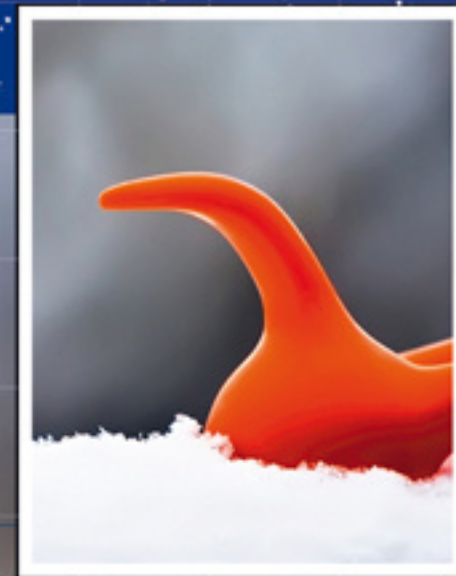
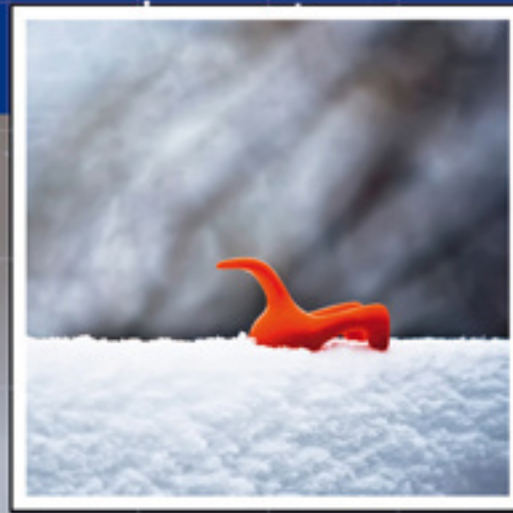


МММ

научно-популярный журнал



Machines and Mechanisms

#1 (76) ЯНВАРЬ 2012

все гениальное просто

ЗИМА

Не ждали?

ВОДКА

ИЛИ

ПОЛУГАР



АВТО МАНЕВРЫ

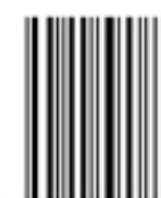
на льду



ISSN 1999-2920



4 607122 120010



01012

www.21mm.ru

Слово



Первое в своей жизни полярное сияние я увидела в девять лет и была совершенно разочарована. Как и белыми ночами в Петербурге по сравнению с полярным днем в Якутии, где солнце в это время вообще не заходит за горизонт. Выбежав на улицу в сорокаградусный мороз, в распахнутом пальто и кое-как нахлобученной шапке, я увидела в небе зеленые всполохи, как будто кто-то быстро наносит вертикальные мазки бледно-зеленого цвета. Несколько минут я все еще ждала чуда, что вот-вот – и будет разноцветная

красота, небо начнет переливаться всеми цветами радуги! Увы, ничего подобного не произошло. Почти год я упорно ждала разноцветного сияния...

То ли моя детская душа уже тогда была циничной, но ничего супервпечатляющего я так и не увидела. А может, просто ожидание всегда сильнее результата?

Но все оказалось гораздо проще. Дело в том, что главными компонентами высоких слоев атмосферы являются азот, кислород и водород, которые и отвечают за цвет сияния. Они же высвечиваются в основном в видимом нами зеленом и красном свете, а также в ультрафиолете, который мы не видим. Так что полярного сияния других цветов попросту не бывает. Ни розового, ни оранжевого, ни золотистого! В Якутии полярные сияния были частыми и не предвещали ничего хорошего. Обычно на следующий день усиливался мороз и появлялся туман, из которого люди «выныривали» и становились видимыми только в метре друг от друга. А спустя пару лет эти явления для меня стали привычными и будничными, как дождь в Петербурге.

О привычном и будничном для России, но страшном и загадочном для иностранцев явлении – ЗИМЕ – мы и расскажем в январском номере.

ММ

Содержание



Машина новостей	6
Готовь сани летом <i>Издатель «ММ» о зиме белой и серой</i>	10
Мороз до слез <i>Зима в России больше чем сезон</i>	18
Рыцарь Арктики <i>За что про Михаила Ермолаева сняли кино</i>	28
Соль дорог <i>Лаборатория на тротуаре</i>	38
Случай с профессором <i>Владимир Васильев о научном оптимизме</i>	46
Привет с высоты <i>Зачем промышленным альпинистам «страшилки»</i>	54
Обжигающий глоток <i>Сорокаградусная легенда</i>	62
Весь свет Петербурга <i>Мечтал ли Петр I о светодиодах?</i>	70
Полезная культура <i>Овощи тепличные, фрукты заграничные...</i>	78
Электронные «бычки» <i>История «безопасного» курения</i>	86
Игра на опережение <i>OSIRIS-REx: «салки» с астероидом</i>	92
Особенности зимнего вождения <i>Советы профессионалов</i>	98
Проза «ММ» <i>Счастье тудей. Часть 2</i>	104



ДВА СОЛНЦА



Космический телескоп «Кеплер», запущенный НАСА в 2009 году, обнаружил на расстоянии 200 световых лет от Земли уникальный объект – планету, вращающуюся вокруг двойной звезды. Существование подобных систем было лишь теоретической выкладкой, теперь же оно подтверждено наблюдениями. На планете, получившей название Kepler-16b, можно увидеть воспетые фантастами двойные восходы и закаты. Правда, в ближайшее время смотреть на них будет некому: находка представляет собой газовый гигант вроде «нашего» Сатурна, а температура ее поверхности колеблется в пределах от -70 до -100 °С.



КОЖА ДЛЯ РОБОТОВ

Профессор Чжэнань Бао (Zhenan Bao) и ее команда из Стэнфорда (Stanford University) разработали перспективное покрытие для рук и туловищ роботов. «Кожа» способна сгибаться и растягиваться более чем вдвое от первоначальной длины в любом направлении, а после снятия нагрузки возвращаться в исходное состояние без складок и повреждений. При этом прозрачное покрытие имеет способность чувствовать прикосновения. Оно состоит из трех полимерных слоев и двух слоев очень тонких эластичных электродов.

ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ЭКРАНЫ

Ученые из Университета Карнеги – Меллона (CMU) разработали новые сенсорные экраны, способные «чувствовать» прикосновения разных частей руки. Экран TapSense различает четыре типа прикосновений: ногтем, кончиком, подушечкой или костяшкой пальца. Это происходит благодаря вдвое увеличенной пропускной способности сенсорного экрана и встроенному стетоскопу, способному распознавать прикосновения по звуку.



ГРАФФЕН «ПРИСТРОИЛИ»

«Единственный тянущийся кристалл», материал, за открытие которого российские ученые-эмигранты Константин Новоселов и Андрей Гейм получили Нобелевскую премию в 2009 году, наконец-то нашел свое применение. Выяснилось, что при взаимодействии с металлическими наноструктурами он способен превращать в электрическую энергию во много раз больше света, чем любой известный материал. Поясним: это означает увеличение скорости передачи данных в сотни раз и, потенциально, появление сетевого оборудования нового поколения. В теории же графен может увеличить быстродействие любого прибора.

ОПТИКУ- КОРБИТЕ

Ученые из Конструкторско-технологического института научного приборостроения Сибирского отделения РАН разработали лазерный генератор, способный создавать легкие дифракционные оптические элементы (пластины) для космических аппаратов. Технология напоминает литографию: луч ультрафиолетового лазера фокусируется в толще фоточувствительной пленки, и в результате на поверхности образуется тончайший рельеф. Разработка во много раз уменьшит массу оптических приборов, а следовательно – стоимость их доставки на орбиту.



www.numbeo.com

ЦЕНА ЖИЗНИ

Вы знаете, сколько стоит чашечка кофе в Нью-Йорке в рублях? Или почему бананы в Куала-Лумпуре? А этот ресурс знает. Так же как и о ценах на квартиры в разных городах мира, средних доходах их жителей и суммах, которые те платят за самые распространенные бытовые блага. Информация выводится в виде удобных сравнительных таблиц. Например, можно посмотреть, насколько дороже жить в Лондоне, чем в Саратове. Все валюты конвертируются, что делает сравнение еще более наглядным.



www.sleepyti.me

КАЛЬКУЛЯТОР СНА

Тяжело вставать по утрам, даже если накануне легли пораньше? Возможно, вы просто просыпаетесь «не по науке». Будильник должен врываться в царство Морфея на границе между 90-минутными циклами сна, тогда подъем будет легким, а утро – добрым. Выяснить, где же пролегают эти спасительные границы, в зависимости от того, в каком часу будет отбой или побудка, поможет калькулятор сна.

It is mine!

О сервисе | Юридическая справка | Глоссарий

Имя: Фамилия: Введите код:

Подписать файл | Преподать услугу

Выберите файл до 10 Мб, бесплатно
или загрузите

Подписать

1 выберите файл
и загрузите его на сервер, который
мы выберем

2 вставьте подпись
или загрузите файл подписи

3 получите подпись
электронного файла и ссылку
на документ

Зачем это?

- завершите электронные документы, электронно-подписав или добавив другую цифровую информацию;
- защитите свои права от подделки.

ИТМ — это уникальный сервис, позволяющий пользователям и владельцам РФ для того, чтобы было возможно использовать на любой цифровой информации. Процедура и алгоритмы: до 10 Мб в день бесплатно, 1 файл — это 1 файл.

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

www.itismine.ru

Пишете рассказы, симфонии, бизнес-планы, но храните шедевры в столе из опасения, что вашу интеллектуальную собственность кто-нибудь присвоит? Новый российский сервис с сертифицированным ФСБ программным обеспечением гарантирует поборникам авторской справедливости соблюдение их прав. Просто загружаете файл на сайт, получаете цифровую подпись с указанием точного времени регистрации и спите спокойно: процедура подтверждения авторства полностью соответствует нормам Гражданского кодекса РФ. Ни один суд не подкопается! Если загружать не более 10 Мб в день – это еще и бесплатно.



ШОКОЛАДНОЕ МОРЕ

www.shokosea.ru

На первый взгляд может показаться, что этот сайт создан исключительно для завзятых сладкоежек. Но и наши любознательные читатели найдут здесь для себя много интересного. Ведь что может быть познавательней, чем проследить ход истории и развитие человеческой культуры по малозначительным, казалось бы, деталям! По какому рецепту готовил горячий шоколад Людовик XV? Что такое конширование и темперирование? За что крепостной основатель Бабаевской кондитерской фабрики получил фамилию Абрикосов и вольную? И почему знаменитый улыбающийся мальчик с упаковок Kinder-шоколада в обиде на компанию Ferrero?

Шоколад в истории, литературе, кинематографе, рекламе, психологии, религии и, конечно, науке. Плюс огромная подборка сладких рецептов. Плюс путеводитель по самым знаменитым кондитерским фабрикам мира. Плюс... В общем, действительно море шоколадной информации!





Готовь сани ЛЕТОМ

Это одна из любимых пословиц издателя «ММ» Александра Новикова. Он абсолютно уверен в том, что, следуя простой житейской мудрости, чиновники из сферы ЖКХ смогли бы избежать снежных завалов на дорогах, падающих с крыш сосуллек, грязных машин и негативного отношения к зиме. В печатном варианте поместилась лишь малая часть беседы, а полную версию смотрите на нашем сайте 21mm.ru в режиме видео.

– СДЕЛАТЬ ЖУРНАЛ О ЗИМОВКЕ ПРЕДЛОЖИЛИ ВЫ. ПОЧЕМУ ЭТА ТЕМА ПОКАЗАЛАСЬ ВАМ ИНТЕРЕСНОЙ?

– Почему эта тема? Просто я думаю, что жизнь человека состоит как минимум из двух частей. Это жизнь летом и жизнь зимой (смется), и поговорить по поводу того, как люди выживают во время этого непростого времени года, довольно интересно. Тем более что с приходом зимы возникает много разных вопросов и трудностей.

– БЫТУЕТ МНЕНИЕ, ЧТО ЕСТЬ ГОРОДА С ХОРОШИМ КЛИМАТОМ И ГОРОДА С ПЛОХИМ КЛИМАТОМ. ПЕТЕРБУРГ ОТНОСИТСЯ СКОРЕЕ КО ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ. КАК ВАМ ЖИВЕТСЯ В ТАКИХ СЛОЖНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ?

– Да нормально живется. Хотя Петербург не Сочи. Я был однажды в Сочи зимой. Ехал по Краснодарскому краю на машине, мороз градусов тридцать, холод, гололед. А приехал в Сочи – там солнышко, плюсо-

И НИКТО НЕ ЗНАЕТ, НИ ОДИН УЧЕНЫЙ НЕ МОЖЕТ СКАЗАТЬ, ЧТО Ж НАМ ТАКОЕ СЫПАТЬ НА ДОРОГУ

вая температура. И я искренне позавидовал: думаю, черт возьми, ну чем мы хуже? Но мне кажется, что непосредственно сам климат не главное в жизни человека, главное что-то другое. Человек может жить где угодно: в большом городе, в маленьком, в деревне, при условии, что он имеет возможность для работы и самореализации. Чтобы время, которое он проводит там, проходило интересно и продуктивно. В Сочи тоже можно жить достаточно мрачно и скучно. Русская поговорка, которую я люблю, говорит: хорошо там, где нас нет. Так что я люблю свой город.

– КАК ВЫ СЧИТАЕТЕ, КЛИМАТ ВЛИЯЕТ НА ХАРАКТЕР ЧЕЛОВЕКА?

– Да, влияет. И зима, на мой взгляд, очень важный период в жизни русского человека. Как бы там ни было, но русские, люди, живущие на территории объединенной России, они ведь другие. Их видно сразу. Русские – это нация достаточно мощная, грамотная, сильная, добрая и... глупая одновременно. Она не такая, как все остальные. Она имеет свое лицо. Откуда взялось лицо? Из тех традиций и культуры, которые сформировались на этой территории исторически, из тех любимых мною русских народных пословиц и поговорок. И неважно, в конце концов, кто ты, украинец или татарин – приезжая за границу, ты все равно там русский. И всегда будешь русским, потому что внутри сидит что-то другое – менталитет, воспитание, традиции, культура, формировавшиеся столетиями.

– ТАК ЧТО У РУССКИХ ТАКОЕ СФОРМИРОВАЛОСЬ? ЧЕМ ОНИ ВЫДЕЛЯЮТСЯ?

– Я хочу сказать, что зима кардинально повлияла на формирование культуры и традиций русского народа. Наши бренды – русская водка, русская баня, русская тройка, масленица, Новый год, елка...

– САЛАТ «ОЛИВЬЕ», СЕЛЕДКА «ПОД ШУБОЙ»...

– Ну да, да. Все, что ты говоришь, правильно. Это то, что сформировало тот русский характер, который уважают в мире. Эти традиции дали возможность русскому народу, например, не быть побежденным в войне. Если взять любую войну, в которой победил русский народ, она будет связана с зимой. Зима всегда помогала нам в борьбе с любыми противниками, которые нападали на нашу территорию. Откуда взялся русский характер? Характер людей, которых трудно победить. На мой взгляд, в жизни человека одной из самых важных его характеристик является

умение принимать решения, за которыми стоит ответственность. И чем больше эта ответственность, тем характер человека формируется лучше, закаляет его сильнее. Если человек умеет принимать решения, значит, это человек, о котором говорят, что он...

– СО СТЕРЖНЕМ ВНУТРИ.

– И в России таких людей много, поэтому ее тяжело победить. Это наша черта. Откуда она взялась? В частности, от зимы. Есть такая русская народная поговорка: готовь сани летом... Эту мудрость нужно большими буквами написать у губернатора за спиной, вместо портрета Путина, который там висит. Снять его к чертям собачьим, а эту поговорку прибить. Потому что это самое главное, что решит все его проблемы с ЖКХ. И если он этого не понимает, ничего у него не получится. Сколько денег сюда ни выделяй, как ни решай, ничего не будет. Потому что это всегда было так – надо готовить сани летом. Это значит, что люди всегда готовились к переживанию зимовки. Консервировали продукты, заготавливали дрова, покупали теплую одежду, снимали урожай. Они реально понимали, что у них только один урожай, и второго не будет. Если они не нарубят дров, то замерзнут. И были вынуждены под влиянием природы принимать решения, которые несут за собой определенную ответственность. Жить или не жить. Потому что если ты не подготовился к зимовке, то все, это смерть. Поэтому само время, территория и условия формировали сильных людей. Людей, которые умеют принимать решения. Это главная черта, которая отличает русских от всех остальных на земле. И вся наша территория объединила людей по внутреннему складу души, тех людей, которые были друг на друга похожи. Их характер сформировала зима. И такой характер есть только у русских.



▲ Александр Новиков

... НЕПОСРЕДСТВЕННО САМ КЛИМАТ НЕ ГЛАВНОЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, ГЛАВНОЕ ЧТО-ТО ДРУГОЕ

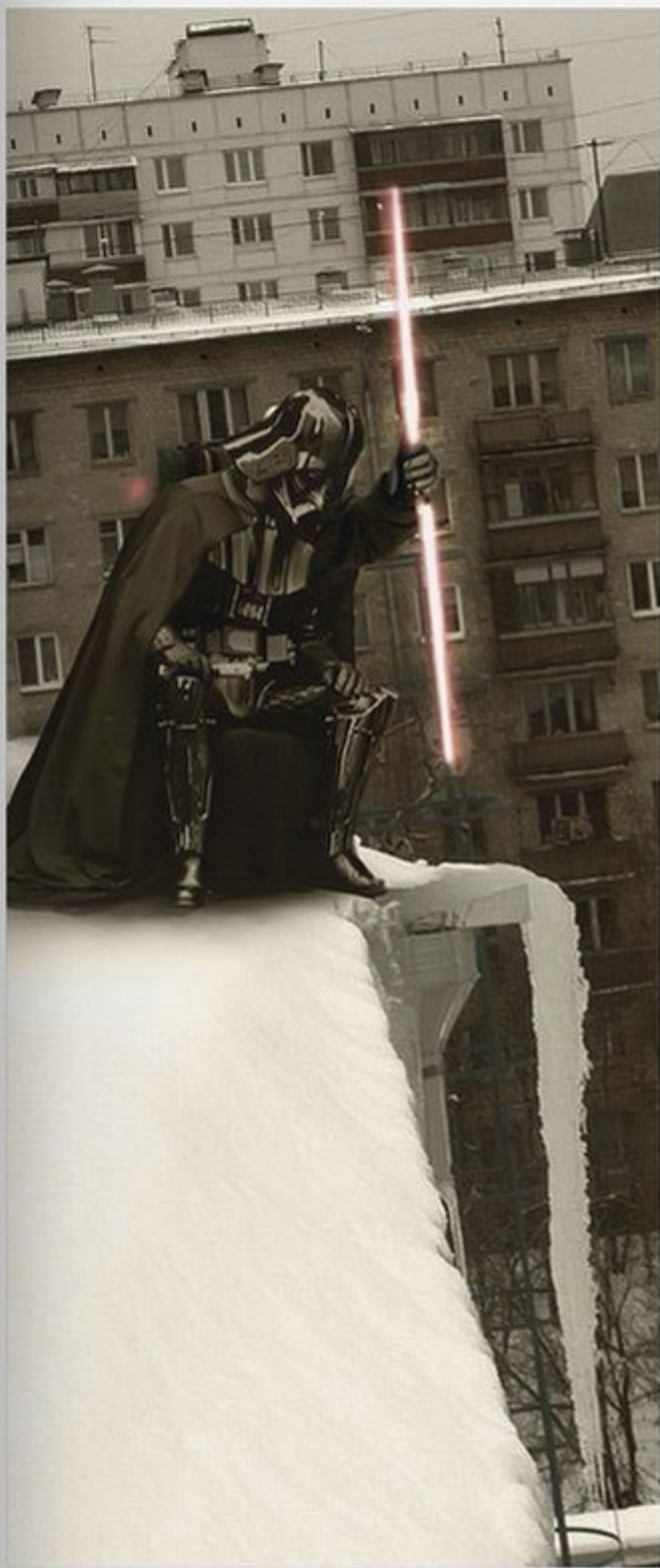
– ПОЛУЧАЕТСЯ, ЧТО РАНЬШЕ МЫ ГОТОВИЛИСЬ К ЗИМОВКЕ, А СЕЙЧАС КАЖДЫЙ ГОД, КАК ТОЛЬКО ВЫПАДАЕТ СНЕГ, В НОВОСТЯХ ГОВОРЯТ: «СЕГОДНЯ НЕОЖИДАННО НАЧАЛАСЬ ЗИМА (В РОССИИ!!!), ВЫПАЛ СНЕГ, ГОРОД СТОИТ В ПРОБКАХ, СТОЛЬКО-ТО АВАРИЙ ПРОИЗОШЛО, И ВООБЩЕ КАКАЯ-ТО СТРАННАЯ ШТУКА С ПОГОДОЙ ТВОРИТСЯ». И ЭТО КАЖДЫЙ ГОД.

– Понимаешь, про зимовку и зиму хотелось бы поговорить с философской точки зрения, но меня все время тянет в сторону бытовухи. Почему? Ну вот давай посмотрим на зиму в красках. Что такое зима? Зима – это холод, серость, темнота, мокрые ноги, соль на ботинках – один негатив. Но! Если посмотреть с другой стороны, зима – это Новый год,

Дед Мороз, подарки под елкой, лыжи, «ватрушки» на белом снегу. Это все белое, чистота, которая окружает нас, и много других эпитетов, которые говорят, что это классно, это красиво, это лучшее, что у нас есть на самом деле. Просто надо понять, что для нас зима. Мы должны определиться, чего мы больше хотим – белых красок или черных, потому что их достаточно и в ту и в другую сторону.

– МОЖЕТ, И ХОТЕЛОСЬ БЫ ВОСПРИНИМАТЬ ЗИМУ В СВЕТЛЫХ ТОНАХ, НО У НАС В ЭТО ВРЕМЯ ПО УЛИЦАМ ХОДИТЬ СТРАШНО – СОСУЛЬКИ НА ГОЛОВУ ПАДАЮТ.

– Эти сосульки уже... да... Это глупость вообще. Я прикалываюсь, когда умные взрослые люди приходят к Матвиенко и предлагают лазером срезать эти сосульки. Твою мать! Вот я живу в частном доме, и на нем нет сосуллек. Пусть бы прислали ко мне комиссию и сказали: «Александр Иванович, поделись опытом, почему на наших домах есть сосульки, а на твоём нет?» (смеется). Мне кажется, настолько все очевидно. Смешно...



▲ Обычная петербургская фантастика

– ВСЕГОВОРЯТ, ЧТО НУЖНО ИЗОЛИРОВАТЬ ТЕПЛО НА ЧЕРДАКАХ.

– Правильно. Раньше сосулек не было потому, что старый город строился, когда было печное отопление, чердаки были проветриваемые и холодные, и воздух создавал естественный барьер между утепленным потолком и реальным скатом крыши. В результате на крыше в зимний период не скапливалось никаких сосулек. А сейчас у нас паровое отопление, энергосбережения нет, тепло идет вверх, топит снег на крыше – вот вам и сосульки. Неужели этого никто не понимает?

– ПОНИМАЮТ, НО НИКТО НИЧЕГО НЕ ДЕЛАЕТ.

– Давайте предпримем какие-то действия. Какие? Ну, например, банально, экспромтом, продадим все чердаки.

– ТАК ОНИ ЕЩЕ ТЕПЛЕЕ СТАНУТ.

– Нет, подожди. Если мы знаем проблему, то и ставим задачу. Если человек купил чердак, а еще лучше, если бы ему отдали чердак... Живет человек на последнем этаже – отдайте ему чердак, если он хочет, конечно, и поставьте условие, чтобы он сделал крышу. Ну, теоретически. Жалко? Да все равно там бомжи живут. Все равно сосульки падают. Отдайте бесплатно. Нет! Никогда! Что значит бесплатно? Как это бесплатно? На инвестиционных условиях? Что эти условия? А мы себе что получим в карман тогда? Но это так, экспромтом. Но могло бы такое быть?

– НУ, МОГЛО БЫ, КОНЕЧНО.

– Например? Ну, хорошо, ладно, это уже из области фантастики. Тогда можно просто обогреть стоки: пропустить через трубу по желобу электрический кабель, который будет нагревать его. Стоит это на самом деле не так дорого, если всем домом скинуться, то можно сделать, и ничего бы не падало. Но не могут. Как ты думаешь, почему? По-

ЖИВЕТ ЧЕЛОВЕК НА ПОСЛЕДНЕМ ЭТАЖЕ — ОТДАЙТЕ ЕМУ ЧЕРДАК, ЕСЛИ ОН ХОЧЕТ...

тому что не хватает мощности. Мы два года бегали за «Ленэнерго», чтобы они разрешили дать нам точку подключения, куда мы сами протянули весь кабель и заплатили море денег. По 50 тысяч за киловатт. Чтобы просто подключиться и получить себе дополнительную мощность. И были счастливы. Два года... ну, сделали предоплату, потом два года ждали, писали письма.

Поскольку мы занимаемся энергетикой, я с полной уверенностью говорю, что на сегодняшний день в нашей стране мощности производственные, мягко говоря, не загружены. Электроэнергии много в нашей стране. Не просто много, а сколько хочешь. Только почему-то мы ее не можем получить. Ни официально, ни неофициально. Мы должны ходить с конвертиками, потому что у нас есть некие монополисты, которые не могут и не хотят ее выделить. Многие с удовольствием взяли бы и провели всю эту канитель, но все реально понимают, что на нее надо будет, условно, 20 киловатт лишней энергии. Но где их взять? Надо идти на поклон в «Ленэнерго» и два года перед ними унижаться для того, чтобы сосульки на людей не падали. Нет, нам легче лазером их резать! Я вообще в шоке. Неужели чиновники, которые сидят в Смольном, не понимают, что нужно договориться с «Ленэнерго» о выделении этих 20 киловатт для проводки дополнительного кабеля на каждый дом, чтобы избавить город от сосулек? Ну, просто так. По-человечески. Не могут, да? Не! Лазером будем резать!

Деньги выделяют, технику покупают, соль с песком надороги сыпят... Например, почему

мы не можем избавиться от соли? Вот я не понимаю. Нет, я теоретически догадываюсь, что соль и реагенты – это просто некая черная дыра, которую можно выкинуть на улицу, она растворилась, и все, никто не знает, сколько ее. А стоит она дорого. Цена. Экономия. Банальные бабки, которые трудно проконтролировать. Мы изобрели компьютеры, уже Стив Джобс умер. Мы продвинулись вообще колоссально во всех отраслях, а соль как сыпали, так и сыпем. И никто не знает, ни один ученый не может сказать, что ж нам такое сыпать на дорогу.

– НУ ПОЧЕМУ? СЫПАТ ЖЕ МРАМОРНУЮ КРОШКУ В ФИНЛЯНДИИ.

– Финляндия на самом деле севернее нас. И они каким-то образом ухитряются переживать зиму, не используя реагенты. Я много раз был зимой в Финляндии и удивлялся чистоте дорог. Почему? Потому что дороги просто чистят сразу. А у нас ждут завалов, потом чистят и вывозят снег. Я в прошлом году смотрел, сколько снега вывозят – это просто мрак. Кто его считает? Это же вода. Вывози не вывози. Самосвалами. Чтобы привезти самосвал щебенки, например, только машина будет стоить пять тысяч рублей. А тут снег! Просто воду вывозят куда-то за город и там складировать. Я представляю, сколько это стоит. Колоссальные деньги.

– ЕСТЬ ЖЕ КАКИЕ-ТО СНЕГОПЛАВИЛЬНЫЕ МАШИНЫ.

– Тоже не понимаю, что это за ерунда такая. Снегоплавильные машины – это в общем-то некий прибор, потребляющий энергию, которая стоит денег. И плавят воду, которую природа заморозила. Сколько можно? Весь город-то не расплавить. Сколько ж денег надо на это дело? Мне кажется, все это гораздо прозаичнее. Есть две вещи, которые, так сказать, влияют на это дело. Первое – это жесто-

чайшая коррупция, которая на сегодняшний день у нас существует. Я думаю, что многие чиновники, которые связаны с ЖКХ, просто с нетерпением ждут зимы. И чем сложнее зимние условия, тем им лучше. Они будут больше краснеть, но получают колоссальные деньги, и их будет легче украсть. Потому что не проконтролировать воду, которую они вывозят, реагенты, которые растворяются в земле, и так далее. И вообще нереально все это отследить.

Давай логически думать. Почему не чистятся дороги? Ну, например, казалось бы, мы же знаем, что у нас зимой выпадет снег? Раз снег выпадет, значит, по идее, его надо чистить. Если надо чистить, то его надо где-то складировать. Теоретически его можно просто брать и вывозить куда-то за город. Но, на мой взгляд, это очень дорого. Потому что транспорт, бензин, зарплата, не проконтролировать опять же.

– А КУДА ЕГО ДЕВАТЬ?

– Складируют. Ну, строите новый микрорайон, так сделайте места для складирования снега. Подведите туда ливневую канализацию, засыпьте щебенкой или отсевом, который летом будет служить игровой площадкой. Мы огромная страна, нам что, кусочка земли не хватает, чтобы туда снег складывать? Пусть он лежит горой, этот снег, солнце, которое бесплатное, растопит его.

– НО В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНАХ ЭТОГО НЕ СДЕЛАТЬ.

– В центре у нас полно каналов и рек.

– НО В РЕКИ НЕЛЬЗЯ СНЕГ СБРАСЫВАТЬ. ПОТОМУ ЧТО НА ДОРОГИ СЫПАЮТ ВСЯКУЮ ГАДОСТЬ.

– А если не сыпать гадость? Ну, предположим, идеальные условия, да? Мы могли бы туда сбрасывать снег? Это ж вода замерзла. Чего ее не сбросить в речку? Она все равно

туда, так или иначе, попадет. Снег все равно что дождь летом, только замерзший. Но когда идет дождь, мы ж его не ловим и не отфильтровываем. Он все равно в реки и каналы течет. Так же и со снегом.

– ТАК МЫ ЖЕ СНЕГ СНАЧАЛА ПОСЫПЕМ ПЕСКОМ С СОЛЬЮ, А ПОТОМ СОБИРАЕМ.

– Так, может, не надо его гадостью сыпать? Для начала. И это уже будет первый шаг на пути к тому, чтобы не возить снег через весь город, создавать пробки, тратить миллионы денег, а сбрасывать его в каналы. И пусть он там спокойно себе лежит. Придет лето, все растает и утечет по реке. Зачем тратить деньги? Второй вопрос – машины грязные.

– ДА ОНИ БЫЛИ БЫ ЧИСТЫЕ, ТОЛЬКО О ДОРОГУ ПАЧКАЮТСЯ.

– Потому что мы не чистим и вообще не бережем наши дороги. Я много раз наблюдал одну и ту же картину – дорожники положили асфальт, а какие-нибудь газовщики уже копают канаву. Они асфальт разрезали, всю грязь вывалили на дорогу, дождик идет, размывает. Мы по этой дороге едем, машины грязные, снег грязный, ноги грязные. И машину помыть негде. У меня достаточно дорогая машина, и я бы с удовольствием ездил на чистой. Но я не могу ее помыть. Негде.

– ОЧЕРЕДИ ВЕЗДЕ?

– Я хочу мыть свою машину не там, где елозят грязной тряпкой с песком по кузову, а на бесщеточных мойках. И такие мойки есть на некоторых заправках. Но там надо час отстоять в очереди. Час! А этого я не могу себе позволить. Если больше двух машин стоят в очереди на мойку, значит, у нас их не хватает. Давайте построим моек, чтоб их было выше крыши. Дайте возможность. Не бери-

те с них налоги, в конце концов, выделите им бесплатно землю. Сделайте им проекты, подведите им воду за счет города. Вместо того чтобы зимой тратить миллиарды на вывоз снега, может их лучше сюда потратить. Мы гордимся тем, что вывозили снег в три смены. Даже по ночам вывозили! За это все медали, ордена получили и премии. А мне кажется, что всех их в шею надо гнать за это дело. Потому что надо было летом подготовиться к ситуации. Такая же проблема и с парковкой автомобилей. Дороги не почистить, потому что машины стоят. А почему?

