru)

РЕДАКТОРЫ: Наталья Нифантова (editor2@21mm.ru), Екатерина Маркова (editor1@21mm.ru)

ВЕДУЩИЙ ДИЗАЙНЕР: Юлия Братишко (design@21mm.ru) | **ДИЗАЙНЕР:** Людмила Петрова (design2@21mm.ru)

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ: Юлия Братишко

КОРРЕКТОР: Нина Натарова | **РЕДАКТОР САЙТА:** Ева Руденко (web.editor@21mm.ru)

МЕНЕДЖЕР ПО ПОДПИСКЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ: Борис Акулин (sales@21mm.ru)

ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ: Роман Деревянко (reklama@21mm.ru)

ТИРАЖ: 30 000 экз. Цена свободная

ТИПОГРАФИЯ: ООО «МДМ-Печать», 188640, Россия, Ленинградская обл., г. Всеволожск, Всеволожский пр., 114, тел. +7 (812) 459-95-60

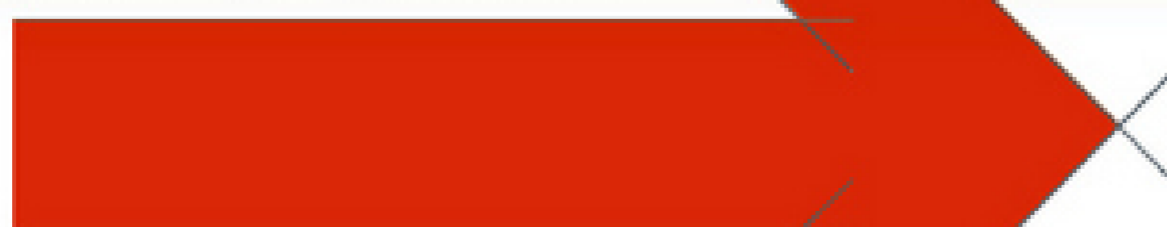
АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ: 197110, Санкт-Петербург, Большая Разночинная ул., 28, тел/факс: +7 (812) 415-41-61

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС77-37847 от 23.10.2009 г. Выдано Управлением по Северо-Западному федеральному округу Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия. Перепечатка материалов журнала «Машины и Механизмы» невозможна без письменного разрешения редакции. При цитировании ссылка на журнал «Машины и Механизмы» обязательна. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях. Мнение авторов может не совпадать с точкой зрения редакции. Подписано в печать 20.02.2015

Оформить **подписку** можно с любого месяца

по каталогу **агентства**
«Роспечать», индекс 20489



телефон

Или на сайте:

21mm.ru

+7(812)415-41-61