– **ПАРКОВОК НЕТ.**

– Новые дома строят, а парковки – нет. Ну, например, Гонконг – огромный город в горах. Пробок нет, и стоящих машин на улице нет. Потому что все машины стоят на парковках. Дорого или дешево – вопрос второй. Но, в принципе, достаточно, чтоб все машины стояли на парковках. Небоскреб может иметь десять этажей парковок, и только после этого идут жилые этажи. Потому что люди понимают, что машина на сегодняшний день не роскошь, а требование эпохи. Но наши умные архитекторы строят огромные дома-комплексы, а парковок нет. И наш огромный город мы не можем почистить от снега. Пятнадцать лет назад, когда мы покупали бизнес-центр, на этой улице стояла одна-единственная машина – моя. А сейчас машину негде поставить. Это катастрофа! А у нас как бы считается по старым нормам – одна машина чуть ли не на подъезд. Так и строят. И что? Никто не знает или не может поменять эти нормы? Просто тут всегда возникает одно важное по идеологии слово, которое называется «бабло». Понятно, что бизнесу, который строит дома, невыгодно строить парковки. А кроме того, там сидят чиновники, которые диктуют свои правила – выше этого уровня нельзя, сколько должно быть

Ну, СТРОИТЕ НОВЫЙ МИКРОРАЙОН, ТАК СДЕЛАЙТЕ МЕСТА ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ СНЕГА

квартир и сколько надо откатить на это дело. Зачем парковки? Значительно легче продать квартиры. А паркуются пусть где-нибудь на бесплатной земле. Там, правда, чистить снег надо, а машины стоят в два ряда. Зима очень важный период, его надо уважать, ценить, любить. Другой разговор, что, трезво смотря на то, как мы переживаем последние зимы, надо что-то делать каждому для того, чтобы из серого поля восприятия перейти в белое и красивое поле снежной зимы. Мне зима напоминает слова песни... сейчас вспомню... «Гимназистки румяные, от мороза чуть пьяные...»

– **«КОНФЕТКИ-БАРАНОЧКИ, СЛОВНО ЛЕБЕДИ
САНОЧКИ. «ЭЙ ВЫ, КОНИ ЗАЛЕТНЫЕ!» – СЛЫШЕН
ЗВОН С ОБЛУЧКА...»**

– От мороза чуть пьяные, да? Вот она, русская зима! Вот она! Все, что выражает тот кайф от зимы, которая должна быть. Понимаешь? А мы превратили эту зиму в реагенты, которые льем на дороги, и сосульки, которые падают на людей. Вот в чем дело. Поэтому пусть каждый хотя бы на своем клочке что-то сделает, чтобы было именно так вот. Потому что зима – это классный период времени!

Поверь, у меня дома, во дворе, очень красивая зима. За границей моих ворот начинается красивая зима белого цвета. У меня белый снег и белые деревья, елка украшенная стоит, гирлянды, разноцветные огни. И мороз ни грамма не портит моих светлых ощущений от зимы. ■



МОРОЗ ДО СЛЕЗ

В русском языке существует целый пласт лексики, не поддающийся адекватному переводу на другие наречия. Это слова, описывающие зиму. Как объяснить человеку, воспитанному в ином культурном климате, что мороз – не «температура, при которой замерзает вода», или что такое поземка? Здесь, как говорят лингвисты, требуется развернутый описательный перевод. Потому что русская зима – не сезон, а феномен.



О ТОМ, ЧТО СМЕНА СЕЗОНОВ происходит при вращении Земли вокруг Солнца из-за наклона земной оси, знают все. Конкретно, астрономическая зима в Северном полушарии наступает в тот момент, когда мы уже почти готовы отмечать ее середину – в день зимнего солнцестояния. Оно приходится на 21–22 декабря, смещаясь в календаре из-за поправок на високосные годы, и обычно определяется как «самый короткий день». Но это лишь следствие процессов, составляющих сущность примечательного явления.

МЫ ФАКТИЧЕСКИ НАЦИОНАЛИЗИРОВАЛИ ЗИМУ, СДЕЛАВ ЕЕ ЧАСТЬЮ СОБСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

◀ *Петр Грузинский. Масленица*

Нечто невероятное произошло с одним из четырех времен года в России. А именно – «присвоение» общего для всех живущих (да что там – для всего живого!) явления. Мы фактически национализировали зиму, сделав ее частью как собственной культуры, так и сторонних представлений о нашей стране.

Но, несмотря на локальный переход зимы в область духовного, ее природной сути никто не отменял. И тут даже самое схематичное изображение мало похоже на лубочную картинку с валенками, саночками и шапкой-ушанкой. Чтобы понять, на чем строятся отношения зимы и человека в России, придется начать действительно издалека. Из космоса.

Для их полного понимания добавим в свой словарь понятия «небесная сфера», «небесный экватор» и «эклиптика». Все перечисленное – геометрические проекции реальных объектов. Небесная сфера – суть видимый космос. Небесный экватор – проекция «обычного» экватора на этот воображаемый «пузырь». Эклиптика – траектория, которую по небесной сфере описывает Солнце: не его действительное перемещение, а путь, отмечаемый земным наблюдателем. Из-за наклона оси нашей планеты небесный экватор и эклиптика не лежат друг на друге как блины, но находятся под углом. Если кому интересно – в двадцать три с небольшим градуса.

Так вот, в точках наибольшего расхождения двух плоскостей и случаются солнцестояния. В том полушарии, где видимый солнечный путь пролегает над небесным экватором, – летнее. Ну, а там, где «ныряет» под него, – зимнее. В последнем случае солнце днем появляется над горизонтом ненадолго и стоит низко. Угол падения его лучей уменьшается. Проходя по длинной касательной, луч теряет большую часть своей энергии в атмосфере. По-научному это называется снижением инсоляции. Добавим, что орбита Земли представляет собой не идеальную окружность, а эллипс, и описанные драматические события происходят на его «вершинах», когда Земля физически находится от светила дальше всего.

То есть период зимнего солнцестояния – это дно энергетической «ямы», из которой мы «выкарабкиваемся» ровно 89 суток, вплоть до весеннего равноденствия, когда и заканчивается астрономическая зима.

НАШИ ПРЕДКИ, хоть и отмечали дни солнцестояний и равноденствий в соответствии со сво-

Например, в летописях времен Ивана III можно найти такие обороты: «Тоя же зимы, декабря в 7 день...», «Той же зимы, месяца ноября 21...», «Тоя же зимы, марта в 15...» и даже «Тоя же осени, декабря...».

В общем, праотцы, как им и полагается, жили в полном единении с природой, и наступление зимы отмечали по самому ее недвусмысленному признаку: становлению санного пути (то есть устойчивого снежного покрова). Современные ученые назвали бы это определением границ климатической зимы по фенологическим признакам.

ФЕНОЛОГИЯ (от греч. φαῖνομαι – появление) – наука о сезонных явлениях природы и сроках их наступления. Как и крестьянин какой-нибудь N-ской губернии, фенологи оперируют сроками реальными, а не формальными, и признаками зимы считают лишь то, что можно увидеть и почувствовать, а не схождение воображаемых окружностей где-то в ближнем космосе. Только называют их крепким словом «феноиндикаторы».

Индикаторов зимы существует множество. Давно учтены и количество кислорода в воде

ПО ОДНОЙ ИЗ ВЕРСИЙ в русском языке слово «зима» произошло от глагола «зирать» – раскрывать рот, расширять зев, пасть. (Тут вспоминаются общие для многих народов сказки о чудовище, съевшем солнце.) Сам же глагол имеет совсем уже древний корень *jima*, от которого, в том числе, образовано слово «яма».

ими религиозными представлениями, сначала языческими, потом христианскими, не очень-то «упирались» в них при обозначении времен года. Какая, действительно, разница, что там творится с эклиптической, если снега уже по окна намело?

Формальный календарь тоже был слабым ориентиром. В XIV–XV веках по нему было сложно сказать даже, какой на дворе год и когда он начался: то ли в марте, то ли в сентябре. Поэтому границы сезонов определялись весьма вольно.

рек, и активность немногочисленных животных. Но это все следствия. Главными же признаками климатической зимы в умеренных широтах остаются среднесуточная температура ниже нуля, которая должна держаться минимум пять дней, и постоянный снежный покров.

Зима приходит в Россию с северо-востока. На Чукотке, в Якутии и на севере Красноярского края зимний погодный режим устанавливается уже на исходе сентября. Как правило, к началу

ноября «заморожена» вся азиатская часть страны. Исключение составляют Приморье, которое «греет» близость океана, и южное побережье озера Байкал. Для средней полосы нормальным считается приход зимы в середине ноября.

Существуют даже примерные даты начала зимовки для отдельных городов (спасибо статистике, мастерице усреднения!). Так, Петербург «готовит сани» к 16 ноября и держит их в рабочем состоянии 128 дней. Москва должна праздновать приход зимы чуть раньше – 11 ноября, и терпеть ее присутствие чуть дольше – 132 дня.

Естественно, на деле эти сроки весьма условны. В прошедшем 2011 году Питер встретил начало декабря проливным дождем. А в 2008-м по всем фенологическим признакам зимы на большей части территории России вообще не было. Ну не случилось!

И все же статистика вещь не вовсе бесполезная. Ведь так любопытно бывает сравнить что-нибудь условное и, к примеру, пожалеть жителей Якутска, где зима длится 209 дней, или позавидовать краснодарцам, которые носят шапку немногим дольше месяца.

ВПРОЧЕМ, ЕЩЕ НЕИЗВЕСТНО, какие чувства мы должны испытывать к зиме. На нее, конечно, принято жаловаться: мол, холодно, темно... Наш парадоксальный соотечественник, сделав русскую зиму символом нации, устрашающим и прекрасным одновременно, сам с конца осени утешает себя тем, что скоро Новый год, а после ждет весны и коротает вечера на диване. Формируя, между прочим, стереотип, что зима – время для здоровья неблагоприятное и для всяческой активности нежелательное. Да так ли это?

ПЕРИОД ЗИМНЕГО СОЛНЦЕСТОЯНИЯ – ЭТО ДНО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ «ЯМЫ»

Равноденствие – момент, когда Солнце в своем движении по эклиптике пересекает небесный экватор и почти на всей Земле продолжительность дня и ночи одинаковы.



Эклиптика – большой круг небесной сферы, по которому происходит видимое годичное движение Солнца.

СОЛНЦЕСТОЯНИЯ И РАВНОДЕНСТВИЯ В СЕВЕРНОМ ПОЛУШАРИИ



Со дня весеннего равноденствия времена года по полушариям меняются: в **Южном** наступает астрономическая осень, а в **Северном** – астрономическая весна.

Самые поверхностные наблюдения подсказывают, что все животные (а человек, как ни крути, к ним тоже относится) подвержены влиянию неких сезонных ритмов, позволяющих им противостоять подступающим холодам. Выражается это, как правило, в том, что животное либо отправляется от этих холодов куда подальше, то есть мигрирует, либо впадает в спячку. На худой конец, набирает вес и забивается в нору потеплее. Но зависим ли от этих ритмов человек, много тысяч лет назад «бросивший» привычку линять по сезону и питаться впрок?

ЗА ИЗУЧЕНИЕ СЕЗОННОЙ ритмичности физиологических процессов у человека принялись еще на рубеже XIX–XX веков. Да так рьяно, что уже через полвека могли назвать более 30 показателей, разнящихся по времени года. К настоящему моменту таких исследований накопилось видимо-невидимо. Чего тут только нет: от кривых рождаемости и заболеваемости до колебаний микро-токов кожи. Мы же остановимся на изменениях, способных влиять на наше самочувствие зимой.

Одна из самых распространенных зимних жалоб, которая подтверждается научными наблюдениями, – это сонливость и спад работоспособности. Про последний даже уточняют, что одинаковые спортивные тренировки зимой и летом дают разный результат. Якобы сказывается, с одной стороны, недостаток дневного света, стимулирующего окислительные процессы, ответственные за выработку энергии. А с другой – общий гормональный спад. Особенно в зимний период «спадают» гонадотропные гормоны – те, что, постоянно вырабатываясь в гипоталамусе, регулируют производство половых гормонов с более знакомыми названиями. В частности, тестостерона, который, хоть и прозван «мужским», на самом деле является главным «катализатором» любой активности у обоих полов. Тут как раз можно усмотреть некую эволюционную логику: зима же, размножаться не время – так на что вам половые гормоны?

Бич всех встающих по будильнику в зимней мгле – злополучную сонливость – также на эту

самую мглу и списывают. И проводят прямую параллель между сезонными и суточными ритмами психофизиологических процессов. Оказывается, ночь длиной в полгода бывает не только за Полярным кругом, но и в пределах нашей черепной коробки!

КАСАТЕЛЬНО ПСИХИКИ, зимой отмечают снижение скорости мыслительных реакций. Интересно, что при этом наблюдается повышение возбудимости центральной нервной системы и скоростной реакции мышц. К сожалению, причины, вызывающие проявление этого «коктейля», не выяснены. Было бы любопытно. Ведь что получается: ты как бы «спишь», но находишься в состоянии постоянной боевой готовности, не опосредованной долгими размышлениями. Сразу припоминаются истории о разбуженных среди спячки медведях. Страшное, говорят, зрелище. Неужто и мы под влиянием холодов становимся чем-то похожи на обороняющихся зверей? *Homo homini lupus est?*

Такие рассуждения плавно подводят нас к другому неприятному явлению из области психического – зимней депрессии, которую в последние десять лет рассматривают как отдельную подгруппу заболеваний. Конечно, чтобы с первым снегом впасть в настоящую клиническую депрессию, надо и до того иметь к ней предрасположенность. Но «спусковым крючком» здесь часто служит общий для всех зимующих дефицит серотонина. Среди продуктов эндокринной системы целый ряд веществ называют «гормонами счастья». Но именно серотонин отвечает за ощущение не бурной радости, а ровного и стабильного удовлетворения жизнью. Получается, зимой затосковать особенно просто. Тем более, если «развлекать» себя размышлениями на тему «холодно-темно» или подхватить традиционную простуду.

Хотя из всех мифов о зиме-негодяйке ухудшение иммунитета наука как раз таки опровергает. На биологическом уровне оно проявляется весной. Вина же за то, что с декабря по март мы чаще бодем, падает исключительно на нашу собственную небрежность, вызывающую эпидемии ОРВИ и гриппа.

НЕ ТАК СТРАШНА ЗИМА, как ее малюют. Ведь, набросав жирными штрихами невеселую картину сезонной инертности, ученые тут же делают «маленькую» поправку. Любое объяснение перечисленных изменений лежит в области предположений и не более.

Чтобы в сезонных «заскоках» организма можно было обвинять зиму как природное явление, нужно доказать, что они «встроены» в нашу генетическую программу, как линька у зайцев или миграция у птиц. Света меньше, температура ниже – и все, программа запущена, нам остается только терпеть и ждать весны. Но тут и возникают разночтения: наличие генетически обусловленных годовых биоритмов у человека не установлено. В соответствии с презумпцией невиновности, вынесение приговора зиме откладывается, а на скамье подсудимых оказываемся мы сами.

**СЕЗОННАЯ
ИЗМЕНЧИВОСТЬ
«СГЛАЖЕНА»
У ЛЮДЕЙ С ВЫСОКИМ
СОЦИАЛЬНЫМ
СТАТУСОМ**



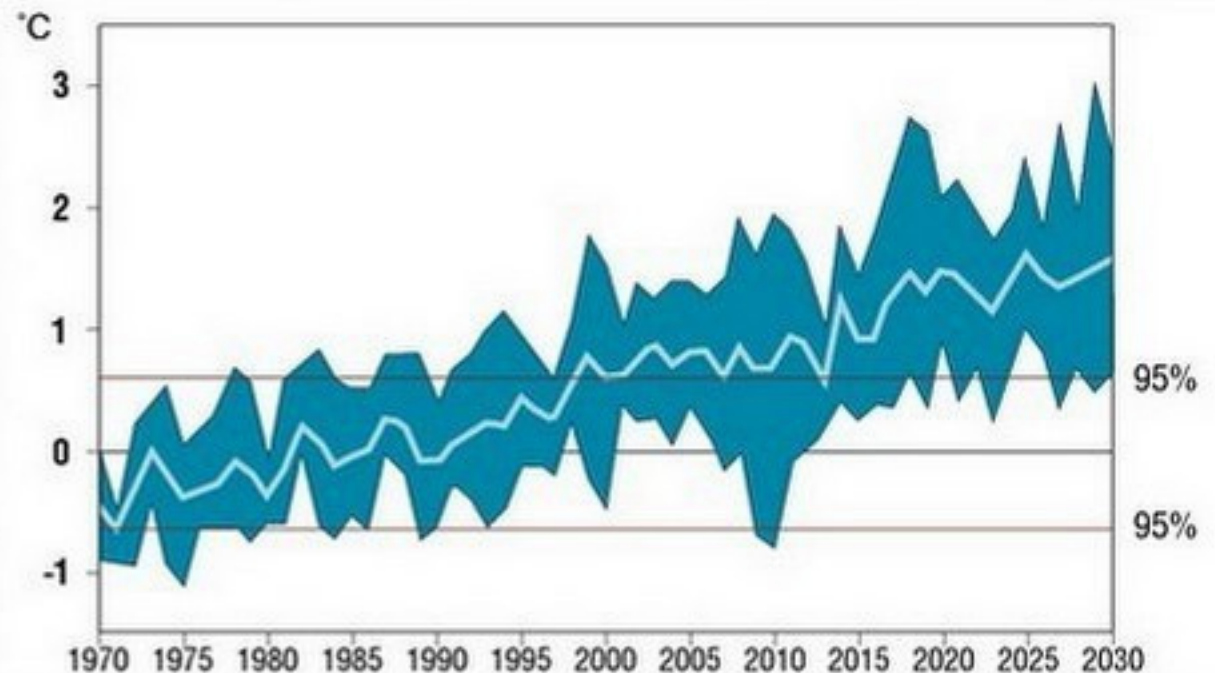


НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ МЕДИЦИНЫ и климатологии существует понятие «зона теплового комфорта». Это оптимальное сочетание температуры, влажности, скорости движения воздуха, при которых терморегуляция в организме идет без напряжения: человеку не холодно и не жарко. Зимой мы неизбежно из этой зоны периодически «выскакиваем»: все-таки не в теплице живем. А чтобы вернуться в нее, часто прилагаем усилия, выходящие за все разумные пределы. Едим чрезмерно тяжелую пищу, много спим, стараемся свести к минимуму контакты с внешней, как нам кажется, агрессивной средой. В общем, кардинально меняем режим жизни в угоду собственному субъективному ощущению тепла и уюта. Попробуй тут угадай, почему состав крови изменился и мыслительные реакции замедлились: то ли зов природы, то ли неумная тяга к сладкому и жирному.

СЕГОДНЯ УЧЕНЫЕ не сдаются, но признают: объяснить сезонную ритмичность процессов, протекающих в нашем организме, – задача чудовищной сложности. Человек, в отличие от животных, постоянно находится под влиянием огромного числа факторов – климатических, биологических, генетических, социальных, культурных, которые запутывают причинно-следственные связи в тугой клубок. Если даже политическая обстановка в стране сказывается на нашем психофизиологическом состоянии, как тут разобраться, где «у веревочки конец»?

И проще это уравнение становится не собирается. Все заметнее деформируются сезонные ритмы в человеческой популяции. Формируя вокруг себя искусственную среду обитания, мы избавляемся от необходимости в биологической адаптации. (Дополнительное доказательство: сезонная изменчивость наибо-

КЛИМАТОЛОГИ ГОВОРЯТ О ВПОЛНЕ РЕАЛЬНОЙ ВОЗМОЖНОСТИ ПОТЕРЯТЬ «ЗИМУШКУ»



лее «сглажена» у людей с высоким социальным статусом.) Одежда – с технологией отражения инфракрасного излучения, пол – с подогревом, автомобиль – с климат-контролем. И к чему тут приспособливаться? Как гласит русская пословица, «у печи всегда лето красное».

КСТАТИ, НЕ ОБРАТИТЬСЯ ЛИ к народной мудрости в поисках ответов на вопросы, перед которыми пасует современная наука? Наверняка у наших предков имелся солидный багаж знаний о том, как остаться в строю даже в самую суровую зиму.

Увы! Народная мудрость предсказывает снегопады и оттепели, прогнозирует летние урожаи и, в лучшем случае, советует теплее одеваться («зимой тулуп всякому люб»), но отчего-то не проявляет ни малейшего интереса к психофизиологическому состоянию человека. Ну, разве что в таких сентенциях: «Мороз не велик, да стоять не велит», «Мороз ленивого за нос хватает» или «В зимний холод всякий молод!».

Согласитесь, привычными нам упадническими настроениями и не пахнет. И это при том условии, что наши предки в гораздо большей степени зависели от капризов природы. Печь и тулуп – вот и весь климат-контроль!

Нелегкую жизнь в условиях натурального хозяйствования, конечно, можно рассматривать как перекрывающий всякие размышления о скверном самочувствии фактор, а можно – как

естественный способ его улучшить. Понятно, имеется в виду не работа в хлеву, но приведение своего ритма жизни к гармонии с природными циклами. Прежде всего – через контакт с ними.

Ведь, несмотря на трудности народного житья, коллективная память в качестве рецептов от зимней хандры закрепила не какие-нибудь снадобья и не лежание на печи, а игры, гулянья, работу, в конце концов. Посмотрите, как счастливы зимой дети, еще не потерявшие любопытства к тому, что их окружает, к новым, пусть и не всегда комфортным, ощущениям! Мы же, укрывшись за дверями офисов и квартир, зиму чувствуем только во время кратких перебежек между подъездом и машиной. Но удивляемся, что она становится для нас чужой и враждебной.

РУССКАЯ ЗИМА не терпит изнеженности. Она не на диване, не в солярии, не за столиком ресторана, а в лесу, на лыжах, на горке, в снежной крепости – там, где мороз до слез и смех до них же. Такой ее и нужно ценить. Тем более что климатологи, безжалостно фиксируя постепенное повышение среднегодовых температур, говорят о вполне реальной возможности потерять «зимушку»: как сезон и, конечно, как национальный символ. Сейчас в декабре мы мокнем под дождем. Лет через сто для наших правнуков такая зима будет обычной. И уже им, как иностранцам, кто-нибудь будет объяснять, что мороз – не температура, при которой замерзает вода, и что такое поземка. ■

Тепло ли тебе?

КАК НИ СТРАННО, ПРАВИЛЬНО ОТВЕТИТЬ НА ЭТОТ ВОПРОС ЧЕЛОВЕК СПОСОБЕН НЕ ВСЕГДА. ВСЕМУ ВИННОЙ – НЕСОВЕРШЕННЫЙ МЕХАНИЗМ ВОСПРИЯТИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СОБСТВЕННОГО ТЕЛА. ПО-НАСТОЯЩЕМУ СОГРЕТЬСЯ В НУЖНЫЙ МОМЕНТ ПОМОЖЕТ ЗНАНИЕ ПРИНЦИПОВ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ.

ТЕМПЕРАТУРА человеческого тела – величина капризная и непостоянная. Мало того, что она «скачет» в зависимости от времени суток, так еще и отличается у каждого органа или системы, имея мало общего с привычными 36,6. У здорового взрослого температура ядра тела (внутренних органов и мозга) колеблется в пределах 37–37,5 °С. Намного прохладнее в глубоких слоях мышц – примерно 33–35 °С. Температура кистей и стоп вообще может держаться в диапазоне 27–28 °С.

НА ХОЛОДЕ в первую очередь снижается именно периферический «градус» – поверхностные сосуды тела сужаются, чтобы сохранить тепло в жизненно важных органах. Нам становится зябко, кожа бледнеет и покрывается «мурашками».

НО НАСТОЯЩЕЕ «ЗАМЕРЗАНИЕ» ощущается позднее – при снижении температуры ядра тела до критической отметки в 35 °С и ниже. Это то, что называется «зуб на зуб не попадает»: мышцы начинают судорожно сокращаться, чтобы направить выделившуюся энергию на обогрев внутренних органов – человек сильно дрожит.

ЗАВЕДУЕТ описанными процессами терморегуляции целая система из «информаторов» и «управленцев».

ГОРЯЧЕЕ ПИТЬЕ ■ Одна из грандиозных «обманок» в деле борьбы с переохлаждением. Многим знакомая картина: замерзший человек пьет на улице горячий чай, но продолжает дрожать. Простой математический расчет показывает, что традиционная чашка чая в состоянии поднять температуру внутренних органов всего на 0,05 °С. То есть, чтобы преодолеть критический барьер между 35 и 36 °С вам придется выпить около шести литров обжигающе горячего напитка. Мнимый согревающий эффект чая объясняется тем, что, проходя через пищевод, питье значительно нагревает кровь в сонной артерии (иногда до 40 °С), тем самым обманывая гипоталамус. Но спинной мозг не обманешь! Он, будучи в курсе реального положения дел, продолжает сообщать тремор мышцам. На морозе пить горячее даже опасно – потеряете еще больше тепла из-за расширения периферических сосудов.

АЛКОГОЛЬ ■ О том, что крепкие напитки для пресловутого «сугреву» не то что неэффективны, а фактически вредны, сегодня знают даже дети. Но на всякий случай повторим. Алкоголь обладает двумя свойствами: расширять сосуды (в том числе капилляры), ускоряя теплообмен, и тормозить деятельность нервной системы. В итоге холод вы будете чувствовать меньше, а на самом деле замерзать все больше.

РАСТИРАНИЕ ■ Рук, ног или щек. Варежкой или водкой. Эффект один – временное улучшение поверхностного кровообращения. Если ваша цель – только почувствовать, что вам теплее, или согреть отдельную часть тела, вы ее достигнете. Но от общего охлаждения организма растирание не поможет. От обморожений, по последним данным, тоже не спасает.

ЕДА ■ В отличие от питья способна дать организму много энергии. Но для этого она должна быть, во-первых, калорийной, во-вторых, быстро усваиваемой. Бутерброд с колбасой здесь не поможет. Нужен сахар. Простые углеводы быстро поступят в кровь и заставят организм их «обрабатывать», выделяя энергию. Между прочим, именно по этой причине в пищевой запас военных летчиков и полярников всегда входил шоколад или сгущенное молоко.

ПЕРЕДНИЙ ГИПОТАЛАМУС

Основной источник информации для «центра управления». С помощью тепловых нейронов определяет температуру крови, поступающей в мозг.

ЗАДНИЙ ГИПОТАЛАМУС

Главный центр терморегуляции. Отвечает за сужение/расширение сосудов кожи, рук и ног, потоотделение, сокращение мышц (дрожь). От «сообщений» гипоталамуса зависит наше субъективное ощущение «тепло-холодно».

СОННАЯ АРТЕРИЯ

Заведует кровоснабжением мозга. На некоторых участках соседствует с трахеей и пищеводом, нагрев которых может влиять на температуру крови в артерии.

КОЖНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ:
тепловые, холодовые, неспецифические.

СПИННОЙ МОЗГ

Независимый эксперт и второй пилот. Снабжается кровью от различных артерий, ни одна из которых не подходит к поверхности тела. Потому его специализированные нейроны «засекают» переохлаждение внутренних органов безошибочно. Также способен запускать сокращение мышц.

**СОБСТВЕННЫЕ РЕЦЕПТОРЫ
ТКАНЕЙ И СОСУДОВ**

ДВИЖЕНИЕ ■ Один из действенных способов повысить температуру внутренних органов. Парадоксально, но все дело в его энергетической неэффективности. При сокращении мышцы только 25 процентов затрачиваемой энергии превращаются в работу, остальное выделяется в виде тепла. Но чтобы согреть ядро тела, хорошо и мышцы задействовать те, что к нему поближе: спины, брюшного пресса, груди. Бегать или грести снег лопатой гораздо полезней, чем делать «два притопа – три прихлопа».



РЫЦАРЬ АРКТИКИ

Арктика сурова, и не каждый распознает ее скрытое очарование. Длинные холодные зимы, внезапно налетающий ветер бора, срывающий крыши с немногочисленных домов и поднимающий огромные волны в ледяном море... Но есть порода людей - их этот неласковый край притягивает как магнит. Таким был исследователь **Михаил Михайлович Ермолаев**, которого друзья называли романтиком Арктики.

М

ихаил Ермолаев уже в 30 лет был признан серьезным ученым. В 1951–1954 годах он руководил Северо-Онежской геологоразведочной экспедицией, принесшей стране запасы бокситов Инсинского и Дениславского месторождений. Материалы его экспедиций стали бесценным вкладом в изучение геоморфологии, палеогеографии, стратиграфии, магматизма, тектоники Новосибирских островов. В науке благодаря Ермолаеву появились понятия «термокарст» (проседание почв из-за вытаявания подземного льда) и «географическое пространство». Но это было позднее. А сначала Арктика спасла Ермолаева.

23 СЕНТЯБРЯ 1924 ГОДА в Ленинграде случилось наводнение, ставшее вторым по масштабам в истории города. Вода в Неве поднялась более чем на 3 метра. Сносило мосты, вырывало с корнем вековые деревья Летнего сада. Несмотря на размах бедствия, многих горожан разгул стихии застал врасплох.

В тот день 19-летний Миша Ермолаев в составе студенческой бригады спасал тех, кому не повезло оказаться рядом с вышедшей «из себя» Невой. Спасение утопающих не прошло даром: **ВОСПАЛЕНИЕ ЛЕГКИХ ПЕРЕРОСЛО В СКОРОТЕЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ**. Светило медицины профессор Штернберг, лечивший юношу, констатировал: «При благоразумном образе жизни, постоянном лечении и внимательном отношении к себе проживете еще год-два. Больше не обещаю, а меньше – можете».

МИХАИЛ ЕРМОЛАЕВ УЖЕ В 30 ЛЕТ БЫЛ ПРИЗНАН СЕРЬЕЗНЫМ УЧЕНЫМ

ПОЗДНЕЕ МИХАИЛ ЕРМОЛАЕВ вспоминал: «Это был приговор. Он меня разбудил. Я как будто проснулся и захотел жить. Захотел страстно! И совсем не благоразумно, как велел профессор, как раз наоборот!» И он обращается к мужу своей сестры, знаменитому полярнику Рудольфу Самойловичу, в тот момент как раз собиравшему экспедицию на Север, с просьбой взять его с собой.

26 июля 1925 года парусно-моторное судно «Эльдинг» выходит из Архангельска и направляется к Новой Земле. На его борту Михаил Ермолаев, еще сам того не зная, готовится к самой важной встрече в своей жизни – встрече с Арктикой.

Не сказать, чтобы Север встретил юношу с распростертыми объятьями. Без всяких скидок на молодость и болезнь, Ермолаев занимался



▲ Невский проспект после наводнения 1924 года

работала экспедиция вслепую? Карт побережья Новой Земли еще не существовало! Их составили позже, в том числе и по результатам исследований Михаила Ермолаева и его коллег. Зато тогда попавший в эти дикие места молодой человек мог в полной мере почувствовать ни с чем не сравнимую радость первооткрывателя!

Возможно, именно напряженность работы и ее эмоциональный накал совершили чудо – когда Ермолаев вернулся в Ленинград, от чехотки не осталось и следа! А может, целительный, как поговаривают, воздух Севера сыграл свою роль. Так или иначе, Ермолаев был здоров и уже навсегда влюблен в ледяной край, куда теперь будет возвращаться снова и снова.

«ЭТО БЫЛ ПРИГОВОР. ОН МЕНЯ РАЗБУДИЛ. Я КАК БУДТО ПРОСНУЛСЯ И ЗАХОТЕЛ ЖИТЬ»

аналитическими работами и геологическими исследованиями в качестве геолога-съемщика. Экспедиция изучала заливы Русанова, Неупокоева и Седова, установила проникновение в Карское море ветви Гольфстрима, собрала образцы морской фауны и пробы грунта.

ЧТОБЫ СУХОЕ ОПИСАНИЕ не оставило у читателя ложного впечатления о будничности происходящего, напомним: на дворе 1925 год. Совсем недавно закончилась Гражданская война. На территории огромной страны – пресловутая «разруха». Научные экспедиции того времени были совсем не похожи на нынешние. Отважные исследователи были по совместительству сами себе снабженцами, грузчиками, строителями... Да и многие насущные вопросы часто решались теми средствами, что были под рукой. В первом ермолаевском походе продовольствие и экипировка были добыты из брошенного имущества незадолго до того покинувших Архангельск норвежских оккупантов. А если добавить, что

ВСЯ НАУЧНАЯ БИОГРАФИЯ полярника Михаила Ермолаева полна удивительных приключений. Но самые драматические события разыгрались в 1932–1933 годах, когда ему пришлось спасать от голода бедствующих промысловиков Новой Земли. Реальная история мужества, стойкости и того, что можно назвать ответственностью с большой буквы, легла в основу фильма Сергея Герасимова «Семеро смелых», а сам Ермолаев стал научным консультантом картины.

В 1932 ГОДУ Михаил Ермолаев возглавил экспедицию, которой предстояло провести ряд сейсмоакустических исследований в районе Русской Гавани. Начальником станции был назначен сам Ермолаев, с ним были метеоролог и геофизик – Карбасников, географ и ботаник – Зубков, механик – Петерсон, каюр – ненец Яша Ардеев, плотник – Сахаров. И последним, седьмым был немецкий геофизик доктор Курт Велькен из Геттингенского университета (исследования проводились

в рамках Второго Международного полярного геофизического года).

И вот в самый разгар работы приходит сообщение: жители прибрежных промысловых поселков терпят бедствие. Выяснилось, что, как сказали бы сегодня, местные власти, а именно – архангельский исполком, задумали организовать на Новой Земле зимовку для добычи песцов. Уже под конец навигации на берег «выкинули» около сорока человек: промысловиков с семьями и строительных рабочих. А большую часть продовольствия и зимней одежды доставить не успели! Зима наступила рано, и океан попросту замерз: судам было не пройти. Исполком вышел из положения со свойственным бюрократии во все времена изяществом – послал телеграфное сообщение: «под личную ответственность тов. Ермолаева обеспечить благополучное проведение зимовки». Так «тов. Ермолаев» 27 лет от роду оказался «начальником Новой Земли» и опекуном четырех десятков голодных замерзающих людей. До следующей навигации оставалось восемь (!) месяцев. Наступала полярная ночь.

ПОНАЧАЛУ, как вспоминал сам Ермолаев, он особенно не беспокоился: знал, что промысловики-охотники – люди бывалые, с Севером знакомы не понаслышке. Представьте себе возмущение и ужас, которые испытал ученый, когда обнаружил, что во всех поселках настоящих промысловиков два-три человека! Оказалось, **ВЛАСТИ ТАК ТОРОПИЛИСЬ ДОЛОЖИТЬ ОБ «УСПЕШНОМ» УСТРОЙСТВЕ ОХОТНИЧЬЕЙ ЗИМОВКИ, ЧТО НАБРАЛИ В ОХОТНИКИ АБЫ КОГО.** Случайно завербованные люди, среди них даже жители Кубани и Кавказа, понятия не имели, как выживать в Арктике!

Первым делом Ермолаев объединяет запасы продовольствия. Затем отбирает тех, кто умеет охотиться (их обнаружилось четверо, включая нашего героя), и организует заготовку мяса и меха для одежды. Ее полярникам приходится кроить и шить самостоятельно. (Благо, хоть при добытчиках были жены!) При этом еще нужно продолжать исследования.

Но даже при тщательной экономии становится ясно: до начала навигации «коммуне» не про-



держаться. Люди все чаще болели, появилась угроза цинги. Ермолаев дает телеграмму на «большую землю», лично Михаилу Калинин, и на помощь голодающим высылают ледокол «Красин».

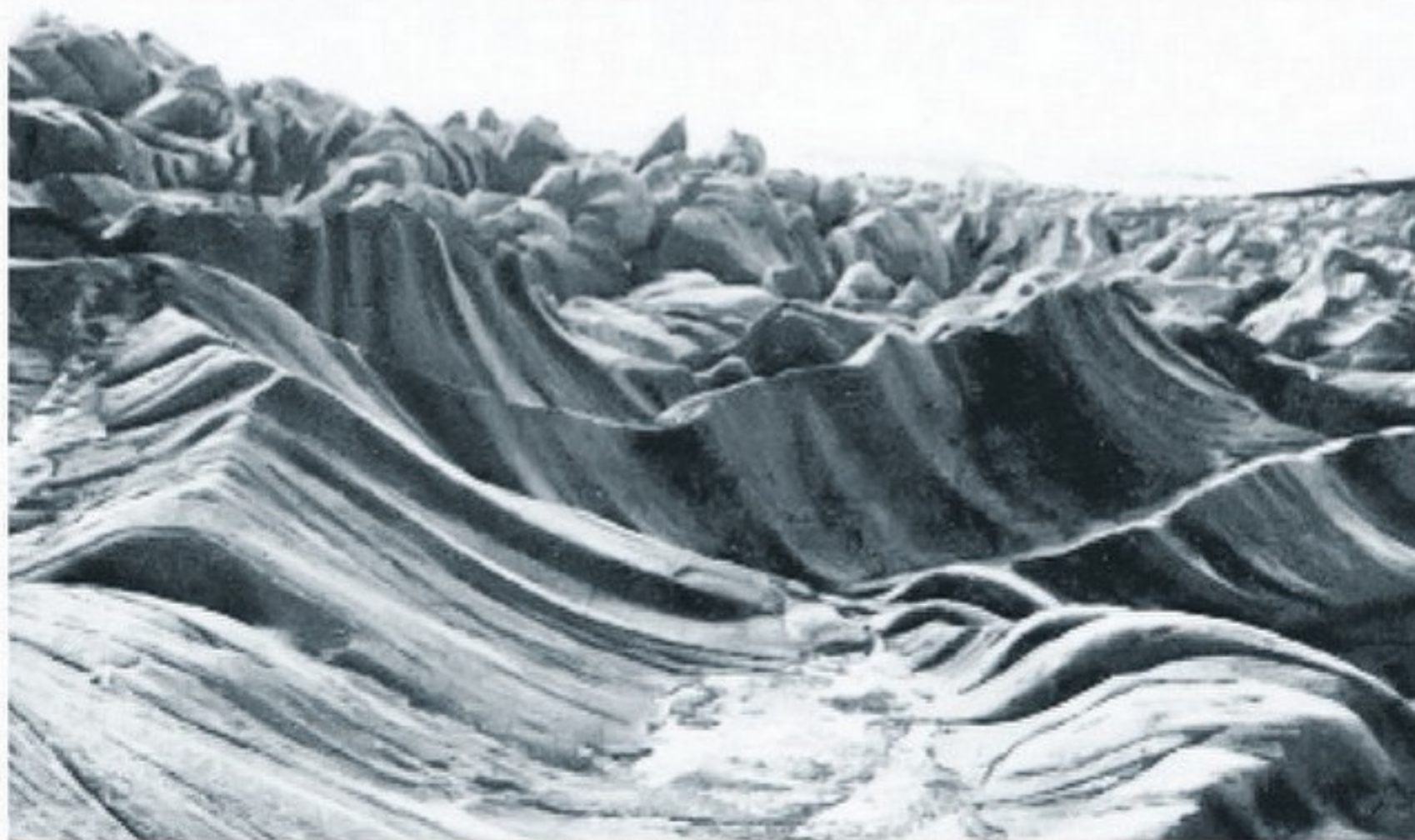
У ЧИТАТЕЛЯ может возникнуть вопрос: почему Ермолаев не вызвал помощь раньше? А дело в том, что для тех лет подобная спасательная операция была уникальна. Впервые в истории



**АЭРОСАНИ ЭКСПЕДИЦИИ ЕРМОЛАЕВА.
РУССКАЯ ГАВАНЬ, НОВАЯ ЗЕМЛЯ**



**Зимовка экспедиции Ермолаева в Русской
Гавани легла в основу фильма
Сергея Герасимова «Семеро смелых»**



полярных плаваний ледокол должен был пройти сквозь тяжелые прибрежные льды в середине арктической ночи!

«Красин» уже собирался в путь, как вдруг связь между Русской Гаванью и «большой землей» прерывается. А для подхода ледокола она совершенно необходима. Тут нужно оговориться: связь эта осуществлялась не напрямую, ее поддерживала радиостанция на мысе Желания, северной оконечности острова. На той-то единственной драгоценной станции по оплошности радиста и лопнула генераторная лампа. Тоже единственная!

В РУССКОЙ ГАВАНИ была запасная лампа, которую Ермолаев берет доставить на мыс Желания. Предполагалось, что путь займет несколько дней. Ведь экспедиция была «вооружена» чудом техники – аэросанями ТУ-5, подаренными полярникам лично А. Н. Туполевым.

Поехали втроем: Ермолаев, Петерсен и Велькен. Аэросани медленно двигались на северо-восток, но вдруг выскочили на снежно-ледяное поле, усыпанное острым щебнем... и остановились. Пока ученые пытались разобраться с поломкой, полозья намертво примерзли ко льду. Через четверть часа налетел ветер бора.

ОБЫЧНО СКОРОСТЬ ВЕТРА во время бора превышает 20 метров в секунду. В это время человек не может передвигаться, не рискуя быть сбитым с ног. «Снег забивается под многослойные одежды, плотно закупоривает мельчайшие поры, нарастает на лице ледяной коркой, медленно и планомерно душит. Человек не в силах даже приподняться, он может только ползти, пробует бороться, но – тщетно. Уходят в небытие всякие представления о том, что ты живешь в столетии, славном своими «научно-техническими достижениями». Ты беспомощен и жалок. Это – она, трижды воспетая и четырежды проклятая арктическая стихия, великолепная и гибельная!» – писал о боре Михаил Ермолаев.

Десять суток провели полярники в снежной яме. Десять суток непрерывного беснования ветра и вьюги и грохота ломающе-

гося льда. Наконец непогода стихла. Они выкопали аэросани, но те встали окончательно. Замаячила перспектива пешего похода до мыса Желания.

ПОЛЯРНИКАМ ПРЕДСТОЯЛО преодолеть около 100 километров без еды, без рации, без огня. Вскоре Курт Велькен нечаянно пролил часть бензина, и путешественники лишились возможности растапливать лед на примусе. У них осталось лишь немного шоколада, неприкосновенный запас. Силы постепенно покидали их. Спали они в ледяных ямах, тесно прижавшись друг к другу. Ермолаев и Петерсен верили в то, что они дойдут до мыса Желания, а вот Велькен начал слабеть духом. Он просил оставить его одного, самим идти вперед, а позже выслать за ним спасательную партию. Немецкий геофизик стал заговариваться. Сначала Ермолаев и Петерсен тянули Велькена на себе. Потом им пришлось признать, что, двигаясь в таком темпе, им придется идти слишком долго. Они приняли решение оставить Велькена одного, с тем чтобы позже прислать за ним людей. Велькену отдали единственное оружие – пистолет, который и спас его затем от белого медведя. Ему сложили хижину из льда и плавника, завесили вход одеялом и оставили плитку шоколада.

Через несколько дней Ермолаев и Петерсен на обмороженных и сбитых в кровь ногах пришли на мыс Желания. Заметивший их наблюдатель закричал: **«ГОСПОДИ, РУССКАЯ ГАВАНЬ ПРИШЛА! ДА ВЕДЬ ВЫ ЖЕ ПОГИБЛИ ДВЕ НЕДЕЛИ НАЗАД!»** Ермолаев начертил схему места, где они оставили Велькена, и за ним вышла спасательная партия. Через трое суток немца привели на зимовку.

ОТ МИХАИЛА ЕРМОЛАЕВА весной 1933 года зависело несколько десятков человеческих жизней. Полярники доставили радиолампы на мыс Желания, и через десять дней на помощь новоземельцам вышел ледокол «Красин». Он вез на Новую Землю продукты, его ждали измученные голодом люди. «Красин» поддерживал постоянную радиосвязь с полярной станцией «Мыс Желания». Передатчик станции работал без перебоев.



**В жизнь ЕРМОЛАЕВА
ВОШЛИ 17 ЛЕТ ЛАГЕРЕЙ
ПО НЕСПРАВЕДЛИВОМУ
ОБВИНЕНИЮ**



▲ Мыс Ермолаева на карте Новой Земли

За свой подвиг, за спасение новоземельских промысловиков Ермолаев получил орден Трудового Красного Знамени и... выговор за вмешательство не в свое дело и самовольное обращение в высокие инстанции.

В ЖИЗНИ ЕРМОЛАЕВА были не только захватывающие, хоть и опасные приключения. В нее вошли 17 лет лагерей по несправедливому обвинению.

В 1944 году Михаил Ермолаев был досрочно освобожден, но до конца войны должен был

Только в 1955 году Михаил Михайлович был реабилитирован и смог вернуться в Ленинград. С 1959 года он работает на географическом факультете Ленинградского университета и защищает здесь докторскую диссертацию. Семнадцать лет жизни зачеркнуты, превращены в лагерную пыль, но Ермолаев быстро наверстывает упущенное. Он пишет учебник «Введение в физическую географию», который позже будет награжден Золотой медалью Географического общества СССР.

САМ ЕРМОЛАЕВ СЧИТАЛ, что его первое свидание с Арктикой состоялось... на Марсовом поле в Санкт-Петербурге. Однажды зимой маленький Миша увидел в самом центре столицы чум и оленю упряжку. Оказалось, что это приехал на заработки крупный оленевод, «хозяин тундры» – его стада побила сибирская язва. Так Миша познакомился с рыжебородым великаном Вячеславом и его сыном Колей. Но самое поразительное, что через много лет они вновь встретятся – в тундре во время геологических исследований. Позже Ермолаев писал, что так Арктика пришла к нему сама, во многом определив его судьбу.

жить в Княжепогостском районе Республики Коми. Он изобретает новый способ укладки железнодорожных рельсов и шпал в условиях вечной мерзлоты. Высокое начальство сочло этот метод настолько интересным, что Ермолаева переодевают в костюм и под конвоем «помощника-секретаря» везут в Москву. Здесь он выступает с докладом перед иностранными учеными. После окончания доклада **ЕРМОЛАЕВА СНОВА САЖАЮТ В ПОЕЗД И ВЕЗУТ ОБРАТНО, А «ПОМОЩНИК-СЕКРЕТАРЬ» ПРЕВРАЩАЕТСЯ В КОНВОИРА.** Выступая перед иностранцами, Ермолаев ни одним словом не обмолвился, откуда он приехал.

В 1945 ГОДУ ученому разрешили переехать в Сыктывкар, и здесь он воссоединился с семьей. Ермолаев снова занят экспедициями и научными исследованиями по географии и геологии.

Уже в зрелом возрасте Михаил Михайлович переезжает в Калининград, чтобы в местном университете основать кафедру географии океана. Таких кафедр в мире до сих пор только две. Когда его здоровье пошатнулось, ученый вернулся в Ленинград. Он на девять лет пережил свою жену и скончался в 1991 году.

В 65 ЛЕТ вместе со студентами Ермолаев в последний раз приехал на Новосибирские острова. Арктика снова позвала его к себе и напомнила все: долгие полярные зимовки, научные открытия, которые ждали его за снежными пустынями, и путешествие во льдах, предпринятое для того, чтобы ледокол «Красин» пришел вовремя.

В честь Ермолаева названы мыс, остров, бухта и гора на Новой Земле. Так его имя навечно осталось на карте Арктики. ■

БАЛАНС БЕЛОГО

Белые медведи, разгуливающие по заснеженным улицам российских городов, – анекдот старый и несмешной. Есть в животном мире белоснежные экземпляры поинтересней. И, вопреки маскировочной логике, обитающие отнюдь не среди сугробов.

■ ВОРОНА

Белая ворона – не подвид обыкновенной, а особь-альбинос. Как несладко живется мутантам в стае, заметили еще 2000 лет назад. Известная метафора вошла в нашу речь с легкой руки римского поэта-сатирика Ювенала в I веке н.э.



■ ЛЕВ

По версии ученых, белые львы – носители рецессивного гена, сохранившегося со времен последнего ледникового периода. По версии африканских аборигенов – магические существа, «Цари всех Царей». Так или иначе, в мире их всего триста.





▪ ЕЖ

Существование ежей-«блондинов» легким тоже не назовешь. Как прикажете с такой расцветкой прятаться в лесу? Страдальцы, впрочем, немногочисленны: **в среднем на тысячу ежей рождается только один альбинос.**



▪ ФЕНЕК

Эта миниатюрная лисица живет в пустынях Северной Африки. Сам фенек меньше домашней кошки. Зато он чемпион отряда хищников по размеру ушей. **Молочная белизна у фенеков – признак юности.**



▪ АЛЛИГАТОР

Беззащитное, по сути, создание: чувствителен к солнцу и не приспособлен для маскировки. В дикой природе «обесцвеченные» рептилии живут не дольше 24 часов. Вовремя пойманных и спасенных в неволе – всего двенадцать на весь мир.



▪ ПАВЛИН

Такая окраска оперения этой декоративной птицы считается одной из старейших – белые павлины упоминаются в исторических документах до 1823 года. Официально различают десять павлиньих «цветов», из которых только белый не имеет вариаций и полутонов.



СОЛЬ ДОРОГ

Раньше, поскользнувшись зимой на улице, мы рисковали набить хороший синяк или сломать руку. На сегодняшних тротуарах терять равновесие еще страшней: кажется, что в хлюпающей под ногами снежной каше можно с шипением раствориться. Настолько дурную славу заслужили противогололедные реагенты.



Претензий к тому, что в народе обобщенно называют «дорожной солью», действительно накопилось немало. И обувь она портит, и лапы собакам на выгуле «обжигает» – а толку как будто чуть. Снежное «болото», в которое превращаются дороги под ее действием, радует пешеходов и автомобилистов не больше, чем ледовый «каток». Старшее поколение с сожалением вспоминает прошлое: «Раньше вроде песочком присыпали – и ничего».

Действительно, до 1990-х годов вся антигололедная «терапия» держалась на смеси песка и технической соли в соотношении 98:2. Но сказать, что это было «ничего», довольно затруднительно: с первой каплей песок превращался в жидкую грязь, забивал водостоки, а после «просушки» превращал тротуары в песочницы, требуя утилизации. Кое-где, правда, песочком присыпают и сейчас, но уже в гораздо более скромных количествах. В большинстве же своем российские улицы перешли на солевую «диету», то есть с наступлением холодов на них сыплется обыкновенный NaCl.

СПОСОБЫ ИЗБАВИТЬСЯ ОТ ГОЛОЛЕДА делятся на механические и химические. Чем агрессивней ведет себя «химия», тем чаще спрашивают: а нет ли у «механики» подходящих альтернатив, помимо всезасоряющего песка? **Гранитная крошка** – гранулы 2–5 миллиметров в поперечнике, а не бесформенная масса вроде песчаных смесей. В этом ее основной плюс. Минус в том, что, если не ставить специальные сетки на канализационные стоки, крошка протирает трубы. У нас их почему-то не ставят. Улицы же гранит засоряет не хуже песка.

Дороги под снежным накатом – вновь скандинавское ноу-хау. Автомобильные трассы можно не чистить от снега, а дать ему скопиться, потом утрамбовать, разровнять и даже обеспечить шероховатость. Так и дорожное полотно целее будет. Однако способ имеет ограничения по интенсивности движения на трассе.

Чаще чистить – значит, и чаще вывозить снег. Куда – отдельная проблема. К тому же без реагентов трудоемкость процесса многократно возрастает.

Разгонять облака – альтернатива, озвученная бывшим московским мэром перед прощальным взмахом кепкой. Кажется фантастической, но, говорят, пару раз в год можно себе позволить. Если позволит бюджет.

До 1990-х годов вся АНТИГОЛОЛЕДНАЯ «ТЕРАПИЯ» ДЕРЖАЛАСЬ НА СМЕСИ ПЕСКА И ТЕХНИЧЕСКОЙ СОЛИ

Так что в данном случае не так уж неправая людская молва. Соль и есть соль: практически поваренная, только от примесей не очищенная. Но, как ни странно, на дороге она способна принести куда больший вред, чем в супе.

На сегодняшний день **ТЕХНИЧЕСКАЯ СОЛЬ – САМЫЙ АГРЕССИВНЫЙ АНТИГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ ИЗ ВСЕХ СУЩЕСТВУЮЩИХ**. Конечно, лед она топит моментально, и стоит копейки, но взамен «ест» днища и покрышки автомобилей, вызывает коррозию элементов электрооборудования, ссыхается знакомой шероховатой коркой на обуви, за один сезон превращая новые ботинки в сомнительного вида штиблеты. Кроме того, натрий хлор – чистый яд для растений. (Наверняка многие вспомнят историю о коварстве римлян, сыпавших соль на поля Карфагена, чтобы на долгие годы сделать землю бесплодной.) В общем, не реагент, а сплошное наказание, которое, тем не менее, несем все мы.



Причем основная причина того, что нам приходится терпеть агрессора на своем пути в прямом смысле слова, заключается именно в его низкой стоимости. Альтернативный «антигололед» обойдется городскому бюджету в копейчку.

ЕСТЬ, ОДНАКО, В НАШЕЙ СТРАНЕ «городок», где бюджетную денежку берегут не так тщательно и не стесняются пробовать что-нибудь новенькое. Потому Москва стала для всей России испытательным полигоном противогололедных реагентов. В 2001 году, с грустью посмотрев на пожелтевшие газоны, столичная мэрия приняла решение перейти на более щадящие химические средства. Первыми были протестированы твердые «Биомаг» (хлористый магний) и ХКФ, а также жидкие ХКМ и «Нордекс». Пройдя тернистый путь проб и ошибок, власти приняли в качестве основного «антиобледенителя» ХКМ – 28-процентный раствор хлористого кальция модифицированного.

ХЛОРИСТЫЙ КАЛЬЦИЙ расходуется экономней (это, впрочем, достоинство всех жидких реагентов перед твердыми), работает даже

ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЕ РЕАГЕНТЫ (ПГР) – твердые (сыпучие) или жидкие (растворы) химические искусственные средства, распределяемые по поверхности дорожного покрытия для борьбы с зимней скользкостью и направленные на поддержание в допустимом состоянии объектов дорожного хозяйства.

Реагент	Агрегатное состояние	Действующее вещество	Температурный режим	Расход грамм/м ²	Действие на растения	Действие на металл и резину
Техническая соль	Кристаллы 1–5 мм	Хлорид натрия	До -12 °С	70–120	Угнетает	Агрессивен
ХКМ	Жидкость	Хлорид кальция модифицированный	До -25 °С	50–100	Нейтрален	Нейтрален
ХКФ	Кристаллы 1–5 мм	Хлорид кальция, ингибированный фосфатами	До -20 °С	50–100	Благоприятное	Нейтрален
«Нордекс»	Жидкость	Ацетаты (соли уксусной кислоты)	До -35 °С	50	Нейтрален	Нейтрален
«Анти-снег-1»	Кристаллы 3–5 мм	Ацетаты (соли уксусной кислоты)	До -44 °С	40–80	Нейтрален	Нейтрален
«Биомаг»	Кристаллы 3–5 мм	Хлорид магния	До -25 °С	50–100	Нейтрален	Нейтрален

в 30-градусные морозы, да еще и почву удобряет: кальций постепенно замещает накопившийся в земле за годы использования технической соли натрий. Однако каждый зимний сезон проблема обледенения дорог заново встает и перед столичными хозяйственниками, а жалобы на испорченную обувь и пострадавших собачек продолжают поступать. В чем, спрашивается, дело?

Во-первых, лучше – не значит идеально. И соли (а большинство реагентов по-прежнему относятся к этому классу веществ) нового поколения имеют свои недостатки. Например, практически все «препараты», которые мэрия выписывала московским улицам, включая принятый на вооружение ХКМ, обнаружили склонность образовывать на дорожном полотне «маслянистую» пленку. И если для пешеходов это еще ничего, то для водителей – настоящий кошмар. Уменьшение коэффициента сцепления покрышек с дорогой на 30 процентов – не шутки, даже мокрый асфальт надежней.

К тому же ионы хлора, которые неизбежно образуются в растворе любого хлорида – натрия, кальция, калия или магния, сами по себе мощные окислители (недаром ведь хлоркой белье отбеливали до дыр). И хотя использование жидких реагентов снижает итоговую концентрацию этих ионов на дороге, с точки зрения химии проблема коррозии металлических конструкций остается на повестке дня. Она может быть частично решена применением реагентов на основе солей уксусной кислоты – так, к примеру, делают в авиации – но и это не панацея. К тому же ацетатные препараты дороже.

ТУТ МОЖНО ВСЕ СПИСАТЬ на недоработки химической промышленности. (Честное слово, XXI век на дворе, и не можем соединение подобрать, чтоб с металлами не реагировало!) Но есть два нюанса.

Первый заключается в том, что **РЯД ЗНАКОМЫХ НАМ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ – РЕЗУЛЬТАТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕАГЕНТОВ В ЦЕЛОМ**. То есть любых: от технической соли до какой-нибудь супер-экологически-безопасной-биофильной смеси с американизированным названием! Например, страдания четвероногих друзей.

Общий принцип действия всей «химии» – плавка снега и льда. Смешиваясь с водой в любом агрегатном состоянии, эти соединения образуют раствор, порог замерзания которого много ниже, чем у чистой воды. Что мы получаем на выходе? Жидкость с температурой окружающей среды. Предположим, минус тридцать по Цельсию. Для всякого живого существа это «кипяток наоборот»: сунься – получишь так называемый холодный ожог. И химический состав тут ни при чем. Так что или на обувку любимцу придется раскошелиться (я искренне вам сочувствую, если вы хозяин сенбернара или ирландского волкодава – зрелище будет комичное), или гулять с ним подальше от центральных улиц.

ДОРОГИ ЗИМОЙ ДОЛЖНЫ ОСТАВАТЬСЯ НЕ ПРОСТО НЕСКОЛЬЗКИМИ, А ЧИСТЫМИ

Второй нюанс – грамотное использование реагентов. Мы ведь начали с того, что «антиобледенители» ассоциируются у многих с «кашей» на дороге. Но если химию применять правильно, ничего подобного быть не должно!

ЕСЛИ ПО УМУ, химические реагенты должны входить в комплексную противогололедную «терапию», критерий эффективности которой в идеале – так называемый режим «черного асфальта». То есть дороги зимой должны оставаться не просто нескользкими, а чистыми, вне зависимости от количества осадков. Понятно, что идеал редко бывает достижим, и даже в самых «продвинутых» по части обслуживания путей сообщения странах случаются ЧП. Но постоянная снежная «каша» – верный признак сбоя в хозяйственной программе.

Так что же нужно делать с реагентами, чтобы они работали?

Во-первых, как говорится, лучшее лечение – это профилактика, и «химию» на дороги надо разбрызгивать и разбрасывать до того, как выпадет снег. Тогда он будет сразу таять, а не скапливаться, образуя накат. В Северной Европе, на которую принято ссылаться как на образец, применяется целая система дорожного метеонаблюдения и прогнозирования. На обочинах устанавливают компактные метеостанции с видеокамерами, а хозяйственные службы собирают данные приборов и на их основе принимают решение, какой участок полотна прямо сейчас нуждается в обработке. (Кстати, так уменьшается и расход препаратов, стоимость которых смущает наших чиновников.)

Во-вторых, нужно, учитывая свойства каждого реагента (в частности, температуру замерзания), продумать систему их оптимального применения, а не просто закупать сто вагонов «чего-то» и щедро сыпать куда ни попадя. Если снова обратиться к опыту европейских стран, то выяснится, что там «штатными» считаются жидкие реагенты – их требуется меньше, чем твердых, что снижает и затраты, и экологическую нагрузку на территорию. Кристаллические вещества «выбрасывают» на дорожное полотно только во время экстремально сильных снегопадов.

Ну, и в-третьих, дороги нужно убирать. Сколько ни сыпь и ни лей химических «плавильщиков»,

снег, пусть рыхлый, кашеобразный, сам никуда не денется. Так что колонну разбрызгивателей и разбрасывателей должны замыкать снегоуборщики – желательно не раз в неделю.

И ПОСЛЕДНЕЕ, НО НЕ ПО ВАЖНОСТИ. Необходимым условием благополучной химической обстановки на наших дорогах является строгий контроль за составом используемых смесей.

Вот именно – смесей! Ведь **ЛЮБОЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ, ДАЖЕ ОБЫЧНАЯ СОЛЬ, ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ «КОКТЕЙЛЬ»**. Какие-то примеси в нем являются случайными (все-таки это препараты для технического использования, а не фуа-гра), что-то добавляется намеренно: антикоррозийные вещества, биофильные (уменьшающие влияние на растения) элементы. К сожалению, коктейль этот во многих случаях лишь вольный экспромт на тему противогололедного реагента.

В России до сих пор отсутствуют общегосударственные стандарты на «антилед»

Почему, при наличии более или менее разумных альтернатив, Россию по-прежнему засыпают технической солью, мы спросили у БОРИСА ДМИТРИЕВСКОГО, члена Российской инженерной академии:

– Сегодня производство эффективных и безопасных реагентов представляет не столько технологическую, сколько бюрократическую проблему. Например, завод в Волгограде выпускает хлориды кальция и магния, они лучше, чем поваренная соль, но там просто не справятся с объемом, которым можно было бы обеспечить даже Петербург, не то что всю страну. Химикам можно заказывать исследования, выдавать гранты под разработку более совершенных реагентов. Но кто будет этим заниматься?

Сацетатами ситуация еще сложнее. Потому что цена выше в три – пять раз. Правда, есть надежда, что дорогих реагентов наносить будут меньше, а убирать дороги при этом чаще.

Ведь как раз культуры использования реагентов у нас и нет. В Москве в свое время что думали? Не облегчить «химией» уборку снега и льда, а заменить! Под это дело благополучно исчезла снегоуборочная техника. От культуры нанесения зависит эффективность реагентов. Снег все равно убирать надо, сделать районные снегоприемники-таялки. Когда уже вырос трехметровый сугроб, то никакие реагенты не помогут.



В России до сих пор отсутствуют общегосударственные стандарты на «антилед». По факту, производитель (а их «тьмы, и тьмы, и тьмы»!) может намешать что угодно, расфасовать в мешки по 25 кг и продавать как реагент. Если туда попала магниевая соль с отвала ближайшей шахты – хорошо, если нет – то «извиняйте».

По мысли законодателя антигололедные реагенты, прежде чем закупаться на бюджетные деньги и попасть нам под ноги, должны проходить проверку на токсичность, аллергенность, экологическую безопасность и проявление побочных эффектов, способных повлиять на движение автотранспорта. Однако то ли

методики не отработаны, то ли проверяют для галочки (про злой умысел и экономию на чужом здоровье думать как-то не хочется), но казусы случаются не из приятных.

В прошлом сезоне «прокололись» хозяйственники из Екатеринбурга: приобретенный ими вместо соли и песка реагент «Бионорд» спровоцировал в столице Урала транспортный коллапс. Оказалось, что, попадая с брызгами из-под колес на стекла автомобилей, «Бионорд» образует на них матовую белую пленку, с которой не справляются ни «дворники», ни обычные щетки. Что именно стало причиной ЧП, так и не выяснили, потому что «по горячим следам» установить состав смеси не удалось. Особо дотошные товарищи из журналистского стана потом писали и про мочевины, и про нитраты, и про песок с гранитной крошкой... Но поезд-то уже ушел. Кто-то отделался легким испугом, а кто-то повстречал фонарный столб...

Каково же было наше (и не только) удивление, когда новостные ленты бодро оттрапортовали: в преддверии нынешней зимы по многочисленным просьбам трудящихся несколько сотен тонн волшебного «Бионорда» закупили власти Санкт-Петербурга! Вы знаете, мы тут все собираемся финский опыт перенимать, а в другую сторону и головы не повернем...

СОЛЬ РОССИЙСКИХ ДОРОГ отнюдь не делает нашу среду благоприятней для обитания, но сегодня в условиях большого города без нее не обойтись. И пусть новые ботинки опять не спасти: бояться стоит не этого, а, как и во многих сферах жизни, человеческой безответственности, глупости и наплевательского отношения к себе подобным.

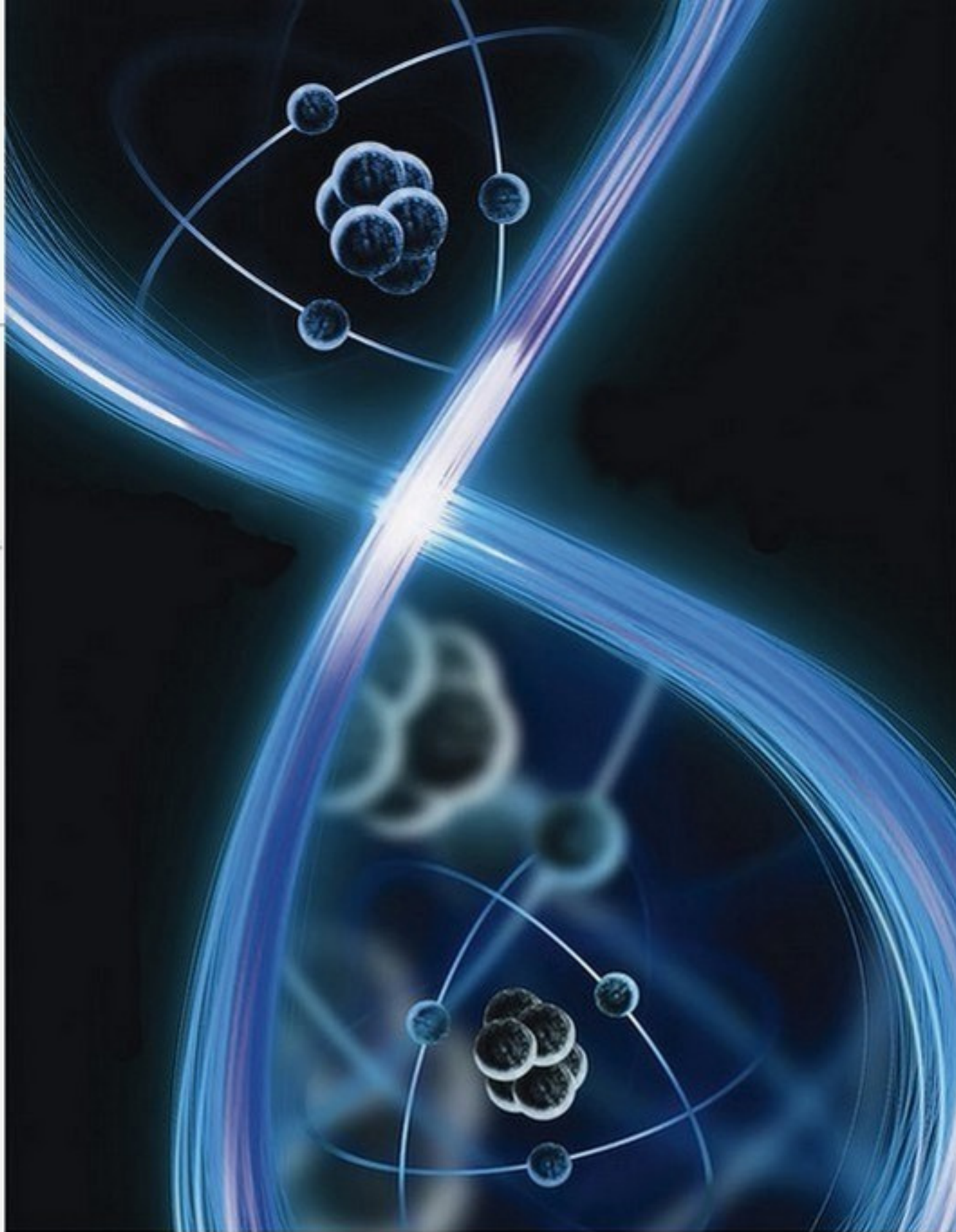
Противогололедные реагенты в России применяют по катастрофически распространенной схеме: одни с трудом понимают, что делают, вторые – как этим пользоваться. И это данность.

Нам же остается осваивать приемы самообороны: обуть наконец многострадальную собачку, не давать детям тащить в рот снег из городских сугробов и внимательно смотреть под ноги. Последнее пока и есть лучшее противогололедное средство. ■

ЗУБНАЯ ЩЕТКА



- **ЗУБНАЯ ЩЕТКА**, наиболее близкая к современной по внешнему облику, появилась шесть веков назад. В 1498 году китайцы додумались прикрепить к бамбуковой палочке щетину дикого кабана.
- **ДО ЭТОГО ЗА ЧИСТОТОЙ ЗУБОВ** следили по-разному: первобытные люди жевали траву, размельченные камни, угли, в Древнем Египте пользовались веточками с размоченными и расщепленными концами, в арабском мире был популярен специальный корень с дезинфицирующими свойствами – мисвак.
- **ЕВРОПЕЙЦЫ ДО XVII ВЕКА** пользовались зубочистками из гусиных перьев. Однако вскоре выяснилось, что щетка намного эффективнее в борьбе за чистоту. Правда, щетина кабана, которую применяли китайцы, показалась европейцам слишком жесткой, и они заменили ее барсучьим и конским волосом.
- **ИЗ ЕВРОПЫ «ЗУБНАЯ МЕТЕЛКА»** была завезена торговцами на Русь. До этого предки наши пользовались дубовыми кисточками.
- **НАЧАЛО МАССОВОМУ ПРОИЗВОДСТВУ** этого изделия положила английская фирма Addis во главе с Вильямом Эддисом (William Addis) в 1780 году. Для изготовления щетины использовались только натуральные материалы (вплоть до XX века). В 1938 году на смену им пришел нейлон. Однако особой популярностью щетки с нейлоновыми ворсинками не пользовались, поскольку были слишком жесткими. К 1950 году компания DuPont исправила это, изменив свойства нейлона.
- **ПЕРВЫЙ ПАТЕНТ** на зубную щетку был получен американцем Уодсворфом (H. N. Wadsworth) в 1850 году.
- **ПЕРВУЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЩЕТКУ** Broxodent изготовила американская компания Squibb Pharmaceutical в 1959 году.
- **В ПЕРИОД С 1963 ПО 2000 ГОД** было запатентовано более 3000 моделей зубных щеток: со встроенным таймером, вращающиеся, с возможностью замены чистящих головок, со стирающимся пигментом, напоминающим владельцу о необходимости замены щетки, и даже «поющие».
- **ШЕСТИМЕТРОВЫЙ ПАМЯТНИК ЗУБНОЙ ЩЕТКЕ** из стали и литого железа был установлен в 1983 году в немецком городке Крефельд. Авторы проекта – инженер Роберт Дженнингс (J. Robert Jennings) и известный авангардным видением бытовых предметов скульптор Косье ван Бругген (Coosje van Bruggen). Полное название композиции тоже весьма нетривиально: «Зубная щетка с пастой, в стаканчике, на раковине: изображение размышлений Косье» (A Toothbrush with Paste, in a Cup, on a Sink: Portrait of Coosje's Thinking).



Случай с профессором

*Хорошее чувство юмора и способность просидеть на одном месте больше четырех часов – первые признаки, по которым можно отличить будущего успешного ученого. Так считает ректор Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики **Владимир Васильев**.*

Более 15 лет Васильев руководит одним из старейших в России учебных заведений, выпускники которого получают мировое признание. Однако если бы не его величество случай, профессиональная жизнь, признается профессор, могла сложиться иначе.

– **Владимир Николаевич, интерес к науке – это наследственное?**

– Думаю, что семья повлияла, конечно. Мой отец был ученым, микробиологом. Он заведовал научной лабораторией, занимался изучением особо опасных инфекций. К сожалению, папа рано ушел из жизни, ему было всего 45 лет.

Мама же работала в детской библиотеке. Думаю, что атмосфера книг и фильмов того времени сыграла большую роль в выборе профессии.

В ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ Я ИСКРЕННО СЧИТАЛ, ЧТО ПОЛИТИКАМ НЕ ПОВЕЗЛО В ЖИЗНИ

Это же были 60-е годы прошлого века. Я тогда прочитал книгу Даниила Гранина «Иду на грозу», посмотрел фильм «Девять дней одного года», главные герои которых – молодые ученые-физики. И, конечно, в моем сознании сформировался ореол вокруг образа ученого. Причем не просто ученого, а именно физика, который занимается серьезными вещами – термоядерными реакциями, плазмой и так далее. В школьные годы я искренне считал, что политикам не повезло в жизни. А вот те, кто занимается

наукой, особенно физикой – они счастливики.

И еще был один момент, который можно назвать определяющим. В летние каникулы между седьмым и восьмым классами я прочитал книгу американского автора Джея Орира «Популярная физика», которая меня очень сильно увлекла и воодушевила.

– **А в жизни был человек, с которого в детстве хотелось брать пример?**

– Я хотел быть физиком. И первым из них, с кем я познакомился, стал наш школьный учитель Иван Максимович Бережков, потрясающий человек

Владимир Васильев родился 1 апреля 1951 года. Окончил Ленинградский политехнический институт (ЛПИ) в 1974 году по специальности «теплофизика». Профессор, доктор технических наук. В 1996 году был избран ректором Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики.

«Регалии» Владимира Васильева можно перечислять долго: заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Правительства России в области образования, член научно-технического совета по проблемам информатизации образования, заместитель председателя Совета ректоров Санкт-Петербурга, вице-президент Ассоциации российских вузов и так далее, и так далее.

Кроме того, он основатель кафедры компьютерных технологий, на которой в 1995 году впервые в мире была проведена международная студенческая интернет-олимпиада, и один из разработчиков федеральной университетской сети RUNNet. На счету Владимира Васильева 130 научных работ, 14 патентов и изобретений.

и специалист. В те годы в школах работало много мужчин, прошедших войну. Это были победители, этот дух они прививали и нам. А в науке главное как раз – или не делать, или, начав, – закончить, завершить, победить... Думаю, общение с такими людьми, с победителями, сильно повлияло на ребят 60-х годов.

– Вы помните свои первые успехи в точных науках?

– Да я всегда любил решать задачки! В школе был прекрасный кабинет физики с множеством наглядных пособий по электричеству, механике, оптике. И наш учитель, тот самый Иван Максимович, разрешал некоторым ребятам, среди них был и я, оставаться после уроков и настраивать демонстрационные модели и приборы. Для нас это было как исследование, признание и успех одновременно.

– То есть в Политехнический институт вы поступали целенаправленно?

– Нет, это как раз случайность. Я рассматривал три варианта: ЛГУ, ЛЭТИ (Ленинградский электротехнический институт – прим. ред.) и Политехнический институт. Могу сказать честно, Политех я выбрал из-за выдающихся ученых, когда-то работавших здесь: Абрам Иоффе, Петр Капица, Лев Ландау... И потому, что мне очень понравилось здание. Кстати, на кафедру теплофизики тоже попал случайно. Я хотел заниматься плазмой. «Ну, плазма – это на теплофизику», – сказали мне в приемной комиссии. Правда, потом оказалось, что плазма там несколько другая – низкотемпературная. (Высокотемпературная плазма – часть процесса термоядерного синтеза, а низкотемпературная образуется даже при обычном горении. Так что разочарование В. Васильева понятно – прим. ред.) Пришлось переориентироваться – заняться математическим моделированием гидродинамических и теплофизических процессов.

– Как же вы оказались в ЛИТМО?

– Тоже абсолютно случайно! После аспирантуры я уехал в Ставрополь и проработал там пять лет. В 1983 году, когда вернулся, у меня был

выбор: устроиться старшим научным сотрудником в институт «Гипроникель» или в Государственный оптический институт. Я выбрал второе. В тот день я как раз прошел собеседование в ГОИ и возвращался домой. Шел пешком с Васильевского острова на Бородинскую улицу, где тогда жил. Проходил по переулку Гривцова, смотрю – написано: Ленинградский институт точной механики и оптики. Дай, думаю, зайду! Все-таки мне очень хотелось работать именно в вузе. Зашел, спросил на вахте ректора – я даже не знал тогда, что у ЛИТМО два здания, и ректор сидит в том, что на Кронверкском проспекте. Оказалось, что ректор в данную минуту находится именно на Гривцова, и меня к нему провели.

В НАУКЕ ГЛАВНОЕ – ИЛИ НЕ ДЕЛАТЬ, ИЛИ, НАЧАВ, – ЗАКОНЧИТЬ, ЗАВЕРШИТЬ, ПОБЕДИТЬ

Кому рассказываю – не верят, что так было. Но это правда! И вот я пришел к ректору, который, кстати, был заведующим кафедрой теплофизики (еще одна случайность!), и сказал, что хочу у него работать. Дал ему оттиски своих статей, он посмотрел, и так получилось, что прямо на месте взял меня старшим научным сотрудником.

– А как набираете кадры вы? Смогли бы поступить так же, как ваш предшественник на посту ректора?

– Конечно! У меня сейчас группа – пять человек, молодые ребята по 25 лет, которые занимаются коммерциализацией научных исследований. Я взял их на работу после собеседования, потому что увидел в них потенциал. У них был такой же посыл, как у меня когда-то, – «мы можем все». Я ведь тогда тоже считал, что все



▲ Владимир Васильев говорит напутственное слово выпускникам

СПБГУ ИТМО – ВЕДУЩИЙ ВУЗ РОССИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОПТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ. Здесь учатся 9 тысяч студентов дневного отделения и работают около 800 преподавателей, из них более 640 докторов и кандидатов наук. В конце 2009 года СПбГУ ИТМО победил в конкурсе на звание Национального исследовательского университета.

можно сделать и всего добиться. Такое нахальство молодости. В хорошем смысле этого слова.

– Долог ли был путь от старшего научного сотрудника до ректора?

– На это мне потребовалось 13 лет. Старшим научным сотрудником я побыл месяца два с половиной. Потом перешел на должность доцента и стал заниматься производством оптического волокна. В 38 лет защитил по этой теме диссертацию. А потом у меня и моего коллеги Владимира Парфенова появилась идея создать новую кафедру – компьютерных технологий. Это было самое начало 90-х, и на нас тогда смотрели как на людей, которые несут полный бред. Разговоры о том, что будут компьютерные сети и при помощи компьютера из Владивостока можно будет общаться с Москвой, в лучшем случае вызывали усмешки. Тем не менее, в 1991 году мы создали в ЛИТМО кафедру компьютерных технологий. Привезли из Западной Германии 20 компьютеров и набрали 20 студентов. В том же году произошел развал Советского Союза, и на ученом совете, естественно, обсуждали, что делать дальше.

Большинство говорили, что нужно просто переждать смутное время, что мы оборонный вуз, работаем на военную промышленность, и про нас обязательно вспомнят. Меньшинство, которое возглавлял я, говорили, что все – возврата не будет! Надо учиться жить по рыночным законам, продвигаться в изучении сетевых, информационных технологий. В общем, я кричал и ругался с ректором – блестящим ученым, прекрасным, горячо мною любимым человеком Геннадием Ивановичем Новиковым. В итоге все закончилось тем, что в 1993 году Новиков мне сказал: «Вот ты тут все ходишь, «распространяешься»... А давай-ка становись первым проректором и переходи от слов к делу!» Я стал первым

проректором, а в 1996 году Геннадий Иванович ушел по собственному желанию, и были первые в истории университета выборы ректора.

– Которые вы выиграли?

– Выиграл. Но не все было просто. Одним из серьезных минусов моей кандидатуры было то, что я – человек пришлый, не окончил ЛИТМО. Несмотря на то что к моменту этих выборов я уже проработал в вузе 13 лет, я так и не стал «своим». Теперь-то уже не чужой, наоборот, говорят: «Как хорошо, что ты пришел и стал ректором».

РЕБЯТ-КОМПЬЮТЕРЩИКОВ ИЗ СПБГУ ИТМО НАЗЫВАЮТ «СУПЕРСТАР». ЭТО ПРИЗНАНИЕ НАШЕЙ ПОДГОТОВКИ

– В чем секрет успеха вуза, которым вы руководите?

– У ЛИТМО был очень хороший «бэкграунд», научная база. Это во-первых. И во-вторых, мы правильно выбрали путь развития. Очень важно, что в начале 90-х нас поддержали молодые сотрудники. Прошло 20 лет, и сегодня видно, что мы не ошиблись.

Я вот только что был на компьютерной конференции в Милане. Так там ребят-компьютерщиков из нашего вуза называют «суперстар». «Приехали суперстар», – так и говорят. Это признание нашей подготовки.



– Компьютерные специальности сейчас популярны среди абитуриентов. А будут ли они и дальше оставаться востребованными? Не боитесь, что возникнет перенасыщение рынка, как это было с юристами?

– Это уже случилось. Сейчас ни одного вуза практически не найти, где нет специальности «информационные технологии». Информационные технологии в культуре, информационные технологии в дизайне, информационные технологии во всем. Проблема в том, что все эти вузы готовят не разработчиков, а пользователей. На мой взгляд, этого делать нельзя. Это то же самое, что готовить специалистов по использованию мобильных телефонов.

На пальцах двух рук можно пересчитать школы, выпускающие нормальных юристов! Вузов, где готовят действительно специалистов в IT, столько же. СПбГУ ИТМО входит в эту десятку.

– В каком направлении нужно работать, чтобы оставаться на научной передовой?

– Сейчас мы активно ищем пути взаимодействия информационных технологий с другими. Например, мы пошли в биологию. У нас в университете есть единственная в России команда, которая занимается расшифровкой генома. Они пишут программы по геной инженерии. Результаты потрясающие, хотя эти шесть человек начали работу всего год назад.

– Кто сегодня идет в науку?

– В науку идут немногие, но так было всегда. В мире меньше десяти процентов подходящих для науки людей – тех, кому интересно исследовать. И могу сказать точно, что все эти люди обязательно должны обладать большим чувством юмора. Это веселые люди, потому что грустный, декадентствующий человек в науке просто не продержится. Не выдержит. Он должен быть оптимистом.



▲ Приемник академической сети RUNNet

У молодежи, которая сегодня идет в науку, есть еще одна общая и редкая нынче черта – готовность ждать. В современном мире существует тенденция получать результат быстро, не тратить время. А для того чтобы заниматься наукой, нужно быть готовым четыре часа просидеть «на попе» неподвижно. Вот мы – можем сидеть. И понимаем, что результат будет отложенным. Это непростая ситуация, потому что всем, конечно, хочется быстрого признания. Сделал – тут же премия, цветок, кубок, деньги, почет. В науке так не бывает. Да и в жизни тоже.

– Каким, в вашем понимании, должен быть успешный ученый?

– Он должен иметь не только профессиональные знания, но и обладать корпоративной этикой, культурой. Уметь работать в команде, вести диалог и подчиняться общим целям. Сергей Юльевич Витте, министр финансов царской России, говорил, что инженера без гуманитарных знаний нельзя готовить, потому что он

УЧЕНЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОПТИМИСТОМ

принесет больше вреда, чем пользы. Это было сказано более 100 лет назад, и это факт!

– А какими качествами должен обладать успешный педагог?

– Самое главное – любить свое дело, то есть любить студентов. Быть артистом, режиссером, педагогом, порядочным и интеллигентным человеком.

– Говорят, что успех измеряется не тем, чего ты достиг, а тем, чем тебе для этого пришлось пожертвовать...

– Для меня, прежде всего, это время. Я шесть дней в неделю провожу на работе в университете и еще полдня работаю в воскресенье. Хорошо, что мои дети уже выросли и у них свои дети. Раньше я очень переживал, что не могу уделять должного внимания им и любимой жене.

– Какое признание ваших заслуг вам наиболее дорого?

– В 1993–1994 годах я вместе со своими коллегами разработал и создал первую университетскую сеть – RUNNet. Тогда слово web мало кто слышал – не знали даже, что такое электронная почта. Цифровая связь была только между Москвой и Питером. А мы установили связь между университетами страны! Я считаю, что для 90-х годов это был настоящий прорыв.

Как человеку, который возглавляет Совет ректоров вузов Санкт-Петербурга, мне очень дорого признание коллег, дважды избравших меня на этот почетный пост.

Ну, а самая главная награда – в том, что я работаю, занимаюсь любимым делом, общаюсь со студентами, с молодежью. Это дает такие силы, что бежишь на работу, и уходить не хочется. ■

ПРИВЕТ С ВЫСОТЫ

Этих «акробатов» можно встретить круглый год по дороге на работу или в магазин. Зимой они очищают крыши от наледи, весной, летом и осенью – красят фасады, устанавливают наружную рекламу. Об опасном труде промышленных альпинистов нам рассказал руководитель верхолазных работ компании «Невские высотники» Владимир Ярошевский.



– Владимир Владимирович, кто чаще всего попадает в ряды промышленных альпинистов? Скалолазы?

– Сегодня много спасателей – я сам из их числа, и наши «Невские высотники» создавались профессиональными спасателями. Тем более что промальпу нас обучают, да и практики хватает. То ключи нерадивые хозяева потеряют, а дверь ломать жалко – просят изнутри открыть. То бабушке плохо стало, выйти сама не может – мы через окно в квартиру попадаем, чтобы скорую впустить. Бывают и курьезы. Один раз жена закрыла мужа: он с друзьями погулять любил, а ей это надоело. Но мужик оказался находчивым. Дома-то тоскливо сидеть, на волю захотелось. Он на бельевых веревках (уж не знаю, как не убился) спустился к соседям на восьмой этаж! Но вот незадача – те уехали куда-то, оказался бедолага в западне. (Смеется.) Пришлось мне его на себе вызволять – на веревках через окно. Примеров миллион, уже книгу пора писать. Поэтому спасатели, как правило, и грамотные промальпинисты.

Много и любителей: скалолазов, туристов... В горы ведь не каждый месяц можно поехать, часто и не каждый год. А они люди вольные, им в квартирах, офисах тесно. Душа требует приключений – а тут все рядом. Вот и совмещают приятное с полезным.

Как говорится, каждый спасатель – промышленный альпинист, но не каждый промышленный альпинист – спасатель.

– Вы помните свой первый спуск?

– Работать промышленным альпинистом я начал в одиночку, «дикарем». Чистил крыши от снега в поселке Ильичево Ленинградской области.

– Вы отметили, что спасателей обучают промальпу. А что делать обычным любителям? Ведь наверняка работодатели требуют какую-нибудь «корочку».

– С этим полная неразбериха. Законом строго не определено, кто может заниматься промальпом. Но и человека без подготовки не возьмешь. Сейчас много гастарбайтеров появилось. Бегают по крышам зачастую без страховок, без

ничего – смотреть страшно. Пару раз встречал, правда, и грамотные бригады из их числа.

Промышленный альпинизм с каждым годом наращивает обороты, поэтому и обучающих курсов все больше. В Центре подготовки спасателей, в учебно-курсовых комбинатах города и области существует стандартная пятидневная программа, по прохождении которой сдаешь экзамен и получаешь удостоверение – официальное разрешение выполнять работы с применением канатного метода страховки.

– Всего пять дней?

– Да, в основном теория, техника безопасности, но есть и тренажеры, вышки. В первый раз получаешь допуск с условием, что работать можешь только под чутким руководством

Каждый спасатель – промышленный альпинист, но не каждый промышленный альпинист – спасатель

опытного специалиста. Плюс каждый год заново проходишь обучение, подтверждаешь квалификацию. Есть и более длительные курсы по специальности «промальпинист», все зависит от твоего желания и серьезности намерений.

– Даже опытные специалисты должны каждый год сдавать экзамен?

– Они в основном проходят теоретические курсы. Промальп идет в ногу со временем, снаряжение постоянно совершенствуется, необходимо быть в курсе всех новинок.

– Используются компьютерные технологии?

– Не так часто. Зимой, например, обращаются к информации со спутников, чтобы точно вычислить площадь кровли объекта.



▲ Владимир Ярошевский зря не рискует и другим не советует



– Промышленный альпинизм активно развивается, значит, растет и конкуренция на рынке?

– Компаний по промышленному альпинизму и правда немало. Отчетливо наметилась тенденция к специализации – из широкого спектра высотных работ выбирается конкретная область деятельности, например, монтаж и демонтаж. Универсальным компаниям сложно, высотник должен быть не только альпинистом, но и владеть набором смежных профессий: монтажник, сварщик, специалист по клинингу... Сейчас появились новые «горячие» темы. Например, установка и техническое обслуживание кондиционеров. Не иначе, сказалась жара прошлого года.

А конкуренция всегда была. Меня уверяли, что в лихие 90-е конкурентам веревки обрезают! Надеюсь, это только байки. На самом деле мы живем дружно. Иногда на одном крупном объекте несколько бригад от разных компаний работают. Как правило, друг другу помогаем, советуемся, делимся и опытом, и инструментом, и снаряжением. Взаимовыручка и дружба крайне важны. Часто от этого зависит жизнь человека. Работа ведь экстремальная.

– Если в сфере промальпа так много специалистов, почему же острой остается проблема «сосуль»?

– Это вопрос не к нам. Мы готовы выполнять и муниципальные, и частные заказы. «Спят» сами организаторы. Порой и просто обманывают. У меня немало коллег-партнеров, которые до сих пор ждут оплату за «прошлогодний снег».

– При такой опасной работе, что является самым главным? Соблюдение правил техники безопасности?

– Это в первую очередь. У нашей компании девиз: делать опасную работу безопасно! К примеру, я требую, чтобы веревок было две: основная и страховочная. Однажды так девушке жизнь спасли. Мы с ней в паре работали. Я – начинающий высотник, она – опытный спелеолог. Задание несложное: надо спуститься с седьмого этажа на шестой. Погода отличная, лето – ни ветра, ни дождя. Долго мы с напарницей пререкались по поводу страховочной веревки,

все же я ее убедил. Оказалось, не зря. Пройти нужно было расстояние всего в один этаж, вот девушка и решила не опускать веревку до земли, а лишь выпустить в окно петлю, закрепив один конец. Только то ли она с хозяином заболталась, то ли поспешила, но спускаться стала по незакрепленному концу. Чувствую – летит! Заблокировал на себе страховку, чуть сам не вылетел за ней – рывок-то на разгоне хороший. Смотрю в окно, а напарница моя грустно так висит на уровне уже второго этажа. После этого вопрос о страховочной веревке отпал сам собой.

Опять же каска. Когда молодежь начинает спрашивать «зачем», я достаю свою: она у меня с многочисленными «ранениями». Обычный болтик при хорошем ускорении может пробить голову и выйти насквозь, а от каски просто отскочит.

Особенно промышленные альпинисты зависят от погоды. Самое страшное – шквальные

МЕНЯ УВЕРЯЛИ, ЧТО В ЛИХИЕ 90-Е КОНКУРЕНТАМ ВЕРЕВКИ ОБРЕЗАЛИ! НАДЕЮСЬ, ЭТО ТОЛЬКО БАЙКИ

ветра и грозы. Так в 2009 году в Алма-Ате погибли четыре опытных парня. Ветер налетел внезапно, спутал веревки, спуститься ребята просто не успели. Никаких штормовых предупреждений в метеорологическом прогнозе в тот день не было.

В Петербурге вопрос погоды особенно актуален. У нас как? Час солнце, два – дождь. Поэтому мы не только изучаем прогноз, но и мониторим небосвод, чтобы не «проспать» грозовой фронт. При малейшей опасности сразу спускаемся. В таких случаях лучше перестраховаться.

– Как же в такой опасной сфере работают девушки?

– Девушек в промальпе встречал единицы. Но и их я не понимаю. Не хочу, чтобы меня



**ВОТ ЭТО ТОНКОЕ,
ПРОЗРАЧНОЕ СТЕКЛО —
ГРАНИЦА ДВУХ
АБСОЛЮТНО
РАЗНЫХ МИРОВ**

обвинили в ущемлении прав женщин. Однако так заложено природой: мужчина – добытчик. Он должен создать условия для жизни, а только потом привести женщину. Промышленный альпинизм – опасная и физически сложная работа, не каждый справится. Кроме того, существуют и бытовые нюансы. Бригады в основном мужские, женщине и переодеться толком негде. Но если очень хочется – кто ей сможет запретить?

– Существуют ли какие-нибудь ограничения по высоте или архитектуре сооружения?

– Как говорил мой инструктор, нет такой крыши, за которую нельзя закрепиться. Способ найдется всегда. Обычно используются печные трубы. Но сейчас многие из них в плачевном состоянии, приходится искать другие варианты. Иногда веревку просто перекидывают через здание и крепят на земле. Есть и экзотический способ противовеса, когда подбирается груз и получаются своеобразные чаши весов, наподобие лифта. На одной – альпинист, на другой – груз. Очень удобный способ, значительно облегчает нагрузки, альпинист может буквально взбежать по стене.

Все работы делятся на высотные (от 1,3 до 5 метров) и верхолазные (свыше 5 метров). О максимальной критической точке я не слышал. Мой личный рекорд – 85 метров 37 сантиметров, новый офис «Банка «Санкт-Петербург».

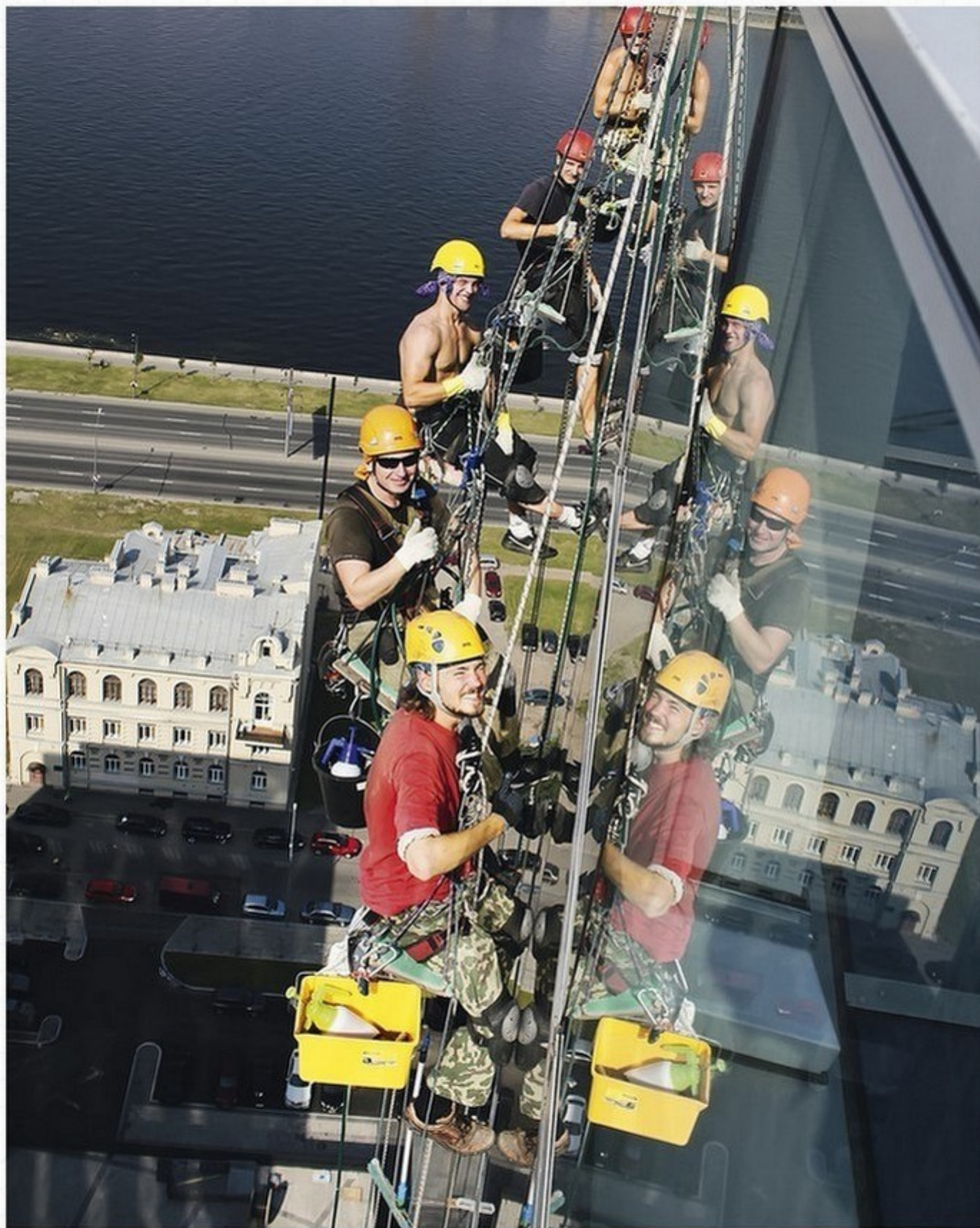
Ограничения для работ в основном продиктованы погодными условиями или месторасположением объекта. Если здание находится в центре города, то практически невозможно точно оградить зону риска на земле, людям негде будет ходить. Поэтому работаем иногда и по ночам.

– Работа кипит в любое время суток?

– Что делать?! И днем, и ночью. Выходные нам обычно организуют ветра, проливные дожди, грозы и штормовые предупреждения. Прошлым летом добавилась еще и невыносимая жара.

– А есть среди промышленных альпинистов те, кто боится высоты?

– Конечно. Но страх высоты можно преодолеть. Главное – методика обучения. Вот вы сможете запрыгнуть на пятый этаж?



▲ В хорошую погоду работать одно удовольствие

ОСЕНЬЮ 1830 ГОДА ВЕТЕР ОТОРВАЛ КУСКИ ПОКРЫТИЯ ОТ КРЕСТА И ОДНО КРЫЛО ОТ АНГЕЛА НА ШПИЛЕ ПЕТРОПАВЛОВСКОГО СОБОРА. Тогда небогатый кровельный мастер Петр Телушкин заявил, что все починит без возведения лесов. Его предложение приняли, но на успех никто особо не рассчитывал. Несмотря на сложность поставленной задачи, мастер нашел решение. Для проведения работ он буквально обвил шпиль веревкой, первоначально используя в качестве опоры вертикальные загибы медных листов покрытия. С тех пор Петр Телушкин считается первым промышленным альпинистом в России. Официально же постановлением Минтруда РФ профессия «промышленный альпинист» была внесена в «Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих» лишь в 2001 году.

– **Нет.**

– А если бы вы поднимались по лестнице, то и до пятого, и до десятого этажа бы добрались. Так и тут. Необходимо постепенно, шаг за шагом усложнять задания и тем преодолевать страх. Только надо не переборщить. Полное отсутствие страха высоты еще хуже. Если промальпинист начинает пренебрегать безопасностью – его нужно срочно приводить в чувство. Лучше всего рассказать пару «страшилок», желательно из личного опыта.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ АЛЬПИНИСТЫ ЗАВИСЯТ ОТ ПОГОДЫ. САМОЕ СТРАШНОЕ – ШКВАЛЬНЫЕ ВЕТРА И ГРОЗЫ

– **Промышленный альпинист должен всегда чувствовать угрозу для жизни?**

– Здоровым является не страх, который парализует, а выработанное чувство опасности. Мы как-то поднимали с фасада промышленного альпиниста, у которого случился приступ эпилепсии прямо в воздухе. Его напарник успел вызвать спасателей. Оказалось, что мужчина болен, и такие приступы периодически бывают,

а семью кормить нужно. Работодатели медицинских справок обычно не требуют, хотя это и неправильно. Ты сам должен понимать всю ответственность каждого своего действия.

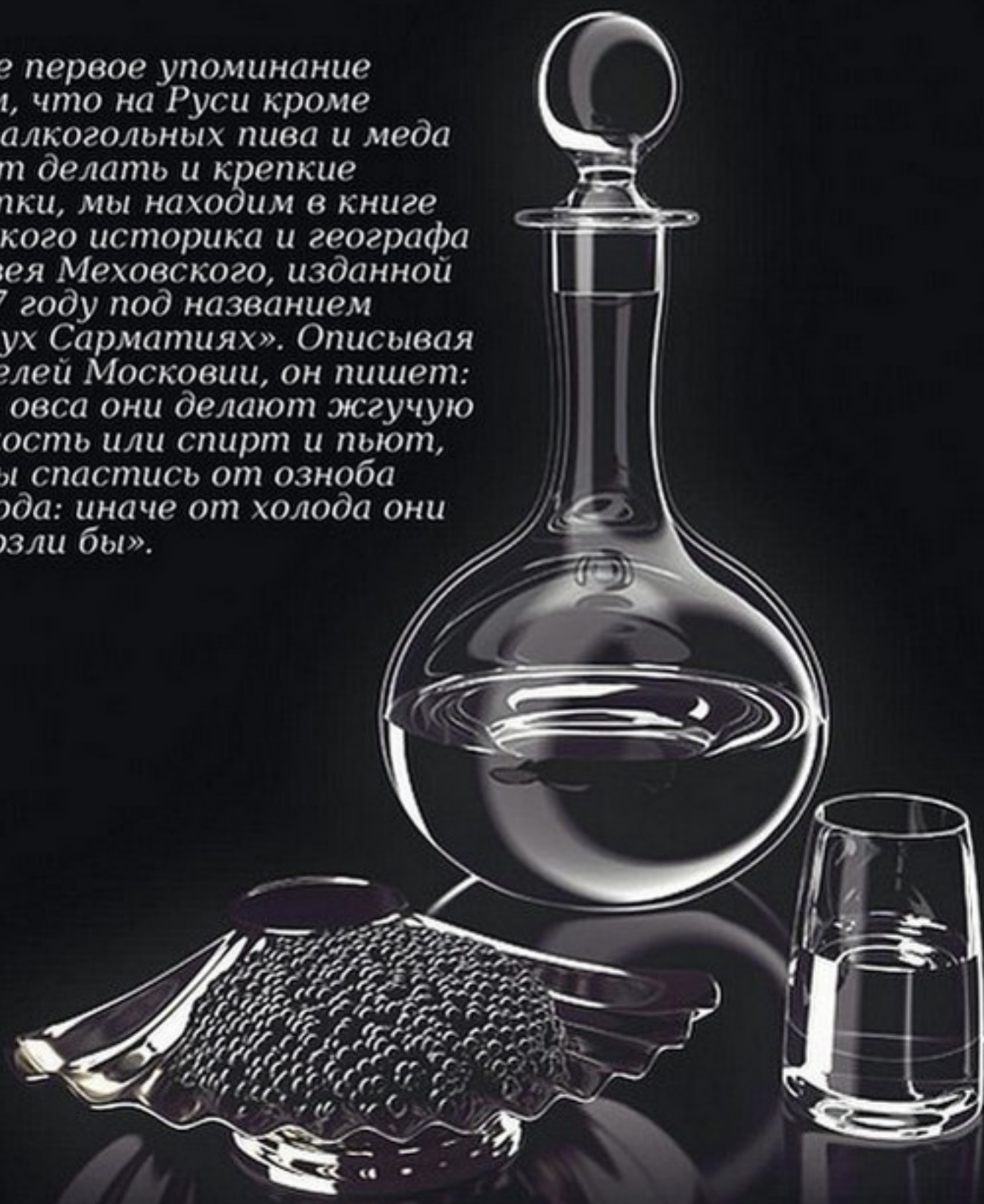
– **Кроме опасности, есть же в профессии и что-то такое романтическое, от чего дух захватывает?**

– Поэтому, наверное, людей так и манит промышленный альпинизм. И дело не только в высоте. Иногда висишь на морозе, думаешь: «Главное не останавливайся, работай, а то совсем околеешь». Смотришь в окно – там другая жизнь: офис, тепло, уютно, даже запах кофе чувствуешь. И вот это тонкое, прозрачное стекло – граница двух абсолютно разных миров. Я свою романтику ни на один офис не променяю. Это же скукота! Как модно говорить, «офисный планктон». Они нас тоже не всегда понимают. Один раз сдаю объект. Спрашиваю, как окна помыли, все ли хорошо. А мне менеджер отвечает: «Да, нормально. Висела тут какая-то обезьяна». Протягиваю ему руку: «Приятно познакомиться, такая-то обезьяна». (Смеется.) Извинялся долго. Но ничего не поделаешь, так вот и живем – как в параллельных мирах.

Кроме романтики и желания заработать, в человеке должно присутствовать еще и чувство патриотизма. Петербург удивителен своей архитектурой. А ты становишься частью этого, вносишь свою лепту в сохранение и поддержание величия города. ■

Обжигающий ГЛОТОК

Самое первое упоминание о том, что на Руси кроме слабоалкогольных пива и меда умеют делать и крепкие напитки, мы находим в книге польского историка и географа Матвея Меховского, изданной в 1517 году под названием «О двух Сарматиях». Описывая жителей Московии, он пишет: «...Из овса они делают жгучую жидкость или спирт и пьют, чтобы спастись от озноба и холода: иначе от холода они замерзли бы».



Так что миф о том, что водку на Руси придумали для борьбы с морозом, возможно, не такой уж и миф. А то, что она стала национальным напитком номер один, – и вовсе чистая правда. По-другому быть просто не могло: водка производится из отечественного сырья, сочетается с кухней и характером народа и идеально подходит под климат страны, помогая нам преодолевать долгие холодные зимы.

РУССКАЯ ВОДКА – чуть ли не самый узнаваемый бренд России в мире, а для нас, россиян, это больше чем напиток, ведь история производства водки – это фактически история страны. Только вот наши предки здорово бы удивились, если бы узнали, что мы называем их национальные крепкие напитки одним словом – водка. Об этом чуть позднее, а пока для простоты продолжим пользоваться словом «водка» как обобщающим термином, под которым понимаются все крепкие напитки вообще.

Традиционный и основной компонент водки – это зерно, опять же национальный символ. Настоящей русской водкой считается та, в основе которой – ржаное зерно, обладающее характерным вкусом жита. До конца XIX века именно рожь использовалась для производства водки, хотя пшеница, гречиха и даже овес тоже применялись, но реже или в качестве дополнительного сырья.

Второй, но не по важности, компонент для приготовления водки – это вода. Идеальна мягкая и вкусная – такая как в Неве, Москва-реке или реках

Алтая. Воду в русской традиции перед использованием всегда очищают: дают отстояться, пропускают через кварцевый песок. На Западе же часто используют кипяченую и дистиллированную воду, что, разумеется, не портит напиток, но придает ему несколько другие качества.

Уже готовая водка также дополнительно очищается. По русской технологии для этого используют березовый уголь, обладающий высокой поглощающей способностью, и вещества-коагулянты: яйца, молоко или свежеспеченный черный хлеб. При введении в алкогольный раствор они связывают мелкие

взвешенные частицы, ускоряют их осаждение и устраняют посторонние запахи – в общем, делают водку чистой как слеза. Кстати, эти методы очистки водки – исключительно отечественные ноу-хау, с европейскими не перекликаются. Что еще раз доказывает самобытность русской водки.

ЧТО ЖЕ КАСАЕТСЯ соответствия климату, то для холодного времени года крепкие горячительные напитки подходят более чем. **ВОДКА И ЗИМА** **ВООБЩЕ МНОГИМ ПОХОЖИ:** КРИСТАЛЬНОЙ ЧИСТОТОЙ, СТРОГОСТЬЮ ПРАВА И ОБЖИГАЮЩИМ ДЫХАНИЕ ЛЕДЯНЫМ ГЛОТКОМ. Как известно, россы издавна

НАСТОЯЩЕЙ РУССКОЙ ВОДКОЙ СЧИТАЕТСЯ ТА, В ОСНОВЕ КОТОРОЙ — РЖАНОЕ ЗЕРНО



любили зиму, а вот иностранцы – не очень. «Генерал Мороз побрил маленького Бони», – писал английский сатирический листок в 1812 году, когда наполеоновская армия отступала, испытав в полной мере ужас наступивших холодов. Выражения «генерал Мороз», «генерал Зима» вновь вышли на арену во время Второй мировой войны. Немецкие генералы таким образом пытались оправдать свои поражения в России.

Под стать погоде и наша кухня, в которой многие блюда воспринимаются иностранцами или как чрезмерно тяжелые и жирные: щи, солянка, блины, пельмени, горячие и холодные закуски,

в том числе икра, копченая и соленая рыба, или слишком резкие по вкусу: квашеная капуста, соленые огурчики да грибочки. Невозможно представить, что к сибирским пельменям подадут французское шардонне, а под блины с икрой найдется более подходящий напиток, чем настоящая русская водка.

Да и по характеру водка – русская, родная. Забористая, но душевная, холодная, но согревающая, эмоциональная, компанейская. Если настоять ее на травках, то и сейчас она обладает целительными свойствами. Другое дело, что пить ее нужно правильно.

ЕЩЕ 200 ЛЕТ НАЗАД хорошая водка считалась поистине царским подарком. Например, Екатерина II презентовала ее Вольтеру, а многие европейские знаменитости ею восхищались.

**НЕВОЗМОЖНО ПРЕДСТАВИТЬ,
ЧТО К СИБИРСКИМ
ПЕЛЬМЕНЯМ ПОДАДУТ
ФРАНЦУЗСКОЕ ШАРДОННЕ**

В ДРЕВНОСТИ хмельными напитками русичей были квас, пиво, мед. Готовились они из зерна, меда и ягод. Вино, широко распространенное в Европе, к нам попадало лишь в небольших количествах из Византии.

САМ ПРОЦЕСС ПЕРЕГОНКИ С ПОЛУЧЕНИЕМ СПИРТА *БЫЛ ОТКРЫТ АРАБАМИ В VI-VII ВЕКАХ НАШЕЙ ЭРЫ*, потому и слово «алкоголь» имеет арабские корни и означает «одурманивающий». В Европе первую перегонку сахаросодержащей жидкости осуществил итальянский монах-алхимик Валентиус. Потом алхимики Прованса приспособили изобретенный арабами перегонный куб для превращения виноградного сусла в спирт. А в 1386 году генуэзское посольство доставило в Москву спиртосодержащую жидкость, которая именовалась тогда aqua vitae – «вода жизни» и для питья не предназначалась. В Европе от «аква-виты» родились все современные крепкие напитки: бренди, коньяк, виски, шнапс и русское хлебное вино. Но тогда в России и в голову никому



ВСЕ УБЕЖДЕНЫ, ЧТО РАЗВОДИТЬ СПИРТ ДО 40 ГРАДУСОВ ВЕЛЕЛ МЕНДЕЛЕЕВ.

На самом деле эту практику ввел министр финансов М.Х. Рейтерн (1820–1890). Он решил облегчить жизнь чиновникам своего ведомства, которые после введения акцизов в 1863 году мучительно вычисляли суммы налогов, умножая на 38. Он решил, что если крепость хлебного вина будет 40 градусов, считать будет легче.

не приходило, что это можно пить, и в последующие 150 лет aqua vitae использовалась исключительно для приготовления лекарств на спиртовой основе: настоев лечебных трав, кореньев, специй. Кстати, точно известно, что в XVI веке такие лекарства и назывались водкой.

Но очень быстро люди сообразили, что этими растворами можно не только лечиться, и поначалу в тех же аптеках, а затем и на специальных производствах стали изготавливать напитки, которые сохранили за собой название «водка». Однако если в составе напитка отсутствовали специальные добавки, то водкой называться он не имел права, а назывался вином. Так как практически все спиртное у нас изготавливалось из злаков, чаще всего из ржи, то подавляющая часть населения пила хлебное вино. Таким образом, **ПОД ВОДКОЙ ТОГДА ПОНИМАЛИ ОЧИЩЕННОЕ ХЛЕБНОЕ ВИНО С ДОБАВЛЕНИЕМ ВСЕВОЗМОЖНЫХ ТРАВ, ПРЯНОСТЕЙ** – то, что мы сегодня скорее назвали бы настойками, и их были десятки наименований. Во всем объеме алкогольной продукции водка составляла не более 5 процентов.

По данным Бориса Родионова, технология производства хлебного вина включала три стадии. Первая перегонка давала слабоградусную субстанцию – «раку», ее не пили. После второй перегонки получали «серединочку» – «простое вино», полугар крепостью 38,5 градуса. Вся Россия пила его. Знать пила облагороженный полугар, прошедший через дополнительный третий перегон и выстаивание на белке. И на угле, обязательно березовом, до трех суток выстаивали. Весь процесс очистки занимал от трех до пяти дней.



**«ВОДКА» ВПЕРВЫЕ
ПОЯВЛЯЕТСЯ
В НОВОТОРГОВОМ УСТАВЕ,
УТВЕРЖДЕННОМ ЦАРЕМ
АЛЕКСЕЕМ МИХАЙЛОВИЧЕМ
В 1667 ГОДУ**



ОФИЦИАЛЬНО ТЕРМИН «ВОДКА» впервые появляется в Новоторговом Уставе, утвержденном царем Алексеем Михайловичем в 1667 году.

«Но это была совсем другая водка! – вступает в виртуальный разговор историк водки **Борис Родионов**, который совершил настоящую революцию, возродив технологию производства традиционного русского напитка. – Ни в коем случае нельзя путать современную водку (ректификованный, лишенный примесей спирт, разведенный водой) и действительно национальные русские крепкие напитки. Ректификационные колонны,

без которых сделать современную водку невозможно, появились в России в самом конце XIX века, а значит, знакомая всем водка ранее этого срока не могла существовать даже теоретически. И если в литературе вплоть до конца XIX века встречается слово «водка» – знайте, что этим словом означает совсем другой напиток. Ранее мы о нем говорили. Существует миф, что Менделеев – родоначальник современной водки, об этом говорит Вильям Похлебкин в своей «Истории водки». На самом деле великий химик никогда не имел отношения к водке.



Он изучал физические свойства смеси спирта с водой, потому что ему было поручено разработать спиртометрические таблицы для точного измерения градусов. Но его исследования на употребление раствора внутрь не распространялись. К моменту введения винной монополии в 1895 году была разработана другая технология (без участия Менделеева) – смешение спирта с водой, а напиток называли «казенное вино».

Это был поворотный пункт в истории русского алкоголя. Дело в том, что при введении монополии были приняты нормативные документы, которые предписывали всю алкогольную продукцию делать в дальнейшем на базе спирта-ректификата. А хлебное вино (на основе дистилляции) вытеснили с рынка нерыночными методами!

Окончательно водка как смесь спирта ректифицированного с водой, без всяких добавок, утвердилась в 1936 году. На бутылках появилась этикетка, где писали просто «водка». Мир

добавил в свою коллекцию новый алкогольный напиток vodka, а Россия на сотню с небольшим лет лишила себя своего национального напитка.

За это время водка, пусть и другая, тоже не подкачала, успев стать легендарной: вписаны в историю наркомовские и фронтовые сто грамм, застолья в «оттепель» и брежневские годы в паре со знаменитым сырком «Дружба».

Возвращение к истокам произошло совсем недавно, уже в нашем веке. Историк водки Борис Родионов возродил производство полугара. Его можно попробовать, например, в петербургском Музее русской водки – Первой русской рюмочной. Сошлюсь на свои вкусовые ощущения: **ПОЛУГАР – ОРИГИНАЛЬНЫЙ, СОВЕРШЕННО НИ НА ЧТО НЕ ПОХОЖИЙ НАПИТОК С ТОНКИМ ЗАПАХОМ РЖАНОГО ХЛЕБА И ЯРКИМ ПРОЯВЛЕННЫМ ВКУСОМ.** Даже высококачественная водка отличается от полугара ровно настолько, насколько жеманная и немного искусственная городская барышня отличается от настоящего русского молодца, прочно стоящего на земле, искреннего и румяного.

НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, по какой технологии получена водка, зимняя трапеза зачастую без нее не обходится. Как правильно согреться зимой и стоит ли это делать с помощью водки, я интересуюсь у физиолога, кандидата биологических наук, доцента СПбГУ **Ринада Минвалеева:**

– Зимой мы мерзнем, нам холодно, – рассказывает Ринад. – Охлаждение действует на терморепцепторы, и в нашей центральной нервной системе создается патогенная доминанта холода, резко снижается иммунитет. Если охлаждение происходит регулярно, к нему быстро присоединяется инфекция и через некоторое время человек заболевает. При охлаждении организм экономит тепло и перестает снабжать кровью периферию, идет централизация кровотока. Часто думают, что обморожение – это промораживание. Нет, это длительная гипоксия тканей, возникшая в результате плохого кровообращения.

Согреться снаружи неэффективно. Например, если замерзший человек примет горячую ванну, теплая кровь из центра тела пойдет на периферию, там охладится, и в результате общая температура понизится настолько,

НАЗВАНИЕ «ПОЛУГАР» НАСТОЯЩЕЕ ХЛЕБНОЕ ВИНО ПОЛУЧИЛО ИЗ-ЗА МЕТОДА ПРОВЕРКИ ЕГО КАЧЕСТВА – ОТЖИГА. В медную отжигательницу наливали вино и по специальной технологии поджигали. Должна была сгореть ровно половина. Налили две «стлянки», сгорело, получилась ровно одна «стлянка» – нормально, это вино годится. Отсюда полугарное вино, или полугар. После того как в XIX веке появились спиртометры, крепость такого вина замерили, оказалось – 38–39 градусов. То есть близко к 40, но не 40.

У ВЫПИВШЕГО ЧЕЛОВЕКА В КРОВИ ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ГОРМОНОВ: ОН ТО ЛЕЗЕТ ЦЕЛОВАТЬСЯ, ТО ВЕДЕТ СЕБЯ АГРЕССИВНО



что человек может умереть. Физиологи советуют согреваться изнутри. Самый простой способ увеличить теплопродукцию – это физическая нагрузка, в том числе, как бы неуместно это ни выглядело, секс, половой акт.

Алкоголь вообще, и водка в частности, тоже запускает процесс теплопродукции. Механизм этот до конца не изучен, хотя примерно он выглядит так: сильнейший поток импульсов – от массы рецепторов на языке – действует через ротовую полость на нашу ЦНС, которая управляет процессами терморегуляции. Однако прием алкоголя имеет ряд минусов. Во-первых, у прилично выпившего человека в крови повышенный уровень гормонов: он то лезет целоваться, то ведет себя агрессивно. Во-вторых, алкоголь создает ощущение ложного разогрева, выпивший человек ощущает, что ему жарко, потому что кровь приливает к наружным рецепторам, а на самом деле ядро тела, внутренние органы, охлаждается.

Тем не менее, отличным средством от простуды по-прежнему можно считать «перцовку»:

– Именно ею спасались на фронте, – сообщает Ринад. – Спирт – отличный экстрактант, а черный перец, как, впрочем, и красный перец, чеснок, кориандр, гвоздика, имбирь и другие специи, гораздо сильнее, чем алкоголь, разогревают нас изнутри по вышеописанному механизму: через вкусовые рецепторы и ЦНС. Поэтому зима – время горячей пищи и горячих напитков: перцовки, грога, пунша, глинтвейна. Кстати, вредное действие алкоголя в таких коктейлях почти отсутствует.

В ОБЩЕМ, ОТ РУССКОЙ ЗИМЫ до русской водки – один шаг. Будет ли у водки сольная партия в вашей зимней трапезе или вы сделаете ставку на горячительные напитки на ее основе – не так важно. В любом случае, водка – это продукт с историей и почти легенда. Уже от этого зимнее застолье будет теплее. ■



ВСЕ

СВЕТ

Ветер бури

Без ночных огней невозможно себе представить жизнь современного мегаполиса.

А для Санкт-Петербурга с его долгим промозглым межсезоньем и темной зимой уличное освещение изначально было чем-то большим, чем просто борьба с мраком ночи.

Искусственный свет – особый инструмент, позволяющий петербургской архитектуре, этой застывшей музыке, звучать по-новому среди сгущающихся сумерек. Наслаждаясь красотой и гармонией освещения стрелки Васильевского острова, Петропавловской крепости, Эрмитажа, Дворцовой площади, Невского проспекта и других архитектурных ансамблей Северной столицы, невольно представляешь себе основателя города – молодого Петра. В мечтах он наверняка видел свой город, отвоеванный у болот и туманов, таким – стройным, прекрасным, залитым светом.

НАЧАЛАСЬ ИСТОРИЯ петербургского рукотворного света еще на заре петровской эпохи, когда юный русский царь, путешествуя в составе Великого посольства, испытал восхищение от вида освещенных набережных и улиц Амстердама. Тогда он принял для себя решение о том, какой должна быть новая столица его государства.

ПЕРВЫЕ ОГНИ, ОСВЕТИВШИЕ ПЕТЕРБУРГСКИЕ МОСТОВЫЕ, ГОРЕЛИ В МАЛЕНЬКИХ МАСЛЯНЫХ ФОНАРИКАХ, которые носили в руках солдаты местного гарнизона, охраняя ночной покой жителей. При этом весь небольшой в то время город Святого Петра с наступлением сумерек погружался в темноту и отправлялся на покой – жизнь в нем замирала. Ведь вторая, ночная жизнь зарождается в городе лишь тогда, когда его здания и мостовые озаряет свет уличных фонарей.

НОЧНАЯ ЖИЗНЬ ЗАРОЖДАЕТСЯ В ГОРОДЕ ЛИШЬ ТОГДА, КОГДА ЕГО ЗДАНИЯ И МОСТОВЫЕ ОЗАРЯЕТ СВЕТ УЛИЧНЫХ ФОНАРЕЙ

НЕ ПРОШЛО И ДВУХ ДЕСЯТИЛЕТИЙ с момента основания новой столицы, как по высочайшему указу были установлены первые в России уличные фонари. Одни осветили пространство перед Зимним дворцом, другие, чуть позже, «разбрелись» по главным улицам центра.

СЕГОДНЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ по соседству с ультрасовременными полупроводниковыми приборами наружного освещения продолжают нести свою службу настоящие

архитектурные шедевры – старинные уличные светильники, изготовленные по проектам знаменитых зодчих XVIII–XIX веков: Растрелли, Фельтена, Росси, Стасова, Монферрана. Эти фонари помнят времена, когда по вечерам к каждому из них приходил фонарщик и, прежде чем зажечь огонь, подливал в плошку конопляного масла, поправлял фитиль. Они оставались в строю, когда на смену маслу пришел ярко горящий «светильный газ», а за ним – пахучий и коптящий керосин. Они были свидетелями «смены времен», когда над городом вспыхнула первая электрическая лампочка.

Настоящие фонари XIX века в Петербурге остались у Медного всадника, памятника Екатерине II рядом с Александринским театром и на Дворцовой площади. Но светят они уже электрическим светом.



Современные технологии позволяют воссоздавать и модернизировать осветительное оборудование прошлых лет. **ГАЗОВЫЕ ФОНАРИ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ XIX ВЕКА, МОЖНО УВИДЕТЬ В АЛЕКСАНДРОВСКОМ САДУ У АДМИРАЛТЕЙСТВА.** Они напоминают петербуржцам и гостям города о том, что в 1839 году в центре Санкт-Петербурга, в том числе на Адмиралтейском бульваре, зажглись 204 подобных фонаря. Однако «начинка» у нынешних газовых фонарей более надежная и безопасная: это современные газовые горелки немецкого производства, которые используются в фонарях европейских городов. Зажигает светильники автомат, получающий команду централизованно.

ПЕРИОДЫ ЛИХОЛЕТИЙ – войны и революции – погружали город Святого Петра во тьму, годы подъема озаряли его новыми огнями. Свет, струящийся из уличных фонарей в центре города, постепенно дополнял художественное

освещение архитектурных ансамблей. Миссия культурной столицы России, которую Санкт-Петербург выполняет сегодня, заставляет его сиять как никогда ранее.

В области архитектурного освещения Санкт-Петербурга успешно конкурируют несколько крупных и множество мелких отечественных и зарубежных компаний. Они выполняют всю цепочку работ от разработки идеи до щелчка тумблера, включающего полностью готовую к эксплуатации осветительную систему. Но вот хозяин у петербургского света, обеспечивающий строгий порядок в соблюдении световых норм, энергосбережении и надежности функционирования, все равно один: это ГУП «Ленсвет».

Именно он выступает заказчиком проектов художественной подсветки памятников архитектуры, фасадов зданий, проспектов и мостов. На данный момент на территории Санкт-Петербурга и ближайших пригородов обеспечены архитектурно-художественной подсветкой более 330 объектов.



▲ На площади Искусств полторы сотни светильников, вмонтированных в тротуар, ежедневно демонстрируют цветомузыкальное шоу

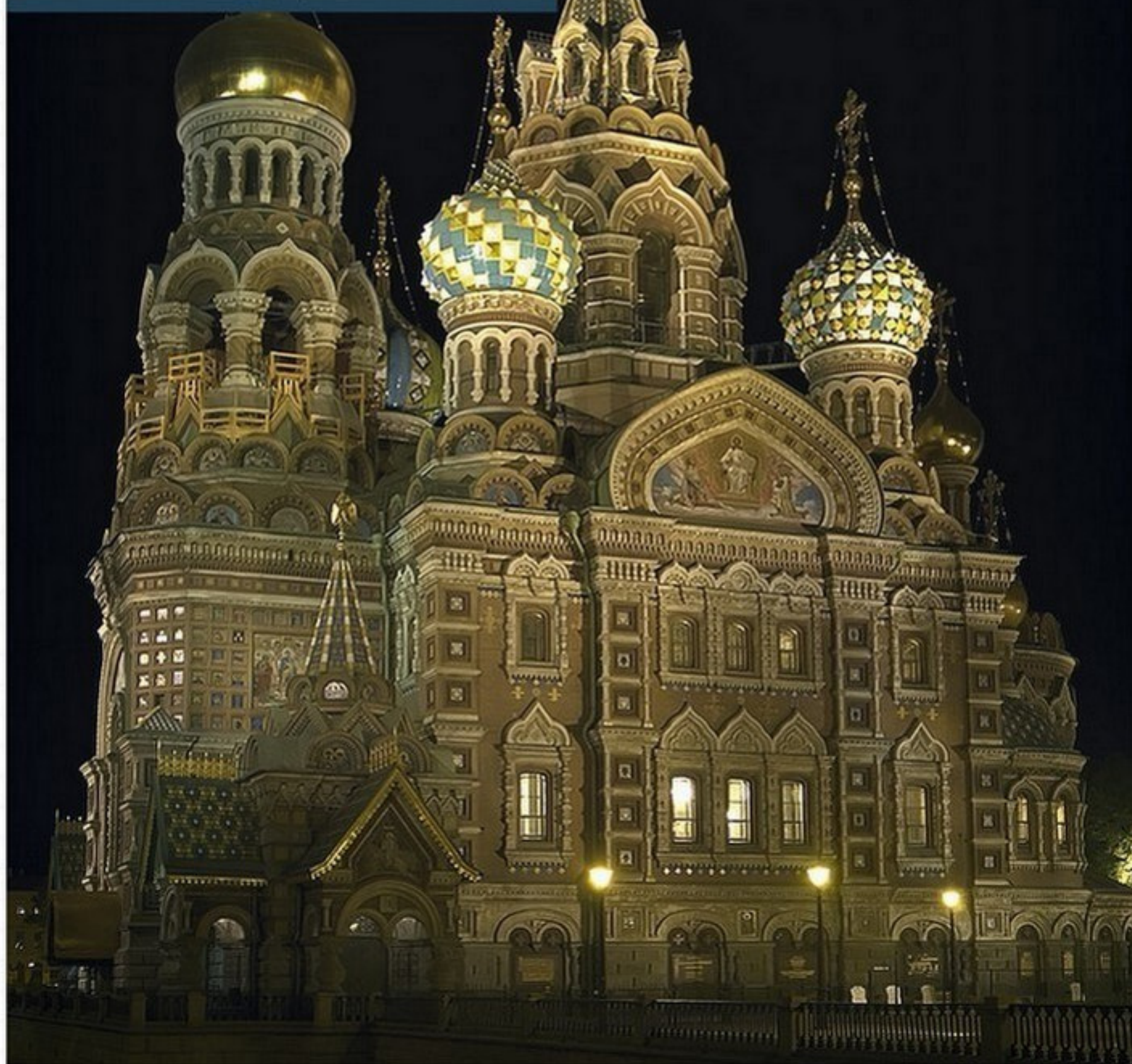
МИССИЯ КУЛЬТУРНОЙ СТОЛИЦЫ ЗАСТАВЛЯЕТ ПЕТЕРБУРГ СИЯТЬ КАК НИКОГДА РАНЕЕ

СКАКИМИ ТРУДНОСТЯМИ сталкиваются «осветители» при работе с памятниками архитектуры, мы поинтересовались у **Виктора Александровича Цветкова**, генерального директора светотехнической компании «СПДГ-КОМЕРШИАЛ»:

– Решение самых сложных технических задач в архитектурном освещении исторического здания не отнимает столько времени и сил, сколько вторая – «бумажная» сторона дела. Готовый проект подсветки должен быть согласован с заказчиком, администрацией района, в Комитете по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга, а также в Комитете по государственному контролю, использованию и охране памятников. Часто возникают дополнительные сложности с получением согласования у собственника здания, которое иногда лишь частично приватизировано, и, чтобы пройти всю процедуру, специалистам-проектировщикам приходится буквально ходить по квартирам и собирать подписи жильцов, объясняя каждому, что именно собирается делать компания.

Техническая сторона вопроса требует бережного отношения к историческому фасаду. Поэтому чаще всего в таких случаях используют мощные прожекторы для подсветки «заливающим» светом, как, например, при освещении Смольного собора. Однако установить такие прожекторы на достаточном расстоянии от зданий на исторических улицах вроде Невского проспекта совершенно невозможно, поэтому осветительное оборудование приходится крепить непосредственно на фасаде. Главное требование при согласовании – чтобы светильник оставался невидимым со стороны и не портил вида исторического здания. Без светодиодного оборудования, имеющего малые размеры и обладающего большими дизайнерскими возможностями, реализовать подобные проекты было бы невозможно. Именно новейшие светодиодные приборы позволили претворить в жизнь динамическое световое оформление площади Искусств, где светильники вмонтированы прямо в гранитный парапет и синхронно вспыхивают в такт звучащей музыке.

**ОГРОМНЫЕ ТЕНИ, КОТОРЫЕ
ДАЖЕ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ
СКРЫВАЮТ ВЕЛИКОЛЕПИЕ
ЦЕНТРАЛЬНОГО КУПОЛА,
НОЧЬЮ ИСЧЕЗАЮТ**



СРЕДИ САМЫХ ЗАМЕТНЫХ осветительных проектов последних лет – обновленная художественная подсветка великолепного храма Воскресения Христова – Спаса-на-Крови, выполненная накануне его столетнего юбилея, в конце 2005 года.

Проект новой художественной подсветки, а также монтаж оборудования выполняли итальянцы из фирмы iGuzzini illuminazione под руководством мэтра светодизайна Пьеро Кастильони (Piero Castiglioni). Задача заключалась в том, чтобы подчеркнуть красоту здания со всей сложностью его архитектуры и яркими декоративными элементами, а также сохранить определенный драматический эффект, напоминающий об истории создания храма. (Именно на этом месте был смертельно ранен Александр II.)

На установку и регулировку прожекторов потребовалось несколько недель. Собор с его многочисленными надстройками, имеющими неодинаковые углы отражения, с разной светотенью и труднодоступным расположением

отдельных элементов, представлял для монтажной группы очень сложную задачу. Потребовалось установить на столбах и крышах близлежащих зданий более 60 прожекторов, излучающих эллиптические пучки мягкого белого света, максимально приближенного к солнечному спектру. Наложение световых пятен позволило добиться равномерного освещения фасадов. Столько же прожекторов с динамичной оптикой superspot смонтировали для подсветки куполов и крестов. Огромные тени, которые даже в дневное время скрывают великолепие центрального купола, ночью исчезли благодаря свету четырех «вертикальных» прожекторов, установленных на крыше храма. **С ПОМОЩЬЮ УСТРОЙСТВ РЕГУЛИРОВКИ ПОТОКА СВЕТА БЫЛО СОЗДАНО ДИНАМИЧЕСКОЕ ПУЛЬСИРУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ ЗАПАДНОЙ КОЛОКОЛЬНИ, КОТОРОЕ СИМВОЛИЗИРУЕТ ЖИВУЩУЮ ПАМЯТЬ.** Завершило картину контурное освещение старинной чугунной решетки, огибающей собор. Сегодня Спас-на-Крови – одна из самых притягательных и завораживающих картин ночной Северной столицы.

НЕВСКИЙ ПРОСПЕКТ – ЕДИНСТВЕННАЯ В МИРЕ УЛИЦА, фасады которой на протяжении более 3 км – от Адмиралтейства до площади Восстания – получили единое световое оформление. Художественная подсветка Невского стала одним из самых грандиозных светодизайнерских проектов, реализованных в мире. Оформление фасадов занимались специалисты из петербургской компании «Кандела». При этом использовалось новейшее осветительное оборудование на светодиодах итальянской фирмы iGuzzini:

- небольшие светильники, способные «прятаться» на подоконниках, карнизах и междуэтажных линиях, дающие эффект «заливки» мягким белым, «теплым» белым или голубым светом;
- прожекторы с гибкой оптикой (в зависимости от выбора лампы дают широкий, средний или узкий луч), используемые для «выхватывания» архитектурных деталей;
- прожекторы на высоких вертикальных кронштейнах, которые светят строго сверху вниз, не ослепляя прохожих.

Среди проектов этой же команды специалистов – внутренний двор Эрмитажа, Исаакиевская площадь и одноименный собор, телебашня, площадь Искусств, Смольный собор, Петропавловская крепость, Меншиковский и Мариинский дворцы, Адмиралтейский проспект.



СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА СОВЕРШИЛА революцию в искусственном освещении. В качестве источника света она использует светодиод – полупроводниковый прибор, позволяющий получить излучение при пропускании через него электрического тока. Еще в 1923 году двадцатилетний физик из Ленинграда Олег Лосев описал явление электролюминесценции полупроводникового перехода. В 1962 году в Университете Иллинойса под руководством Ника Холоньяка был изготовлен первый светодиод, излучающий свет в видимом диапазоне спектра. В настоящее время яркие светодиодные лампы, благодаря своей экономичности и долгому (около 11 лет) сроку службы, все более уверенно конкурируют с традиционной лампой накаливания, а уж в области организации осветительных эффектов светодиодам равных нет: промышленность производит светящиеся шнуры и трубки, панно и гирлянды, фонарики и прожекторы. Все это многообразие сияет всеми цветами радуги и позволяет осуществлять самые невероятные дизайнерские идеи.

▲ *Усыпанные огнями набережные – обязательный пункт туристической программы*

**ГОРОД БЕЛЫХ НОЧЕЙ,
БЛАГОДАря ТВОРЧЕСТВУ
СВЕТОДИЗАЙНЕРОВ, ПОЛУЧИЛ
НОВЫЙ БРЕНД – ОТКРЫТОЧНЫЕ
ВИДЫ НОЧНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ**



В 2009 ГОДУ сменила свое световое оформление 305-метровая Петербургская телевизионная башня. Дизайн-проект разработал архитектор Уильям Брауэр (William Brauer). Для создания праздничного мерцания на конструкциях стройной металлической красавицы было установлено 6 тысяч ламп-вспышек – стробоскопов Phannenberg, таких же, как на Эйфелевой башне. За «движущуюся» подсветку сооружения отвечают 62 цветодинамических прожектора, которые освещают всю конструкцию с земли ровным направленным светом. Кабину телебашни обрамляет сияющий триколор, а дополняют картину четыре мощных вращающихся прожектора, которые освещают ночное небо, словно маяк. Благодаря современным компьютерным технологиям у телебашни несколько запрограммированных режимов подсветки.

В повседневном режиме башня имеет статичный вид с белыми кольцами и ровной белой заливкой светом. Вечером, после

включения наружного освещения в городе, на 10–15 минут каждого часа включается «праздничный» режим работы, когда максимально используются возможности всех приборов: мерцают стробоскопы, «листают» лучами маяк, меняется световое облачение сооружения в целом. Подсветка телебашни при этом составляет единый световой ансамбль с обновленным художественным освещением Троицкого моста.

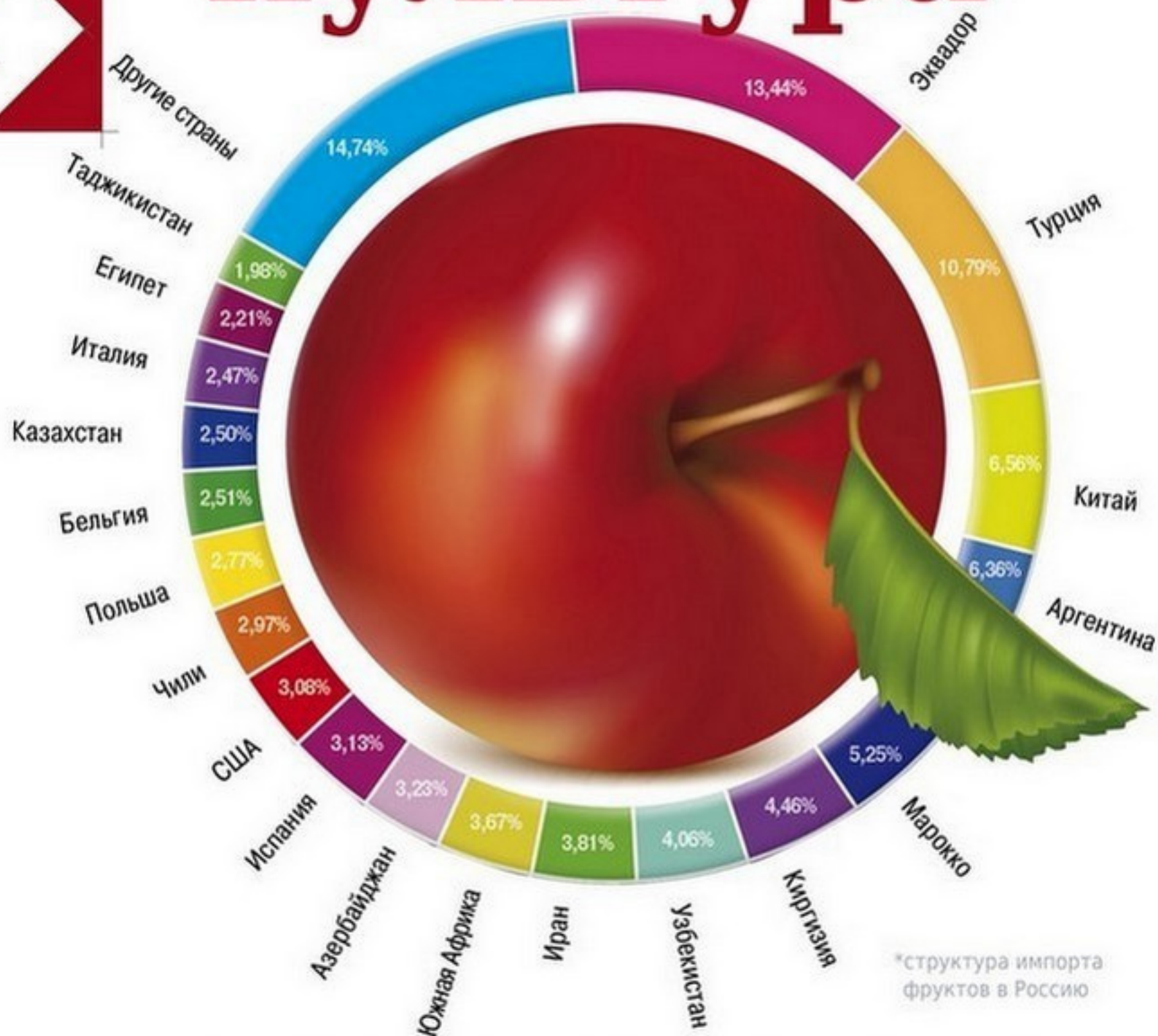
ГОРОД БЕЛЫХ НОЧЕЙ, благодаря творчеству светодизайнеров, получил новый бренд – точные ночные виды архитектурных ансамблей Дворцовой, Университетской, Кутузовской набережных, изысканных световых рисунков многочисленных петербургских мостов, озаренных светом исторических зданий Невского проспекта...

Между тем, среди горожан продолжаются споры о том, стоит ли сейчас тратить бюджетные средства на обустройство архитектурного освещения. Для крупного объекта оборудование и работы по монтажу обходятся обычно в несколько миллионов рублей. К тому же **ПОДСВЕТКУ МАЛО ОРГАНИЗОВАТЬ – ДАЛЕЕ СЛЕДУЮТ НЕМАЛЫЕ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ ПЛАТЕЖИ ЗА ЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.**

Ответ на вопрос можно отыскать, заглянув в историю. В 70-е годы XX века, во время накрывшего страны Запада энергетического кризиса, многие города решили сэкономить на архитектурном и уличном освещении. Скупость, подтверждая известную русскую поговорку, вогнала погрузившиеся во мрак города в еще большие убытки: повсеместно участились ДТП, снизились доходы от торговли и туризма, но самое главное – резко упало уважение жителей к городским властям.

Свет Петербурга – это не просто борьба с мраком ночи. Это воплощенная в жизнь мечта гениального основателя города, это комфорт и безопасность его жителей, это современное, но глубоко уважающее классическую традицию звучание его архитектуры, возможность любоваться которой каждому из нас дарят новые технологии в светодизайне. ■

Полезная культура



В городе, где лето выпадает только на выходные, всегда актуален вопрос о том, как получить необходимую норму витаминов. С детства нас учили, что главный источник полезных веществ – это фрукты и овощи. А вот насколько могут быть полезны продукты, выращенные в суровом петербургском климате, не уточнял никто. И есть ли разница в содержании витаминов у заморских и отечественных культур?



Яблочко от яблоньки, как известно, недалеко падает. В данном случае это даже не аллегория. Проще говоря, чтобы понять, что за плоды (листья, корнеплоды) мы вкушаем, хорошо бы выяснить, где и в каких условиях выросло растение, нам их подарившее.

И сразу о грустном. Большая часть того, что мы видим на прилавках магазинов и рынков, – импортный товар. Причем это касается не только каких-нибудь бананов и маракуй, но и яблок, огурцов, томатов, картошки.

Так, попытка раздобыть в петербургских магазинах отечественные яблочки завершилась практически полным провалом. На наш выбор была представлена весьма недешевая (в сравнении с польскими и молдавскими сородичами) антоновка и сорт «Зимний банан», про который сразу было сказано, что его «лучше не брать, плохой». «Банан», впрочем, этого и не скрывал, жалостно глядя с витрины пожухлыми боками.

Печальнее была лишь новость о том, что найденные нами раритеты плодовоовощного рынка могли оказаться фальшивкой. Сегодня среднестатистический **ПОКУПАТЕЛЬ ПО-ПРЕЖНЕМУ БЕЗОТЧЕТНО УВЕРЕН В ТОМ, ЧТО «НАШЕ» ЗНАЧИТ «НАТУРАЛЬНОЕ»**, а российские поля и огороды «всякой гадостью не поливают». Это формирует спрос (в буквальном смысле слова) на отечественную продукцию и заставляет работников розничной торговли, к примеру, выдавать польские яблоки за липецкие. На самом же

деле к ноябрю для большинства сельскохозяйственных культур в России наступает «не сезон», а для длительного хранения они не предназначены.

ПОПЫТКА РАЗДОБЫТЬ В МАГАЗИНАХ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ЯБЛОЧКИ ЗАВЕРШИЛАСЬ ПОЛНЫМ ПРОВАЛОМ

КОЕ-ЧТО НАРОДНЫХ просторах, однако, выращивают, а главное, продают и зимой. Это продукция агрофирм, владеющих собственными тепличными хозяйствами. В Ленинградской области расположены пять таких крупных предприятий. Яблони здесь, конечно, не цветут, а вот салат и сладкий перец растут вполне успешно.

ЧТОБЫ УЗНАТЬ, как именно выращиваются овощи для массового потребления, когда за окном «минус», мы отправились в агрофирму «Выборжец». Зелень и огурцы именно этой компании можно найти на полках всех петербургских гипермаркетов.

ОГНИ ТЕПЛИЧНОГО ХОЗЯЙСТВА на подъезде к поселку Янино близ Петербурга видны еще с шоссе. (Как позднее выяснится, это круглосуточно работают лампы дневного света, заменяющие растениям солнце.) Солидная территория по периметру огорожена забором, и попасть внутрь можно только по пропуску. Бесчисленные теплицы связаны коридорами-туннелями в единую систему. Говорят, малейший перепад температур – и все: пропал урожай!



На входе выдают халат. Мы будто собираемся зайти в больничную палату... Но попадаем в теплицу, где выращивают салат. Для тех, кто не видел ничего больше садового парника на даче, зрелище было бы незабываемое. Бесконечное зеленое поле в ярком «дневном» свете – вот такое аграрное лето посреди зимы.

Главный агроном «поля чудес» Валентина Богданова на ходу объясняет нам азы производственного процесса. В тепличном хозяйстве практически все автоматизировано. Работники расставляют пластиковые стаканчики с семенами в ряд на конвейерную ленту. Затем ленту прокручивают, и процедура повторяется с новой порцией семян. Так засеивается вся площадь «грядки». Эти **ПЛАСТИКОВЫЕ СТАКАНЧИКИ-ГОРШОЧКИ РАСТЕНИЯ НЕ ПОКИДАЮТ** ОТ МОМЕНТА ПОСАДКИ ДО СДАЧИ В МАГАЗИН. Питательные вещества подаются им по специальным трубкам. Агрономы же следят за нормой витаминов, проверяют уровень влажности и температуру в помещении. Между прочим, несмотря на всю искусственность тепличной обстановки, даже здесь растения как будто «чувствуют» смену сезонов. Летом урожай

можно собирать хоть каждый день, а в зимние месяцы – раз в два дня.

Еще один нюанс: сажают семена вовсе не в землю-матушку, как можно было бы подумать. От этой технологии отказались еще в 1995 году. Сейчас растения пускают корни в минеральную вату, заранее пропитанную разными полезными для зеленой братии веществами. Каждый сезон слой ваты меняется. По словам Валентины Богдановой, выращивать овощи в грунте бессмысленно. В нем полезных веществ, которые должно получать растение, попросту нет.

В ЛЕТНИХ ОВОЩАХ ВИТАМИНОВ БОЛЬШЕ: ВЕДЬ ОНИ ПОЛУЧАЮТ СОЛНЕЧНУЮ ЭНЕРГИЮ

Такое положение вещей вызывает у нас некоторое недоумение:

– То есть получается, овощи просто «накачивают» витаминами?

– Нет, витамины, которые содержатся в овощах, получают в процессе фотосинтеза. Для этого во всех теплицах стоят мощные лампы. Необходимая норма света рассчитывается на компьютере. Также важно расположение ламп. Например, у огурцов большая листовая площадь, и если освещение однонаправленное, то свет получит только часть листьев.

Кроме того, растениям необходим определенный набор микроэлементов. Их количество также рассчитывается специальными программами. За качеством роста следят агрономы. Они ежедневно берут «почву» на анализ и наблюдают, хватает ли растениям питательных веществ. На основании этого корректируется дневной «рацион».

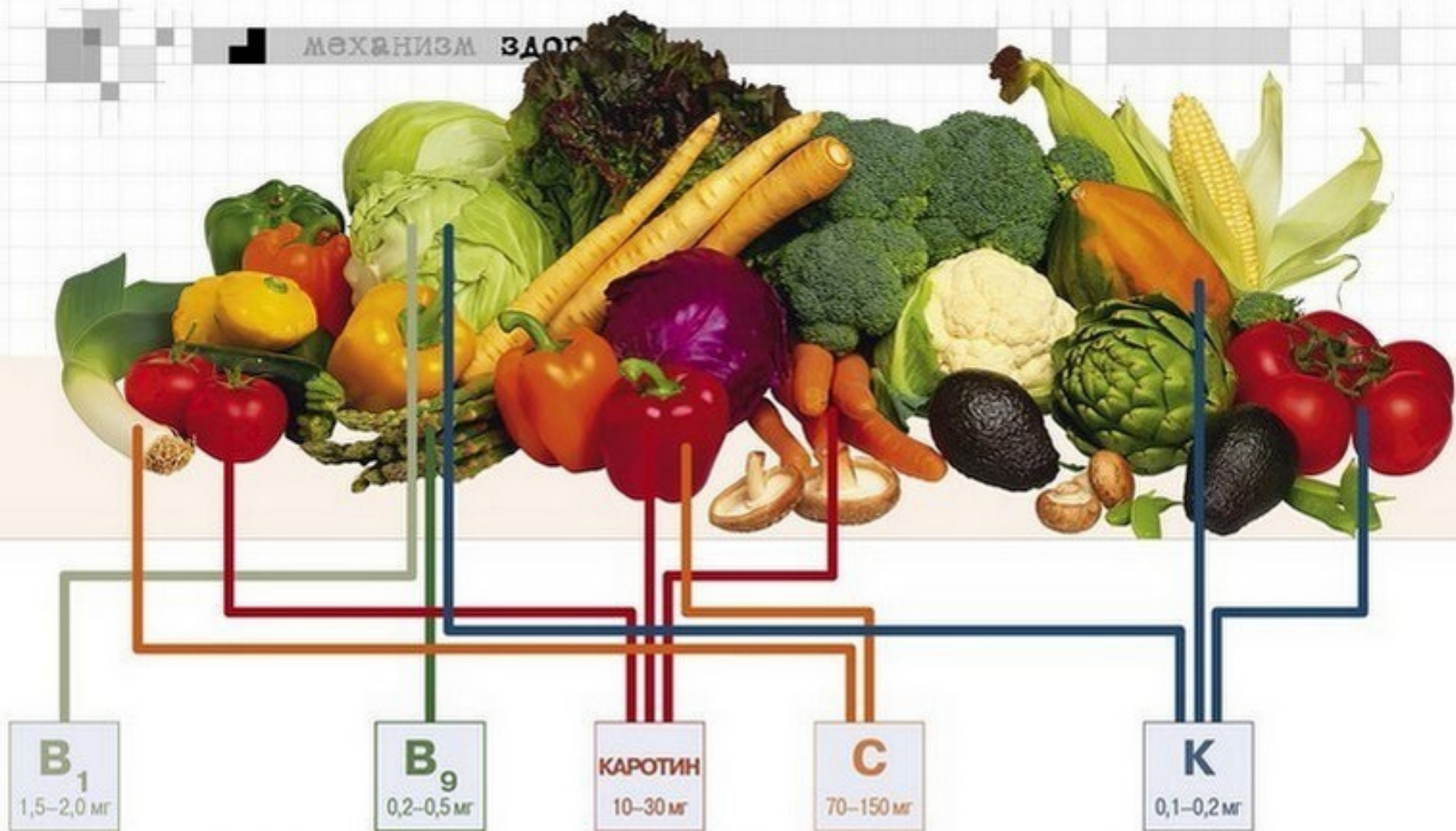
ГЛАВНЫЕ ПОСТАВЩИКИ фруктов в Россию – это Эквадор, Турция, Китай, Аргентина и Марокко.

Больше всего к нам везут бананов – из Эквадора и Коста-Рики. Вторые в рейтинге яблоки – из Китая и Польши. Затем идут цитрусовые (в основном апельсины и лимоны) – из Турции, Египта, Израиля, Испании. Средние по популярности груши едут сюда из Аргентины.

Свежие овощи направляются в нашу сторону по большей части из Турции и Израиля.

Абсолютный лидер ввоза – томаты, как раз турецкие. За ними следуют картофель из Египта и морковь из Израиля.

А вот лук, между прочим, Россия даже экспортирует в государства Средней Азии.



СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА В ВИТАМИНАХ ИЗ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ

НАС, КАК ВЫ ПОМНИТЕ, с самого начала интересовала не только счастливо-леностная жизнь листовых овощей. Так что мы поспешили задать дипломированному агроному, раз уж он перед нами «случился», и другие волнующие вопросы:

– Валентина Геннадьевна, какие отличия есть у зимних сортов агрокультур и летних?

– Понятия зимних и летних сортов не существует. Каждый сорт приспособлен к каким-то определенным условиям. У них разный вид и вкус. Но конкретно под сезоны сортов не бывает.

– Применяют ли при выращивании какие-то особые «зимние» удобрения и химикаты?

– Особые – нет. В этом нет надобности, так как растения выращиваются в теплицах, где круглый год поддерживается стабильная температура. Меняется количество удобрений. Зимой растения получают их больше.

– Различается ли содержание витаминов в овощах, выращенных летом и зимой?

– Думаю, что в летних овощах витаминов больше: ведь они получают солнечную энергию. Мы стараемся максимально приблизить

ламповый свет к солнечному, но полностью его заменить все равно не удастся.

– Почему осенью резко возрастают цены на отечественные овощи, в то время как цена на заграничные остается на том же уровне?

– Все это связано с затратами на производство. Выращивать растения зимой дорого. Велики расходы на электроэнергию, отопление. Поэтому и на рынке импортных овощей и фруктов намного больше. Например, у нас под огурцы выделена площадь в один гектар, и три гектара под салат. Этого очень мало, чтобы прокормить весь Петербург. В ближайшее время мы планируем увеличить площади до десяти гектаров, но и этого будет недостаточно.

ЧТОБЫ ВЫЯСНИТЬ, чем еще, кроме цены, различаются российские и зарубежные овощи, мы решили обратиться в химическую лабораторию. Ведь каких только слухов не ходит о зимних привозных овощах и фруктах! Мало того что они все с модифицированными генами, напичканы неведомой химией («Иначе почему такие

ЧТОБЫ ВЫЯСНИТЬ, КАКИЕ ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА СОДЕРЖАТСЯ В РАСТЕНИИ, НУЖНО ЗНАТЬ, ЧЕМ ИМЕННО ЕГО ОБРАБАТЫВАЛИ

большие и красивые?» – вопрошает народная молва), так еще и покрыты то ли воском, то ли лаком для товарного вида. А все витамины за время транспортировки из них все равно улетучились! В общем, в представлении значительной части покупателей «наше» – натуральное, а импортное – почти пластиковое, ко рту страшно поднести.

Вот мы и задалась целью с помощью беспристрастного лабораторного анализа либо прекратить дискриминацию заграничного товара, либо уж подтвердить его репутацию отравителя и с легким сердцем начать выращивать огурцы на подоконнике. Однако на нашем пути возникли непредвиденные трудности.

Сначала химики завернули идею анализа на «вредности»: пестициды, гербициды, консерванты – что там еще бывает? Оказалось, «бывает» так много всего, что **ТРЕБОВАТЬ ОПРЕДЕЛИТЬ ХИМИЧЕСКУЮ ОПАСНОСТЬ КОНКРЕТНОГО «ОВОЩЕФРУКТА» – ЭТО КАК ПРОСИТЬ «ПРИНЕСИТО, НЕ ЗНАЮ ЧТО»**. Чтобы выяснить, какие вредные вещества содержатся в растении, нужно знать, чем именно его обрабатывали. Точно это могут сказать только в санитарно-эпидемиологической службе. Перед тем как продукт попадает на полки магазинов, агрофирмы предоставляют СЭС список препаратов, которые использовались при производстве. На его основе и проводится анализ. Причем не на наличие или отсутствие, а на количество. В том, что «химия» в овощах и фруктах остается, никто и не сомневается: всего не отмоешь. Но если содержание вредных веществ превышает допустимые пределы,

ОДНА ИЗ САМЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ФРУКТОВЫХ «СТРАШИЛОК» СВЯЗАНА С БАНАНАМИ.

Многие знают, что эти фрукты собирают, когда они еще совсем зеленые. Ведь из-за повышенного содержания сахара зрелые бананы просто не доедут до точек продажи, испортившись по дороге. Так что к нам в охлажденном состоянии везут банановую «зелень». А вот что происходит с фруктами дальше – повод для мифотворчества с элементами хоррора.

На самом же деле дальше происходит контролируемое дозревание плодов по технологии, носящей неблагозвучное название «газация», то есть обработка газом.

«Банановый газ» – нехитрая смесь: на 95 процентов – азот, на 5 процентов – этилен, который и запускает процесс созревания, стимулируя превращение крахмала в сахар. Этилен (C_2H_4) – самое производимое органическое соединение в мире и по совместительству фитогормон, в природе выделяемый и самими фруктами. (Существует даже методика «газации» бананов в домашних условиях: для этого их предлагается поместить в туго завязанный пакет вместе со зрелыми яблоками.) Примерно сутки в «газовой камере», еще пара дней на складе – и плоды обретают товарный вид, цвет и вкус.

Кстати, характерный признак недозрелого банана (кроме цвета, конечно) – ярко выраженные продольные грани на плодах. Зрелый фрукт имеет почти круглое сечение. Поэтому если вы видите в магазине «граненый» банан, уже покрытый бурыми пятнышками, знайте: последние – признак не зрелости, а повреждений при транспортировке.



▲ Сколько ни «мучай» огурец, а витаминов не найдешь

продукцию не допускают к продаже. Так что риск напороться на отравленное наливное яблочко в супермаркете минимален. Вернее, «отравлено» оно будет строго в соответствии с СанПиН (санитарными правилами и нормативами). И тут уж ничего не попишешь.

НУ, А КАК БЫТЬ с полезными веществами? Отличается ли их концентрация в отечественных и импортных продуктах? Витамины – это ведь не пестициды, их список известен давно и «поименно».

Для проведения анализа мы заблаговременно, еще на экскурсии по тепличному хозяйству, запаслись огурцами и салатом местного производства, а в супермаркете приобрели их зарубежные аналоги. Заодно захватили и «лакированное» зеленое яблоко – поинтересоваться, что там под глянцевой оболочкой.

Но в лаборатории к инициативе отнеслись скептически. И аргументировали это тем, что принесенные нами овощи-фрукты... бедны на витамины! После долгих объяснений картина стала прорисовываться.

ПОГРЕШНОСТЬ ВЫЧИСЛЕНИЙ при лабораторном анализе составляет ± 10 мг на 100 г продукта. Но концентрация почти всех известных витаминов практически в любых источниках еще меньше! (К счастью, и потребность организма в них находится на том же уровне.) При таком соотношении сделать какой-либо четкий вывод невозможно, не то что провести сравнение.

Витамины, содержание которых поддается внятому измерению, – это С и А. Но, как известно, источником витамина А в основном считаются животные продукты. Так что нам остается

В ГОЛЛАНДСКОМ ПЕРЦЕ КОНЦЕНТРАЦИЯ ВИТАМИНА С ОКАЗАЛАСЬ БОЛЬШЕ, ЧЕМ В ПЕТЕРБУРГСКОМ!

искать витамин С. Тем более, это самый что ни на есть «зимний» витамин: вечно его всем не хватает для поддержания иммунитета.

КАК НАВЕРНЯКА УЖЕ ПОНЯЛ читатель, здесь-то мы и «накололись». Любой первоклассник знает, что источник витамина С – это цитрусовые, а уж никак не огурцы. Специалисты лаборатории, которые на нас, видно, и смотрели как на малых детей, даже конкретизировали. В яблоках и салате аскорбиновой кислоты содержится всего 15 мг на 100 г, в огурцах и того меньше – 10 мг. Для анализа они не подходят.

Мы, откровенно говоря, были озадачены. Что же тогда сравнивать? Лимоны-апельсины всем хороши, кроме того, что в России они не растут. То есть делить их на «летние» и «зимние» смысла нет: там, откуда их везут, и сейчас лето.

В лаборатории нам подсказали выход. Сладкий перец! Концентрация витамина С – 150–250 мг. А растет и в местных тепличных хозяйствах, и на зарубежных грядках.

В ближайшем магазине тут же были куплены два красных перца. Если верить утверждениям продавца, один из Голландии, второй из Петербурга. Через пару дней пришли результаты химического анализа.

Норме соответствовали оба продукта. Разница в содержании витамина С была равна «одному огурцу». При этом в голландском перце концентрация оказалась больше (!): 108 мг против 94,7 мг в петербургском.

– Разница несущественная, – прокомментировал результаты главный инженер лаборатории

Алексей Андреевич Домнин. – С учетом погрешности (десять миллиграммов), это практически одинаковые показатели, такая ошибка допустима. В среднем в обоих образцах получается 100 миллиграммов. Это очень хорошая концентрация – по миллиграмму на каждый грамм. Даже в апельсинах витамина С меньше.

КАКОВ ЖЕ ИТОГ? Местные продукты не полезней зарубежных, а содержание витаминов в тех и других вполне приличное. (Впрочем, и свою дозу «химикатов» мы получаем в обоих случаях.) Откуда же тогда берутся легендарные весенние авитаминозы и вечный дефицит чего-нибудь полезного, который неумолимая статистика то и дело «диагностирует» у энногго (как правило, большого) процента россиян?

Где вопрос, там и ответ. Те же статистические исследования показывают, что **НАШИ СООТЕЧЕСТВЕННИКИ ПО-ПРЕЖНЕМУ ОТСТАЮТ ОТ ЕВРОПЕЙЦЕВ И АМЕРИКАНЦЕВ ПО УПОТРЕБЛЕНИЮ В ПИЩУ СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ**. Особенно зимой. По существу, наши авитаминозы – проблема, скажем так, не химико-биологическая, а экономическая и климатическая. Температура за окном падает, цены на всякую растительность, не закатанную в банки, наоборот, взлетают. И вот мы уже предпочитаем салату суп или, в худшем случае, макароны с котлеткой. Так что дефицит «полезности» в собственном рационе создаем мы сами.

И речь идет не только о витаминах (их, в конце концов, можно и в таблетках употреблять – даже дешевле получается). Например, в яблоках важны пектины (натуральные полисахариды, обладающие очищающим и защитным эффектом), а в огурцах – сок. Диетологи напоминают, что овощи-фрукты – источники клетчатки, которой почти все мы «недоедаем», в отличие от сахара и крахмала.

Так что не столь важно, петербургские, голландские или африканские фрукты и овощи вы едите, главное – ешьте! А в вопросах выбора можете вполне положиться на свой глаз, нюх и вкус: они вам всегда укажут на действительно полезную культуру. ■



Электронные «БЫЧКИ»

*О, сколь трудны
муки первой фразы!
В поисках эффектных
предложений, способных
заставить читателя
забыть все на свете
и ловить журналистский
«месседж», выпивается
не одна чашка кофе
и выкуривается не один
десяток сигарет... Так,
может быть, начать
сакраментальным
«курить вредно»?*

В самом деле, вредно! Глядя на траурные предупреждения на пачках, еще и противно. Задышавшись на первой же сотне метров в бассейне, понимаешь, что глупо. И вообще!

Но иногда закрадывается сомнение: «А почему, собственно, вредно?» Неужели все дело в лошадях, погибших во славу антитабачной пропаганды? Их, конечно, жалко, но как же быть с долгожителями, благополучно дымящими как паровоз до мафусаиловых лет?..

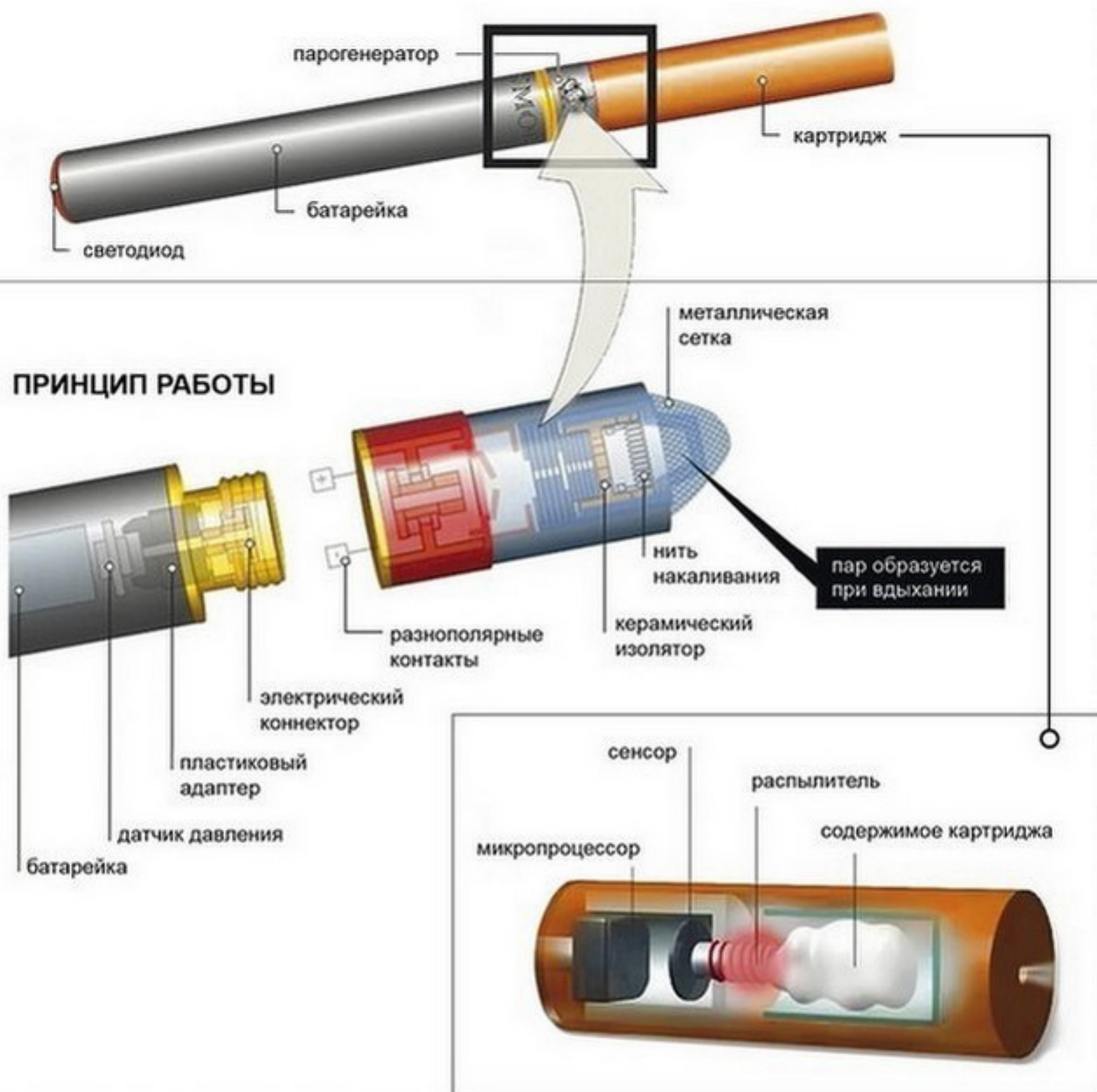
ВСЕ-ВСЕ-ВСЕ!.. Я САМ ПРЕКРАСНО ЗНАЮ, что статистика болезней, причина которых – привычка затянуться сигареткой после сытного обеда, говорит о редкости таких исключений. Курить вредно – и точка. И в первую очередь по причинам «пиротехническим», ведь сам по себе никотин в малых дозах оказывает тонизирующее действие. Опасность возникает при передозировке: точно так же, как и с прозаическим витамином С. (Поинтересуйтесь, к чему может привести гипервитаминоз.) Плохо другое – **НИКОТИН ВЫЗЫВАЕТ ПРИВЫКАНИЕ, СТИМУЛИРУЯ ВЫРАБОТКУ ДОФАМИНА, ТАК НАЗЫВАЕМОГО «ГОРМОНА СЧАСТЬЯ»**. А кто из нас, кроме религиозных фанатиков-аскетов, откажется от дополнительной дозы удовольствия?

*В СЕРЕДИНЕ ПРОШЛОГО
ВЕКА ТАБАЧНЫЕ КОМПАНИИ
БЫЛИ ЗАВАЛЕНЫ ИСКАМИ
ОТ КУРИЛЬЩИКОВ*



ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА КУРЕНИЯ В ДРУГОМ. Традиционный транспорт никотина подразумевает вдыхание горячего дыма, в котором помимо искомого продукта есть масса других веществ. И пусть от одной сигареты ни лошадь, ни человек не умрет, но за годы и годы табачного стажа в легких отложатся килограммы дегтя и сажи, которые отнюдь не способствуют долголетию и хорошему самочувствию. Новость не свежая. И модные нынче электронные сигареты тоже не революция (как это преподносят рекламисты) в сфере «безопасного курения», а просто логическое завершение уже существовавших тенденций.

ПЕРВЫЕ ШАГИ В ЭТОМ спорном направлении были предприняты давным-давно, еще в середине прошлого столетия. Табачные компании, заваленные исками курильщиков, разжившихся за годы пристрастия к зелью всевозможными легочными недугами, решили обратить минусы в плюсы. При первичных исследованиях ученые выяснили, что одними из самых агрессивных и вредных соединений в табачном дыме были нитрозамины (органические канцерогены). Они появлялись в табаке в процессе интенсивной газовой сушки. Стоило перейти на сушку горячим воздухом, как концентрация нитрозаминов упала, и этот отрадней



факт позволил некоторым фабрикантам заявить о «безопасных сигаретах», сильно снижающих риск пульмонологических заболеваний.

ПОЗЖЕ ВЫЯСНИЛОСЬ, что изменить технологию сушки недостаточно. Следующим барьером на пути дыма стал фильтр. Самое забавное заключалось в том, что первоначально он выполнялся из волокнистого асбеста (тогда о его канцерогенности медики либо не знали, либо предпочитали молчать).

Дальнейшие исследования показали, что фильтры, конечно, снижают концентрацию вредных компонентов дымового коктейля, но не настолько, чтобы сделать курение безопасным.

«Деникотинизированные» сигареты, которые попытался продвинуть на рынок табачный гигант Philip Morris, массовый потребитель так и не принял.

Стало ясно: пока люди получают никотин, сжигая табак, принципиально ничего не изменится. И даже кальян не поможет! В этом смысле

нюхательный и жевательный табак (в том числе центральноазиатский «насвай» и английский «снафф») – относительно менее опасные способы утолить никотиновую «жажду».

ИНИЦИАТОРАМИ ИССЛЕДОВАНИЙ по созданию негорящих сигарет выступили... табачные монополии. Неожиданно, правда? Как если бы производитель огнестрельного оружия одновременно выпускал и широко рекламировал бронежилеты, гарантированно защищающие носителя от ранений. Но ничего не поделаешь: как вести бизнес с репутацией убийцы миллионов? Ведь динамика доходов напрямую зависит от вывертов общественного мнения.

Придуманый в итоге механизм транспортировки никотина в легкие по действию весьма напоминает ингалятор. **НИКОТИН СОВСЕМ НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОСТАВЛЯЕТ ИМЕННО С ДЫМОМ, С ЭТОЙ ФУНКЦИЕЙ ПРЕКРАСНО СПРАВЛЯЕТСЯ И ПАР,** изначально лишенный смол.

И сегодня еще компания R. J. Reynolds Tobacco как-то пытается продавать «безопасные» сигареты марки Eclipse, в которых табак не горит, а будучи пропитан глицерином, только нагревается струей горячего воздуха, проходящего через изолированную капсулу с углем.

Eclipse можно назвать предтечей электронных сигарет. Точнее, усиленно пропагандируемого бума, который еще весьма далек от апогея. В мире продано около 2 миллионов устройств, а объем продаж в 2010 году составил всего 150 миллионов долларов, включая поставки расходных материалов.

ФАРМАЦЕВТ ХОН ЛИК (Hon Lik) из гонконгской компании Golden Dragon Holdings (которая позже будет переименована в RUYAN, что значит «подобно дыму») рассудил весьма здраво: изделие для безопасного курения должно быть максимально похожим на сигарету и не предполагать использование дополнительных устройств. Интенсивные конструкторские работы (скорее всего, их фундаментом послужили результаты ранее проведенных табачными гигантами исследований) завершились в 2003 году выпуском первых моделей электронных сигарет, одобренных

СТАЛО ЯСНО: ПОКА ЛЮДИ ПОЛУЧАЮТ НИКОТИН, СЖИГАЯ ТАБАК, НИЧЕГО НЕ ИЗМЕНИТСЯ

чиновниками из многочисленных ведомств и департаментов.

ВООБЩЕ УДИВИТЕЛЬНО, почему до такого гаджета додумались только в начале XXI века! Той же R. J. Reynolds Tobacco в середине 90-х оставалось сделать финальный шаг – заключить глицериновый раствор никотина в сменную капсулу и грамотно состыковать ее с нагревателем. Но не случилось.

Этот шаг сделали китайцы, соединив в небольшом устройстве размером, естественно, с обычную сигарету испаритель (парогенератор), звучно названный «атомайзером», картридж с никотиновым раствором и батарейку. В ходе недолгой эксплуатации выяснилось, что сработал один из законов Мерфи, утверждающий, что все герметичные соединения рано или поздно герметичность теряют. Замена картриджа оказалась не такой простой операцией, и многие владельцы новых гаджетов жаловались на их протекание. Поэтому, недолго думая, разработчики просто объединили картридж и атомайзер в один сменный блок – картомайзер, который в принципе можно перезаправлять.

ОСНОВНОЙ РАБОЧИЙ ЭЛЕМЕНТ атомайзера – нихромовая спираль, нагревающая камеру испарения с пористым наполнителем. При включении (в дорогих моделях электронных сигарет оно происходит автоматически, реагируя на сигнал датчика потока воздуха при затяжке) жидкость в камере интенсивно испаряется, образуя водяной пар с примесью никотина. Его и вдыхает курильщик, желающий менее азартно

вредить своим легким. Жидкости бывают различной крепости: от high до low и вообще безникотиновой zero.

Камера испарения смачивается за счет капиллярного эффекта, а поступает в нее смесь воды, глицерина, пропиленгликоля и никотина. Ужасаться такому химическому изобилию не стоит. (Знали бы вы, сколько всего мы съедаем с посуды, идеально отмытой от малейших следов жира «еще более эффективным» средством!) Дополнительные компоненты со страшными названиями нужны, чтобы связать воду в густую суспензию, не склонную к вытеканию. При нагреве и глицерин, и пропиленгликоль (многоатомный спирт, с которым, кстати, все курильщики «знакомы»: им обрабатывается табак) благополучно распадаются на безвредные составляющие. **ГОРАЗДО БОЛЬШЕ ВОПРОСОВ МОГУТ ВЫЗВАТЬ АРОМАТИЗАТОРЫ, ПРИДАЮЩИЕ ПАРУ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ВКУС.** В их составе – сложные органические соединения, при распаде способные образовать непредсказуемый химический «букет».

ИНТЕРЕСНО, ЧТО НАЧИНАЮЩИЕ «электронные» курильщики, желая снизить потребление никотина, в итоге «едят» его больше! Простая сигарета ведь имеет свойство догорать только до фильтра, а «электронку» можно курить, пока не сядет батарейка. Сейчас в электронные сигареты встраивается литиево-ионный аккумулятор, емкость которого зависит только от платежеспособности покупателя. Так что дорогие устройства позволяют накуриться буквально до зеленых чертиков. А если есть еще и USB-разъем, и «сигарету» можно заряжать от компьютера?

КАК ПРОДУКТ, ПРЕТЕНДУЮЩИЙ на инновационность (на самом деле это не совсем так, как мы уже убедились), электронные сигареты в основном распространяются через Всемирную паутину. Путь в прайм-таймовые блоки телерекламы им закрыт по определению. Остаются надоедливые интернет-баннеры и виртуальные магазины, которым многие потенциальные покупатели подсознательно не доверяют. «Что может быть доброго из Назарета?» То бишь, что хорошего можно рекламировать в Интернете?

ДОРОГИЕ УСТРОЙСТВА ПОЗВОЛЯЮТ НАКУРИТЬСЯ БУКВАЛЬНО ДО ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРТИКОВ

Недоверие подогревают многочисленные заявления экспертов, опасаящихся, мягко говоря, всего на свете. Мол, и никто эти устройства клинически не проверял, и в жидкость могут намешать неизвестно что, и глаз себе можно такой сигаретой выколоть...

Безусловно, никто не проводил 20-летних испытаний, никто не контролирует бочки с пищевым глицерином, которым китайские рабочие заполняют картриджи в темных городских подвалах. Но стоит ли так бояться? Уж слишком сильно это напоминает истерику по поводу генно-модифицированных продуктов, жертвы которой всю жизнь питаются мясом коров и свиней, выведенных с помощью селекции. Тоже ведь модификация, как ни крути! И ничего, рога вырастают далеко не у всех потребителей сочных бифштексов.

НЕ СТОИТ ДУМАТЬ, что электронная сигарета немедленно позволит бросить курить. Только тот, кому это действительно надо, сможет избавиться от вредной привычки, и новомодное изобретение – только один из возможных помощников. Ведь есть еще никотиновые пластыри, жевательная резинка, ингаляторы. Электросигареты – в этом же ряду. Просто к ним надо привыкнуть и помнить, что они не замена обычным сигаретам, а своеобразное «лекарство». Говорят ведь, что слишком резкое снижение никотиновой дозы вызывает настолько сильный стресс для организма, что выдержать его могут немногие. Во всяком случае, без губительных для здоровья последствий. А зачем же терпеть дополнительные нагрузки, хотя бы и с благой целью? ■



ИГРА

на опережение

Мы продолжаем обзор космических миссий, запуск которых запланирован на ближайшие годы. И в этот раз расскажем о проекте **OSIRIS-REx**. Его цель – сбор образцов грунта с приближающегося к нам астероида 1999 RQ36.

OSIRIS-REx стал третьим проектом по программе НАСА New Frontiers («Новые рубежи»), предусматривающей запуски станций среднего класса не очень высокой стоимости. Первой миссией программы был запуск в январе 2006 года зонда New Horizons («Новые горизонты»), который достигнет Плутона и его спутника Харона в июне 2015 года. Вторым аппаратом стал зонд Juno («Юнона»), отправившийся к Юпитеру в августе 2011 года. Проект миссии OSIRIS-REx был выбран из трех финальных претендентов. Два других предполагали доставить образцы грунта с обратной стороны Луны и подробно исследовать поверхность Венеры.

КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ достаточно давно исследуют астероиды. С 1991 года около десятка космических аппаратов осуществили пролеты различных малых тел и выход на их орбиты в качестве искусственных спутников. Летом 2010 года возвращаемый аппарат японского зонда Hayabusa («Хаябуса») впервые осуществил доставку на Землю образцов вещества с поверхности небольшого астероида Итокава.

Чрезвычайная важность изучения состава и строения астероидов объясняется возможной опасностью, которую они представляют для человечества. А таковая сегодня рассматривается вполне серьезно. Большое количество атомных и гидроэлектростанций, высокая плотность населения в прибрежных подверженных действию цунами районах определяют сильную уязвимость земной цивилизации при падении даже небольших космических тел. **В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УГРОЗЫ СТОЛКНОВЕНИЯ АСТЕРОИДА С ЗЕМЛЕЙ** МОГУТ БЫТЬ ПРЕДПРИНЯТЫ МЕРЫ ДЛЯ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ или минимизации последствий. Например, к активным мерам относится бомбардировка поверхности астероида с целью его распада на несколько тел, что должно привести к уменьшению скорости и ударного воздействия при торможении в атмосфере. В качестве пассивной меры предлагается перекрашивание поверхности (такая возможность обсуждается всерьез!), которое повлияет

на ее отражательную способность и вызовет небольшое изменение орбиты за счет вариации солнечного давления. Все это показывает необходимость подробного изучения вещества, морфологии поверхности, внутреннего строения и других параметров астероидов.

Кроме того, вещество непосредственно 1999 RQ36 состоит из углистых хондритов, богатых углеродом и насыщенным водой, входящей в кристаллическую решетку низкотемпературных легкоплавких минералов. Это вещество оставалось практически неизменным с момента образования Солнечной системы 4,5 миллиарда лет тому назад и потому представляет

ВЕЩЕСТВО АСТЕРОИДОВ ОСТАВАЛОСЬ ПРАКТИЧЕСКИ НЕИЗМЕННЫМ С МОМЕНТА ОБРАЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



▲ OSIRIS-REx протягивает «руку» астероиду

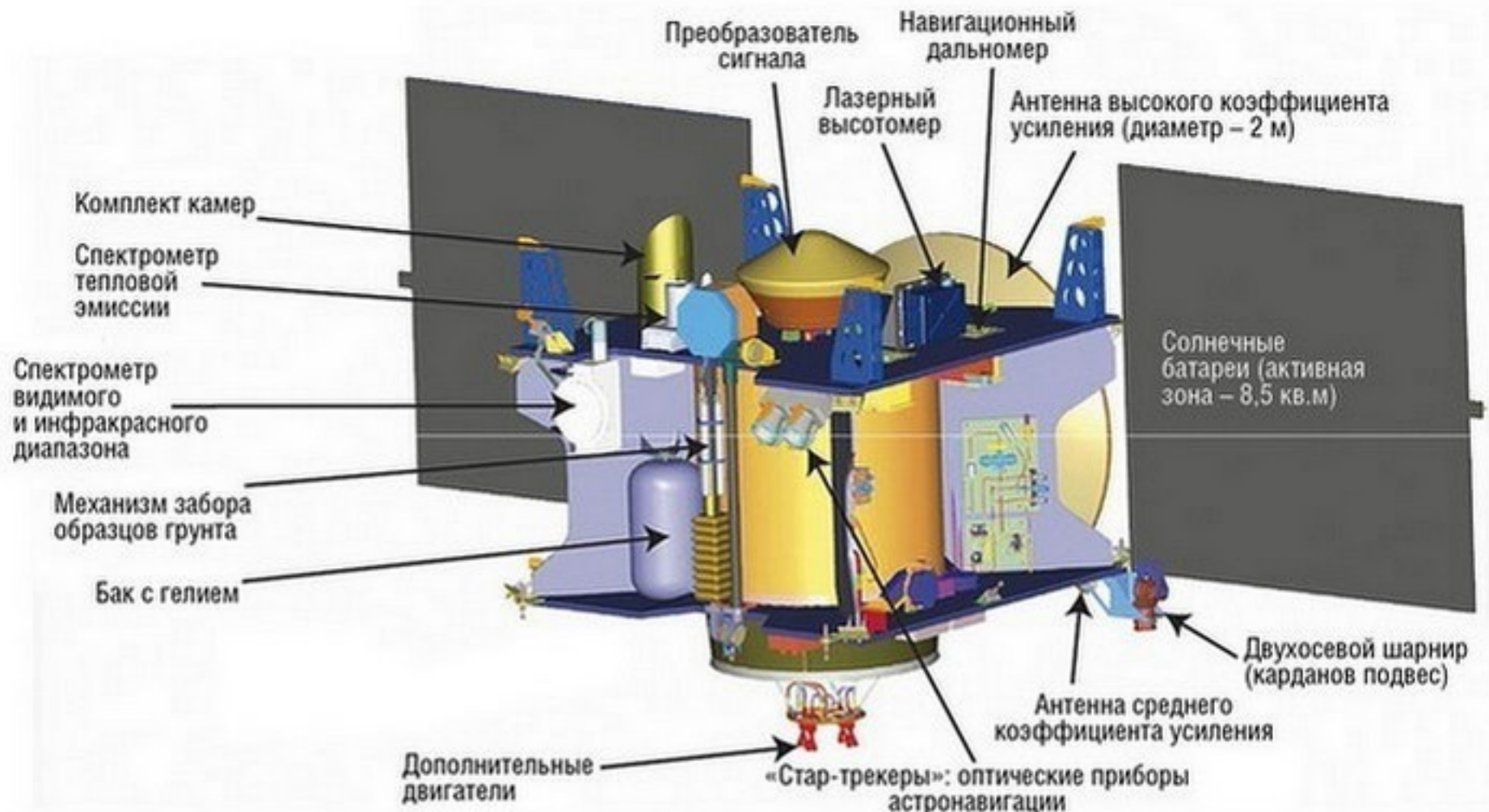
значительную ценность для ученых. Углистые хондриты уже давно подробнейшим образом исследуются в земных лабораториях. С начала 1960-х годов ведется анализ этого типа космического вещества на предмет следов существования внеземной жизни. И некоторые ученые считают, что **ОСТАТКИ ПРИМИТИВНЫХ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ В УГЛИСТЫХ ХОНДРИТАХ УЖЕ НАЙДЕНЫ.**

Сегодня в научной среде на эту тему ведутся жаркие споры. Часть геохимиков и микробиологов утверждают, что обнаружили в углистых хондритах достаточно высокоорганизованные формы жизни, такие как одноклеточные грибы и сине-зеленые водоросли.

Большинство же ученых пока настроены скептически и не считают найденные образцы остатками микроорганизмов.

В СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ существует большое разнообразие малых космических тел. Как, когда и в результате каких процессов они возникли?

Достоверно определено, что астероиды являются продуктами столкновений первичных планетозималей («сгустков» межзвездной пыли), возникших одновременно с большими планетами около 4,5 миллиардов лет назад. Эти планетозимали не смогли образовать единую планету из-за сильного гравитационного воздействия соседнего Юпитера. Гипотеза о былом существовании

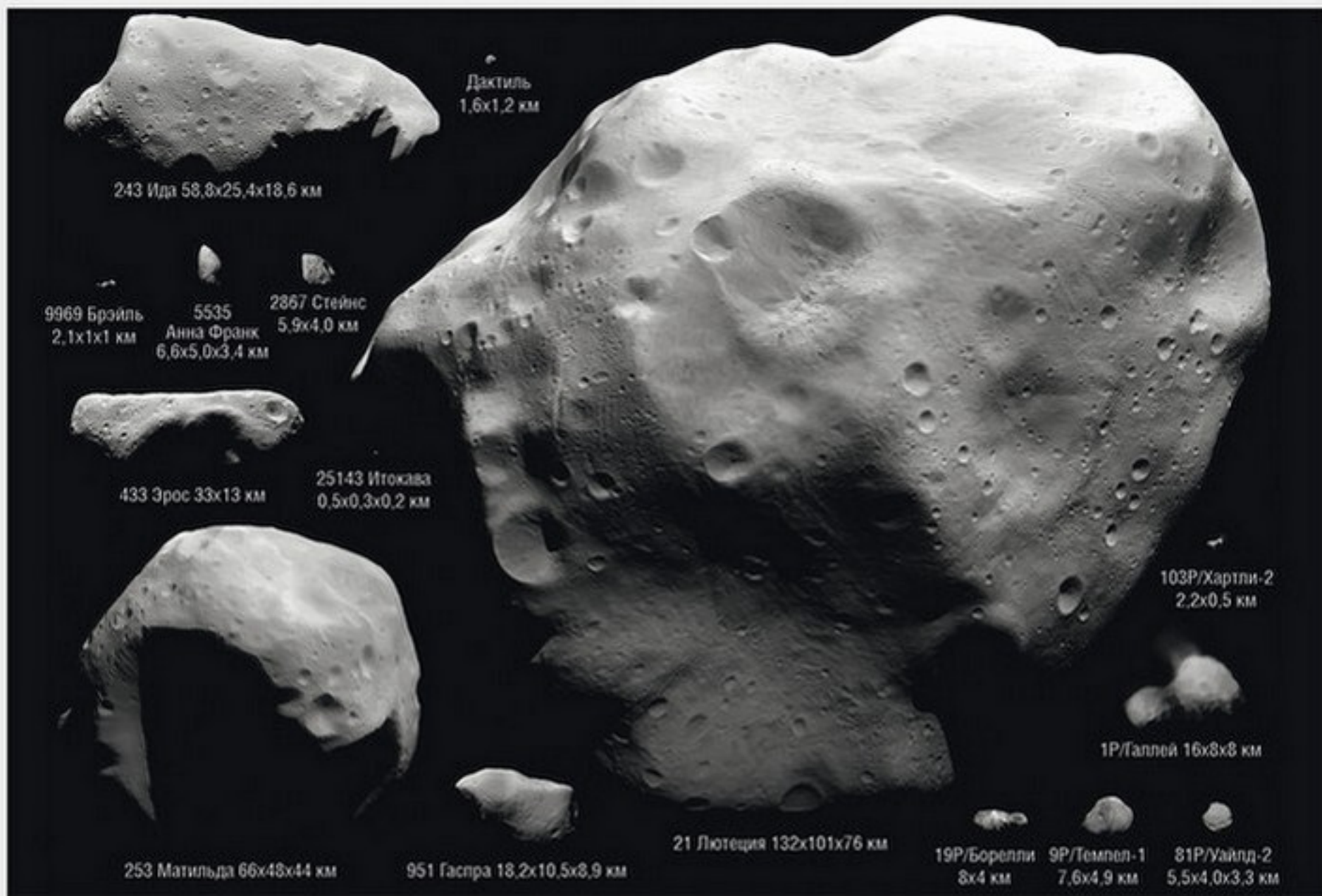


гипотетической планеты Фаэтон ныне полностью отвергнута как противоречащая фактам. Таким, например, как «несходимость» орбит астероидов в одной точке и дискретность их возникновения. (Об этом говорят относительно невысокие температура и давление, сопровождавшие кристаллизацию вещества.) Другой важный довод – радиальное разделение астероидов внутри их пояса, располагающегося между орбитами Марса и Юпитера, по вещественному составу и плотности. В ближайшей к Марсу (и Солнцу) части пояса астероидов преобладают железо и никель, далее, в средней части, в составе малых планет – хондритовая составляющая, а рядом с Юпитером – легкоплавкие углистые хондриты. Это вызвано тем, что по мере приближения к Солнцу происходит испарение легкоплавких летучих составляющих.

У читателя может возникнуть резонный вопрос: каким образом самые далекие от нас железные метеориты и астероиды попадают в окрестности Земли и на ее поверхность? Дело в том, что гравитационное влияние больших планет и взаимные столкновения в поясе астероидов выбрасывают некоторое число астероидальных тел за пределы

OSIRIS-REx – очередная многокомпонентная аббревиатура от НАСА. Расшифровывается она как Origins, Spectral Interpretation, Resource Identification, Security, Regolith Explorer. В переводе на русский – Происхождение, Спектральная интерпретация, Идентификация ресурсов, Безопасность, Исследование реголита (астероидного грунта).

**Одна из целей полета
станции OSIRIS-REx –
отработка операций
с объектами,
сближающимися с Землей**



АСТЕРОИДЫ, КОТОРЫЕ РАНО ИЛИ ПОЗДНО МОГУТ ОКАЗАТЬСЯ ВБЛИЗИ ЗЕМЛИ, СЕГОДНЯ ПОДЛЕЖАТ ПРИСТАЛЬНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ УЧЕНЫХ. По расчетам, среди них около 2100 тел, чей диаметр больше километра, и 320 тысяч космических «камешков» более 100 метров в поперечнике. Первые при столкновении с нашей планетой приведут к глобальной катастрофе (например, динозавров сгубил 10-километровый астероид). Вторые – к локальному катаклизму вроде Тунгусского.

Но самая большая проблема заключается в том, что, несмотря на все наблюдения, предсказать траекторию движения мы можем только для 7 процентов больших астероидов и для 0,1 процента малых.

промежутка между орбитами Марса и Юпитера. Таким образом астероиды и метеориты попадают внутрь орбиты Земли. Как правило, их афелий (самая удаленная от Солнца точка орбиты) продолжает находиться в поясе астероидов.

«ЦЕЛЕВОЙ АСТЕРОИД МИССИИ представляет собой «капсулу времени», оставленную с момента рождения Солнечной системы, и возвещает начало новой эры исследования планет, – заявил Джим Грин (Jim Green), глава подразделения планетарных наук

в управлении научных миссий НАСА. – Кроме того, полученная в ходе миссии информация поможет разработать методы, совершенствующие слежение за орбитами астероидов».

Действительно, важнейшей стороной полета станции OSIRIS-REx будет отработка операций с объектами, сближающимися с Землей, одним из которых является 1999 RQ36. Как уже упоминалось, ранее японский зонд Hayabusa доставил на Землю крошечное количество вещества с астероида Итокава. Но для США OSIRIS-REx

ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА СОСТАВИТ БОЛЕЕ 800 МЛН ДОЛЛАРОВ

станет первой миссией по доставке образцов грунта с астероида.

Запуск аппарата запланирован на ноябрь 2016 года. Цель будет достигнута в 2020 году, причем зонд будет двигаться рядом с астероидом в течение полугода, составляя с высоты 5 километров подробную карту поверхности. После этого будет выбрано место окончательного сближения, OSIRIS-REx опустится к самому астероиду и проведет забор проб. Происходить это будет следующим образом: зонд подойдет близко к поверхности астероида и вытянет к нему «руку» с механизмом для сбора образцов, напоминающим воздушный фильтр автомобиля. Выпущенный аппаратом в момент контакта (продолжительностью всего 5 секунд) поток азота поднимет рыхлый материал с поверхности космического тела. **В ОБЩЕЙ СЛОЖНОСТИ ОЖИДАЕТСЯ СОБРАТЬ ОТ 50 ГРАММОВ ДО 2 КИЛОГРАММОВ ВЕЩЕСТВА.** После нескольких оборотов вокруг Солнца, в 2023 году зонд доставит образцы на Землю для исследования.

По заявлению научного руководителя миссии Майкла Дрейка (Michael Drake) из Университета Аризоны (University of Arizona), он и его коллеги учли японский опыт с астероидом Итокава при планировании OSIRIS-REx. «У них было недостаточно времени возле астероида-цели, чтобы по-настоящему понять окружающую обстановку, в которой работают, и безопасно провести операции сближения», – заявил Дрейк, отметив, что его команда потратит до полугода, выбирая место сбора образцов.

У миссии OSIRIS-REx будут и другие интересные задачи. Например, впервые непосредственно измерить небезызвестный эффект

Ярковского, заключающийся в появлении у астероида слабого реактивного импульса в результате поглощения солнечного тепла «днем» и его излучения «ночью». В космических масштабах этот небольшой импульс оказывает некоторое влияние на орбиту астероида. Пока существование эффекта Ярковского подтверждается лишь наблюдениями с Земли. Прямые измерения его величины позволят уточнить имеющиеся формулы для более точного предсказания траекторий полета небесных тел.

OSIRIS-REx будет снабжен системой из трех фотокамер высокого разрешения, инструментом ближнего инфракрасного диапазона для картографирования состава поверхности, спектрометром теплового излучения, видеоспектрометром рентгеновского диапазона, сканирующим лидаром (дальномером оптического диапазона, формирующим картину окружающего пространства) для локации и картографирования от Канадского космического агентства (Canadian Space Agency – CSA). Все эти приборы будут активно использоваться при сближении с астероидом и его сопровождении.

МЕСТО ПОСАДКИ НАМЕЧЕНО в той же пустыне штата Юта, куда некогда вернулась капсула зонда Stardust. Да и сама капсула для доставки образцов будет аналогична использованной в прошлом. Вероятный сценарий приземления предусматривает разделение основной, более тяжелой части возвращаемого отсека и непосредственно посадочной капсулы с образцами внеземного вещества, как это было ранее при возвращении к Земле соответствующих отсеков Stardust и Hayabusa. Далее образцы с астероида будут доставлены в Космический центр имени Линдона Джонсона (The Lyndon B. Johnson Space Center – JSC) для изучения в изоляции, в соответствии с международным протоколом планетарной защиты.

Общая стоимость реализации проекта составит более 800 млн долларов. Неограниченное, применительно к нынешним детальным методам исследования, количество космического вещества будет распределено по десяткам ведущих лабораторий мира. ■



Особенности зимнего вождения

Что делает предусмотрительный водитель в преддверии зимнего сезона? Конечно, «переобувается» в зимнюю резину. (И пусть законодательство нас пока не неволит – мы-то знаем, что это совершенно необходимо!) А водитель грамотный еще и корректирует свою манеру вождения.



ВОДИТЕЛЮ СТОИТ ПРОДУМАТЬ СВОЙ ГАРДЕРОБ. НЕ НАДО САДИТЬСЯ ЗА РУЛЬ В ШУБЕ ДО ПОЛА

Здесь мы собрали рекомендации от самых известных в городе автогонщиков и тренеров по контраварийной езде. Есть ряд пожеланий, в которых они абсолютно совпали. Другие вызывали споры и обсуждения. В итоге эксперты сошлись на том, что часть советов действует в зависимости от водительского стажа в целом и времени, проведенного за рулем конкретной машины.

НАЧНЕМ С ОБЩИХ МЕСТ:

- **Зимняя манера езды** должна быть более «плавной», чем летняя. Никаких резких движений на дороге!
- **Водителю стоит** продумать свой гардероб. Не надо садиться за руль в очень толстом пуховике или в шубе до пола. В теплой одежде можно прогреть машину, потом снять чересчур громоздкие вещи, переодеться в более легкую куртку и в ней отправиться в путь. А шуба пусть лежит рядом. Настанет время выходить на улицу – опять переоденетесь. На зимней дороге нужно чутко и точно реагировать на обстановку. В укутанном виде вы этого сделать не сможете.
- **Чем толще подошва** ваших ботинок, тем сложнее вам будет совершить плавное торможение и разгон. Такая обувь не позволяет почувствовать ход педали. Рекомендация схожа с предыдущим пунктом – для поездок выбирать удобную обувь на тонкой подошве.
- **Выехав из дома**, первым делом проверьте состояние покрытия. Для этого на незагруженной улице плавно качните рулем и, убедившись, что никого нет рядом, попробуйте столь же плавно затормозить. Так вы настроите себя на состояние дороги, по которой вам сегодня предстоит колесить.
- **Передвигаясь по городу**, особенно внимательно относитесь к пешеходным переходам и подъездам к светофорам. Здесь в течение дня, как правило, образуется укатанный слой льда или снега. И если дорожные службы – а на них не стоит уповать – не насыпали там соли или песка, именно на этих участках затормозить будет значительно сложнее, чем на отрезке пути без препятствий.
- **На скользкой дороге** забудьте о разговорах по телефону. Неважно, в руке вы его держите или разговариваете по hands-free. Голова все равно занята, хотя именно мозг должен мгновенно среагировать в момент возникновения нештатной ситуации.

Остальные советы относятся к водителям с различным стажем. Выбирайте, к какой категории отнесете себя вы.

НАЧИНАЮЩИЙ

Что начинающий водитель может сделать, чтобы подготовиться к зиме, мы спросили у **Андрея Герасенкова**, известного автогонщика, мастера спорта международного класса, руководителя школы повышения водительского мастерства:



– Идти и доучиваться. Обязательно у профессионалов! Для того чтобы безопасно ездить, человеку необходимо понять, что происходит с автомобилем, что можно, что нельзя делать. Для безопасной зимней езды водитель обязательно должен знать, что такое «занос

задней оси», когда он возникает, как безопасно тормозить на скользкой дороге, какие неправильные действия водителя приводят к аварии на льду, когда наступает момент неуправляемости. На практике нужно отработать до автоматизма те навыки, которые позволят водителю не довести свой автомобиль до предела устойчивости и управляемости. Конечно, отрабатывать их нужно не на дорогах общего пользования, а на специальных площадках, в безопасных условиях и под руководством опытных педагогов.

Например, в ПДД написано: «В случае заноса поверните руль в сторону заноса». И все! Про то, как это сделать, ни слова. Но если повернуть руль с запозданием, недостаточно быстро, если водитель никогда не тренировался, такой прием не то что не выведет из заноса – он приведет к еще более тяжелым последствиям. Здесь надо применять приемы скоростного руления. Когда мы занимаемся с водителями спецслужб, они у нас на тренажерах делают 15 тысяч движений руками. Именно таким способом вырабатывается мышечная память. А человек после автошколы даже теоретически не знает, что существуют специальные приемы управления автомобилем. Но на всякий случай вот мои советы:

- **Даже если в вашем автомобиле есть система ABS, нельзя уповать на нее как на палочку-выручалочку.** Необходимо помнить, что ABS

В ПДД НАПИСАНО: «В СЛУЧАЕ ЗАНОСА ПОВЕРНИТЕ РУЛЬ В СТОРОНУ ЗАНОСА». И ВСЕ! ПРО ТО, КАК ЭТО СДЕЛАТЬ, НИ СЛОВА

увеличивает тормозной путь автомобиля. Поэтому надо стараться не доводить до срабатывания ABS. А уж если она сработала – ни в коем случае не применять прерывистое торможение, нужно сильно нажать на педаль тормоза и не отпускать ее.

- **При наличии механической коробки** передач необходимо применять прерывистое или ступенчатое торможение: это нужно для того, чтобы не заблокировать колеса и, следовательно, не въехать, как на лыжах, в препятствие.
- **На скользкой дороге** надо быть готовым ежесекундно применить приемы скоростного или силового руления.
- **Ни в коем случае** не применять на льду одновременно с торможением поворот рулевого колеса! Это может привести к потере устойчивости и управляемости автомобиля.

ОПЫТНЫЙ, НО НЕ ОЧЕНЬ

В этот разряд попадают водители со стажем вождения от трех лет. Им дает советы **Василий Грахов**, профессиональный гонщик, директор школы водительского мастерства:

– На третий год у человека, как правило, железно закрепляются все навыки, которые он вынес из автошколы и приобрел самостоятельно. Но в этом и проблема. Если учили правильно, и сам по себе человек развивался в нужном направлении – все отлично. Но если при обучении были допущены





серьезные ошибки, то водитель потом их закрепил, да еще, скорее всего, своих неправильных приемов добавил. Для многих три года за рулем – это такой психологический рубеж, после которого кажется, что уже море по колено. Вот при таком самоощущении зимой можно серьезно «вляпаться». Мои советы:

- **Не надо записываться** на полный курс обучения, но «стукнуло» три года за рулем – приди к тренеру, покатайся с ним два часа. Если все благополучно, он даст пару советов и отпустит с миром. А может, выявит множество проблем.
- **Распространенное явление:** отъездив три года на машине «попроще», на четвертый сезон водитель пересаживается на другую, более совершенную машину. Смена привода – вот одно из основных испытаний зимой. Если вы до этого ездили на переднем приводе, а зиму впервые проведете на заднем, вы просто обязаны протестировать на льду свою машину. То же самое, если вы пересели на полный привод. Я знаю массу случаев, когда даже суперпрофессиональные гонщики пересаживались на другой привод и пытались без должной подготовки пройти трассу. В результате не одна просека прорублена в наших лесах. Проблема

в том, что полный привод – это хамелеон. В одинаковых на первый взгляд ситуациях он может повести себя по-разному. Вы вообще не будете понимать, что происходит, пока не обнаружите себя в канаве. Полный привод – это отдельный предмет для изучения и привыкания.

ОПЫТНЫЙ, НО НА НОВОМ АВТОМОБИЛЕ

По мнению **Илоны Накутис**, титулованного автогонщика, тренера по контраварийной подготовке водителей, далеко не все счастливые обладатели новых технологичных автомобилей действительно готовы к комфортной и безопасной зимней езде на них:

– Если мы покупаем что-то более «продвинутое» в техническом плане, к этому обязательно нужно адаптироваться. Особое внимание стоит обратить на системы стабилизации. Чем дороже автомобиль, тем их больше: ABS, противобуксовочные системы. Большое количество разных кнопочек на панели управления усыпляет бдительность водителя. Если ты знаешь название всех



систем, это еще не гарантия того, что ты умешь их использовать. Современные автомобили производят такое впечатление, будто они готовы думать за нас. И это очень опасно! Работа с программами, их изучение особенно важно для водителя с большим стажем вождения. Люди годами ездили без них, у них наработана мышечная память, как себя вести в той или иной ситуации. А на новых авто чаще всего требуется иной стиль вождения, такой, который не позволит выскочить за границы этих систем. Если на дороге у вас возникнет конфликт между интеллектуальными системами безопасности автомобиля и вашей собственной оценкой ситуации – жди беды. Автомобиль изо всех сил будет «гасить» все ваши действия и навязывать свою программу. И вам важно понимать, какую.

- **Запаситесь терпением** и прочитайте все, что написано в книжке, которая прилагается к вашему автомобилю.
- **В обязательном порядке** потренируйтесь на закрытом полигоне, чтобы на практике закрепить и проверить все то, что вы прочитали. Уверю вас, даже человек с большим стажем вождения откроет для себя массу нового и интересного. Главное, чтобы это открытие не случилось с вами на дороге, в плотном потоке.

– Часто к нам приходят люди и говорят: «Не понимаю, вроде у меня автомобиль такой «нафаршированный», все есть. А меня занесло». Ничего удивительного здесь нет. Если ты

Для многих три года за рулем – это психологический рубеж, после которого кажется, что море по колено

управлял своей новой умной машиной точно так же, как прежней, менее сообразительной, вы просто не поняли друг друга. И неприятная ситуация на дороге – вполне закономерный результат. Не переключайте слишком много ответственности на мозги машины, работайте вместе.

Очень опытный

За советом для этой категории водителей мы вновь обратились к **Андрею Герасенкову**:

– После 10 лет вождения уже ничего не страшно?

– Ничего подобного! Есть такое понятие – «растренированность». Помните, жуткий случай был в прошлом году зимой, когда водителя автобуса вынесло на тротуар и он сбил пешеходов? Там у водителя был типичный динамический шок. Скорость автобуса была не более 10 километров в час. Стаж водителя – 25 лет! И тем не менее, такая авария произошла.

РОСАВТОДОР В ОЧЕРЕДНОЙ РАЗ ВЫСТУПИЛ С ПРЕДЛОЖЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬНО ОБЯЗАТЬ ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТ «ПЕРЕОБУВАТЬСЯ» В ЗИМНЮЮ РЕЗИНУ. Пока что грузовики могут круглый год ездить на всесезонных колесах. Но статистика зимних ДТП с участием большегрузов упорно твердит о том, что это неправильно, и, возможно, уже со следующего года профессиональных перевозчиков заставят тратиться на шипы. Автолюбительские сообщества встретили эту новость с воодушевлением. Еще бы! Многие видели, как буксуют и скатываются фуры на обледенелых заносах. А грузовики, по льду заезжающие с боковых вьездов на КАД, – это вообще зрелище не для слабонервных. К самим автолюбителям и их зимним колесам пока таких строгих требований предъявлять не собираются. Переходить на зимнюю резину или нет – выбор за водителем. Впрочем, есть вероятность, что это ненадолго. Все больше стран обязывают своих водителей «переобуваться» на зиму. Среди них Австрия, Литва, Словения, Финляндия, Швеция.



Степень риска вообще очень серьезно повышается после 15 лет вождения. Это возраст 35–40 лет, а то и больше. Быстродействие мышц, скорость реакции уже не та, что в двадцать. Как правило, такой водитель последние 10 лет создавал для себя условия спокойной зоны управления. Когда он в последний раз справлялся с заносом? Бог его знает! Он опытный водитель, он научился в него не попадать. Но от этого на наших дорогах никогда полностью не застрахуешься. Что такое выход из заноса? Это три движения руками в секунду. Ноги тоже активно работают: газ – тормоз. Когда меня попросили дать оценку этому происшествию, я сказал, что не водителя надо наказывать, а руководство парка за то, что они не проводили тренинги со своими водителями.

Сезонные тренинги с профессиональными водителями, особенно перевозящими людей, должны проводиться минимум два раза в год. Многие компании абсолютно правильно поступают, ежегодно направляя к нам своих водителей. Это реальная забота о безопасности дорожного движения и своих работников. Такой водитель всегда готов к любым неожиданностям на дороге. Вот единственный способ справиться с опасным состоянием растренированности.

ВО МНОГИХ СТРАНАХ существует многоступенчатая система подготовки водителей. Это Англия, все скандинавские страны, Япония. Водителя-любителя невозможно сразу обучить всем навыкам вождения: зимнего, летнего, на машине с ABS и без. Поэтому на выходе из автошколы выпускник получает сначала права, которые позволяют ему управлять автомобилем с ограниченной мощностью мотора. Через два-три года он приходит на следующий этап обучения и получает законный доступ к более быстрым машинам.

Все эксперты делали акцент на том, что водитель с любым стажем должен время от времени встречаться с сертифицированным тренером и практиковать различные приемы на специальном полигоне.

И это не заговор профессионалов. Экспертное сообщество России давно требует от ГИБДД разработать ступенчатую систему подготовки автолюбителей, обоснованно доказывая, что это поможет снизить устрашающие показатели аварийности в России. Пока же мы можем повышать свою квалификацию добровольно. В конце концов, полтора часа занятий стоят недорого (до двух тысяч рублей), а польза от них действительно есть. Даже за этот срок можно узнать много полезного. Проверено на собственном опыте. ■

СЧАСТЬЕ

ТУДЕЙ



Автор: ВАДИМ КИРПИЧЕВ • Иллюстрации: СЕРГЕЙ ПОНОМАРЕВ

ЧАСТЬ 2

Продолжение. Начало в №12 за 2011 год.

Глядя на меня сегодняшнего, трудно поверить, что в жизни такого человека могла быть романтическая история. Но она была! Это сейчас у меня физиономия потертого жизнью проходимца, а в молодости я выглядел очень даже ничего. По крайней мере в глазах молодой и робкой аборигенки с далекой планеты Сольмия. В ее глазах.

Я был молод, полон энергии и планов. Пусть дурацких, но какая разница! Кто не мечтал в молодые годы если не покорить, то хотя бы облететь всю галактику. Тогда я и повстречал свою любовь, самую прекрасную девушку Сольмии, чтобы стать в ее глазах загадочным пришельцем с волшебной планеты Земля.

Сказочный месяц любви мелькнул падающей звездой, и вдруг она заявила, что мы не должны больше встречаться. Всему виной оказалась гадалка, местная знаменитость, предсказавшая, что я погибну, если женюсь на ней. Пришлось выбирать. Сражаться за большую любовь или отступить? Борьбаться с предрассудками или жить легко и приятно, как привык?

Скажу честно, я испугался. Меня тогда уже вовсе обхаживала ворона, работавшая на Сольмии буфетчицей, я узнал вкус легких денег, уже подвернулась афера с продажей чудес, и я отступил. Мы расстались.

Когда через полгода я вернулся с очередных гастролей, ее уже не было в живых. Говорили разное, а я точно знал: счеты с жизнью она свела из-за любви ко мне. Вскоре я женился на вороне, а позже узнал, что моя женушка дружила не разлей вода с той самой гадиной-гадалкой. Но дело было сделано, не переиграть.

Так я на собственной шкуре почувствовал действие Первого закона своего имени. А сфор-

мулировал его совсем недавно, когда тоже решил стать писателем.

Сейчас любой офисный «гамбургер» воображает себя писателем. А я чем хуже? И у меня имеется заветный файл с рукописью, которая когда-нибудь меня прославит, со скромным названием «Мировые законы Тита». Первый закон Тита гласит: вселенная до смерти ненавидит великую любовь. Я часто убеждался в его правильности. Полюбил кто-то безумно, понастоящему? Жди неприятностей. Или автокатастрофа случится, или землетрясение, или шефу нахамишь, но пакость вселенная человеку обязательно подбросит. Не знаю почему, но мир бросается на большую любовь, как тигр на сырое мясо. Вот и она стала жертвой Первого закона. Я же, подлец, как всегда вовремя, от него удрал.

И жизнь моя тогда закрутилась-завертелась! Есть что вспомнить.

«Кибермаг Пек и чудодел Тит! Последняя гастроля! Пролетом Альтаир – Земля. Распродажа чудес оптом и в розницу! Торопитесь!»

Яркие афиши. Частокол восклицательных знаков – лохи обожают этот знак препинания. Всегда полный аншлаг! Саквояжи набитые бабками. Мы с Пеком умели выбирать планеты для гастролей. Окучивали или захоlustье, где скучища, или кризисные планетки, где разорившиеся «гамбургеры» пачками прыгали с небоскребов. Там чудеса шли нарасхват.

Чтобы не примелькаться, пускались и в другие аферы. Участвовали даже в подпольном чемпионате галактики по покеру среди шулеров. Эта гастроля – наша гордость. Перед чемпионатом Пеку пришлось внедриться в казино и несколько месяцев притворяться обычным игровым столом.

Как мы уносили ноги, когда сорвали банк! Какая погоня была! Чем закончилась погоня? Понятно – чудом, раз я ее вспоминаю. А с каким вос-

торгом меня встречала ворона, когда я привозил чемоданы, набитые баблом! Сколько друзей вокруг увивалось!

Но пожухли, облетели афиши, дорогие сигары рассыпались в пепел, и теперь я по-другому смотрю на свою жизнь. Все чаще вспоминается именно она. Вся галактика оказалась на удивление маленькой по сравнению с одним-единственным по-настоящему счастливым месяцем.

Что я имею? Глаза тухлые. Женат на вороне. Зато живой. Кажется.

Когда для обсуждения тактики первого свидания в офис явилась Клео, ее левая кисть была перебинтована. Она поблагодарила Пека за предупреждение насчет острых предметов, иначе порезом не отделалась бы, и попросила:

– Покажите его.

Пек предъявил свою находку:

– Зовут его Артур. Это ваш король, Клео. Мужчина, который предназначен именно вам.

«Король» действительно был хорош. Не тот случай, когда не по Сеньке имя. Пек расписывал Артура вовсю: расхваливал дичь, разогревал охотницу. Не забывал кибермаг и чуток приврать. А как иначе товар продать? На самом деле Артур подходил нашей клиентке процентов на восемьдесят. Остальное должны были сделать современные брачные технологии. Скажу как профи: Пек подобрал удачную кандидатуру. Не какого-то там миллиардера, Клео не согласилась бы на такую дешевку. Они сходились, как пазлы. Она воспитанна и выдержанна. Он благороден и порывист. Она рафинированная столичная барышня. Он энергичный сибиряк, явившийся покорять наш мегаполис. Им было что пообещать друг другу, а это в любви главное. И столичный вертеп еще не испортил сибиряка. Артур успел поменять водку на виски, но гнильце большого города не поддавался. Алмаз сибирский. Хе-хе.

Первое свидание пришлось все-таки отложить. Клиентка должна выглядеть идеально, а тут – повязка на руке. Пек внешний вид Клео забраковал, отправил нашу красавицу домой, а мы принялись за работу.

Кибермаг готовил Артура по Сети. Он техникой двадцать пятого кадра подбрасывал Артуру

на экран лучшие, эротически модифицированные фотографии Клео, порой – очень откровенные. Высокая любовь всегда стартует с самых низменных желаний, поэтому сперва надо накачать подсознание мужика соблазнительным образом прекрасной незнакомки, как цилиндр бензиновой смесью, а потом жикнуть искрой первой встречи.

Свидание готовил я как специалист по организации внезапных роковых встреч. Пришлось побегать, изучая образ жизни дичи. Работа брачного агента «Счастья тудей» сродни филерской. Надо пасти жениха, выяснять его контакты, маршруты, привычки, но с моей внешностью это нетрудно. Работа грязная? Мне в жилу. Чувствуешь себя мелким бесом, который создает богов. Объясню, если не поняли. Говорят, любовь делает людей богами – правильно, но кто делает самих богов? Я, ваш мелкий бес. Не скупитесь, плесните мне в бокал хорошего коньяку, и я в пьяном приступе душевного стриптиза скажу больше: перед вами удивительно гармоничный человек. У меня физиономия прохвоста идеально сочетается с мелкой душонкой. Но тс-с, это между нами.

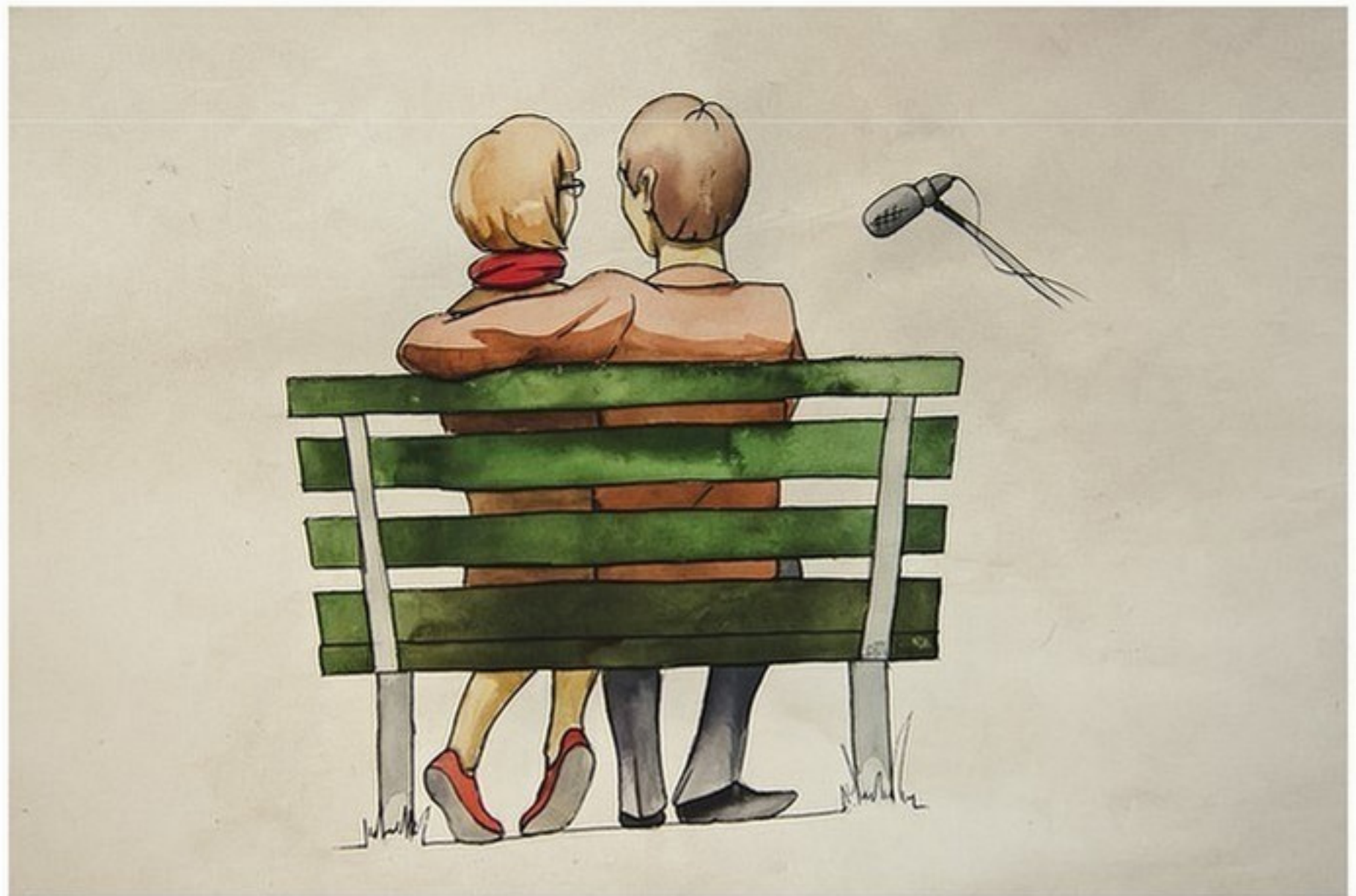
На инструктаж перед первым свиданием Клео явилась без опоздания. Повязки нет и в помине, выглядит потрясающе – порадовала. Первое впечатление – наиважнейшая вещь!

Шпионские фильмы помните? Классическая сцена – шеф разведки отправляет агента на задание, проверяет его готовность. Агент повторяет пароли, явки, привычки и особенности противника. Эту сцену мы с Клео и разыгрывали. Она вошла в азарт, и вот когда я с жаром объяснял ей тактику первого свидания, дверь хлопнула:

– Я тебе покажу тактику свидания, теоретик хренов! – кричать моя дражайшая женушка начала сразу: – Ты же ее визитку в мусор выбросил! Опять за старое! Молодого тела захотелось, да?

Первым из офиса вылетел ваш покорный слуга. Вторым шмыгнул в коридор Пек – нормальный ПК не выносит женского крика. Клео выскочить не успела, и за дверью такой конфликт оборудования начался!

Сперва за Клео боялся. Потом слышу, женушка моя охрипла, замолчала, ну, думаю, а ведь это она сейчас вылетит из офиса ошипанной



**ВЫСОКАЯ ЛЮБОВЬ
ВСЕГДА СТАРТУЕТ
С САМЫХ
НИЗМЕННЫХ
ЖЕЛАНИЙ**

вороной. Встречал я тихонь вроде Клео. Такая ходит потупив глазки, а у самой черный пояс по русской уличной драке.

Вернулись мы с Пекком в помещение, а наши дамы сидят рядышком, взявшись за руки, и воркуют, как лучшие подружки.

Уходя, моя ворона заявила Клео:

– Эти два придурка в любви ничего не понимают. Когда они облажаются, звони, я устрою твоё счастье.

Я показал жене фигу, правда, в кармане. Повешусь, но не будет она устраивать счастье Клео своими ручонками. И с какой стати она обзывается перед клиенткой? Угораздило меня жениться на разбитной буфетчице. Охмурила, было дело, а теперь бесится, что ее «дурачок»

работает по ее же технологиям, да еще нехилые бабки заколачивает.

Наступило время первой встречи, но как назло Артур сбился с привычного маршрута и поставил под угрозу срыва всю операцию. Не всякий день годится для первого свидания! Выбирая его, мы пудрим мозги клиенткам графиками высшей астрологии, а на самом деле подгоняем дату под полнолуния и магнитные бури. Небесного допинга хватает с запасом, чтобы забурлила юная кровь.

И все-таки Клео его перехватила – молодец! – знакомство состоялось, а после кафе она его привела на указанную в сценарии скамью.

Ну, там, звезды блещут, луна дурманит, со скамьи в старом парке вид на пруд – все рассчитано так, чтобы коэффициент романтичности зашкаливал, а кроме того, кусты вокруг нашпигованы аппаратурой. Сиди себе в машине неподалеку и анализируй.

На самом деле все эти романтические свидания – скучнейшая штука, и я засыпаю в самом их начале. Парни пыжятся, потеют, пытаются блеснуть, шутки получаются плоские, девицы глупо манерничают. Поначалу свидание Клео с Артуром катилось по общей колее. Он острил. Она смеялась. Он умничал. Она восхищалась, иногда осаживая его шпильками иронии, и уверенно вела к первому поцелую. Обычная тягомотина. Разве что Артур чуток удивил. Восьмой закон Тита звучит так: чем красивее женщина, тем пошлее ведут себя мужчины. Именно пошлостью мужских реакций измеряется женская красота. А этот орелик и не собирался глупеть в присутствии красивой девушки. Давай не умничай, нечего восьмой закон нарушать!

Послушался, взял ее за руку. Сейчас поцелует, и конец сибирячку!

Я чуть голову о руль не разбил от досады. Надо быть такой дурехой? Да ты помолчи, умеренно посопротивляйся, а она возьми да все ему расскажи. О подстроенном свидании, о сценарии, даже фирму «Счастье тудей» назвала.

На что надеялась? Думала, оценит ее искренность? Наивная. Он ушел, а она разрыдалась. Дура честная. Оставайся-ка ты одна, голубушка. Но и он слабак – сыроватый материал раскопал Пек. Да будь ты мужиком – прости и посмейся.

В следующий раз Клео расплакалась, когда Пек запретил ей искать встреч с Артуром. Мол, что бы ни случилось между созданными друг для друга людьми – все к лучшему, и вообще, он это предвидел. Не кибермаг, а кибергад какой-то. Я по грязным кустам лазаю, подглядываю, а он потом предвидениями блистает. Он умничает, а мне клиентке воду да капли подавать, благо, капли и графин в таких фирмах как наша всегда наготове. Неужели нельзя намекнуть о будущем? Темнило электронное. А начнешь возмущаться, только и услышишь от кибермага: «Кто много знает – мало работает». Ты по себе-то не суди, шахматист.

Чтобы вернуть Артура, кибермаг пустился на хитрости, принялся бить парня по его самому слабому месту – благородству. Двадцать пятым кадром Артур стал получать кадры плачущей Клео, и при этом вокруг нее вился некий злодей



КИБЕРМАГ – ЭТО ВАМ НЕ УЛИЧНАЯ ГАДАЛКА, КОМПЬЮТЕРАМ ТАКОГО КЛАССА ЗАПРЕЩЕНО ИГРАТЬ НА БИРЖЕ И ТОТАЛИЗАТОРЕ

из брачной конторы и заманивал, завлекал простодушную девицу в хитроумные сети.

И вот однажды дверь офиса распахнулась, и на пороге возник Артур. Широкоплечий, решительный.

– Привет, прохвост! – обратился он ко мне, да так уверенно, будто знал меня лет тридцать. Затем сибиряк ухватил меня за грудки и поднял над креслом: – Ну и рожа. Такому детский велосипед не дашь посторожить. Где она? Глаза не отводи, я все равно твои мыслишки насквозь вижу.

– Не надо читать чужие мысли – это не этично, – хрипел я, напрасно пытаюсь освободиться, – а адреса клиенток мы не выдаем!

Артур продолжал меня трясти, я терпел. Сопляк. Думает, раз невзрачный мужичонка передо мной, значит, безвредный. Нет, Клео заслужила кого-то поумнее.

Спас меня Пек. Обычно он первым удирает на своих колесиках, а тут смело въехал между нами.

– Позвольте! – храбро заявил стол, после чего козлом принялся бодать нашего лирического героя пониже спины, подталкивая того к широкому, во всю стену, окну.

– Ты чего озверела, мебель? – опешил Артур, а Пек только этого и ждал.

– Смотри!

За окном полыхал огнями вечерний мегаполис. Кровавыми потоками текли автореки. Бешено крутились жернова кольцевых дорог. Кажется, шагнул в этот мир – и сгинул.

На что у меня язык подвешен, а речь, которую закатил кибермаг, не повторю. Он лихо трандил о безумном мире, в котором спастись можно только любовью, о маяке настоящих чувств, о бессмыслице бешеных гонок и всякую прочую хрень для клиентов. На прощание Пек ему распечатал координаты Клео, и с этого дня у наших влюбленных пошло-поехало. Роман развивался бурно. Так всегда бывает, когда влюбленные созданы друг для друга на небесах, а подобраны ПК двенадцатого поколения. Очень быстро взаимная любовь Клео и Артура достигла пятидесяти баллов, а «полтинник» – это стандартный предбрачный уровень.

И вот однажды они явились в офис вдвоем. Физиономия сибирячка лучилась отвратительно счастливой улыбкой. Ясно: сейчас рухнут перед Пеком на колени и попросят его компьютерного благословения. На колени наши влюбленные не упали, но приглашения на свадьбу вручили, и в эту секунду мне будто рассекли грудную клетку и ткнули ржавым гвоздем прямо в сердце. На глаза навернулись слезы: чужое счастье – тяжкое испытание. Не этого я желал на самом деле!

Спасла меня благословенная привычка к лицемерию. Я выстрелил шампанским, бросился их

поздравлять, а сам лихорадочно соображал, где можно срочно раздобыть порцию цианистого калия. Глаза бы мои не смотрели на эту торжествующую ухмылку молодого самца-победителя. Оказаться рядом с Клео, стоять на его месте, вот чего я хотел сейчас, а не выдавать слезы зависти и обиды за слезы умиления.

Клео достала кредитную карточку, чтобы оплатить услуги «Счастья тудей». Оставалось получить деньги, но внезапно из-за спины выехал Пек и заявил:

– Свадьба отменяется. С этой минуты вы не должны видеть друг друга – опасно. Расстаться придется года на два-три. Прощайте.

Впервые в жизни я не расстроился, потеряв верные деньги. Не до того было. Что тут началось! И угрозы, и упреки, и капли. Попробуй влюбленным объясни, что они должны расстаться из-за почти нулевых значений узлов их вероятностных хронотраекторий. Не поймут, как не захотели понять Клео с Артуром. Последний вообще решил, что мы хотим получить с них большую неустойку – по договору Клео не имела права в течение года выбрать мужа без одобрения «Счастья тудей».

Зато как я их утешал! Я наслаждался своим актерством, теперь уже слезы радости выдавая за слезы сочувствия. Каких-то три года – чепуха для вечной любви. Пролетят, и не заметишь! А с каким удовольствием я наблюдал за Артуром. Что, мальчишка, не привык получать от жизни такие оплеухи? Ничего, учись терпеть. Кибермаг – это вам не уличная гадалка, компьютерам такого класса запрещено играть на бирже и тотализаторе, и если авторитетный кибермаг предупреждает об опасности, благоразумный человек только спасибо скажет.

Несчастливых влюбленных я проводил до самого выхода. Они ушли в темноту вечерних дождливых улиц, а я еще с минуту смотрел им вслед, представлял, как они бредут по лужам и клянутся, обещают, шепчут бессмысленные слова любви, и знают: все обман, и ничего не останется на губах, кроме нежного и пустого имени.

И тогда я сорвал с лица маску сочувствия и по-сатанински захохотал.

Продолжение следует. ■

Камера Lytro

В сентябре мы писали о том, что у традиционных цифровых фотоаппаратов может появиться конкурент, способный менять глубину резкости на готовом кадре. Трепещите же, фотогиганты: камеры Lytro поступили в продажу. Фотоаппарату не нужно фокусироваться, а значит, он избавлен и от задержки срабатывания затвора. Lytro оснащены встроенной памятью объемом 8 и 16 гигабайт, восьмикратным оптическим зумом и сенсорным дисплеем диагональю 1,46 дюйма. Размер новинки 41x41x112 миллиметров, а весит она всего 214 граммов.



Часы с GPS



Новые часы Forerunner 910XT со встроенным GPS-приемником порадуют не только любителей ходить под парусом и ориентироваться на местности. С их помощью можно получать сведения о количестве гребков за время плавания, контролировать свой сердечный ритм, узнавать скорость и пройденное расстояние, передвигаясь бегом, шагом или на велосипеде. Волшебные часы действуют даже на глубине 50 метров, а время их автономной работы – 20 часов.

Автономный сканер



Процедура перевода документов и изображений в электронный вид упрощена с появлением компактного сканера Doxie Go, работающего без розетки. Встроенной памяти хватает примерно на 600 листов A4 или 2400 фотографий. С компьютером сканер взаимодействует через USB-разъем: передает информацию и подзаряжается. Кроме того, поддерживает подключение флешек и SD-карт.



Маска с камерой

С громоздкой «зеркалкой», упакованной в бокс, не так просто насладиться красотами подводного мира, а запечатлеть их еще сложнее. Underwater Camera Mask помогает решить эти проблемы, в прямом смысле «не пошевелив пальцем». Обычная на первый взгляд маска для дайвинга способна снимать фото и видео с разрешением 2560x1920. Глубина погружения – до 5 метров.

Очистка воды

Любителям переездов и путешествий посвящается новое изобретение – гаджет SteriPEN Freedom. С помощью нехитрого устройства можно очистить воду в стакане за 48 секунд, уничтожив 99,9 процента бактерий и вирусов. Для этого используется ультрафиолетовое излучение. Ресурс гаджета составляет 8000 очисток по пол-литра, а весит это полезное приспособление всего 74 грамма. SteriPEN заряжается от компьютера через USB-порт. Стоимость – 120 долларов США.



Открутить руль у велосипеда

Приспособление под названием Flipphandle поможет в транспортировке и парковке велосипеда. С помощью этого удобного девайса руль любого современного байка поворачивается на 90 градусов одним нажатием кнопки. В таком состоянии ваш велосипед плашмя поместится на верхнем багажнике автомобиля, без проблем встанет у стены и влезет в заполненный людьми тамбур электрички.





Я МОГУ ПОМОЧЬ С ЮЗАБИЛИТИ

Когда выражение «user experience» прозвучит по-русски – можно будет сказать, что мы их догнали и перегнали

Елена Павлова
(редактор сайта)

#1 (76)
ЯНВАРЬ 2012

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
«Машины и Механизмы»

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Людмила Андреева (glavred@21mm.ru) | ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР: Наталья Нифантова (editor2@21mm.ru)

РЕДАКТОРЫ: Ева Руденко (editor5@21mm.ru), Татьяна Лунина (editor1@21mm.ru)

ВЕДУЩИЙ ДИЗАЙНЕР: Юлия Волжина (design@21mm.ru) | ДИЗАЙНЕР: Алексей Яковлев (design2@21mm.ru) | ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ: Юлия Волжина

КОРРЕКТОР: Вера Куликова | РЕДАКТОР САЙТА: Елена Павлова (pr@21mm.ru) | МЕНЕДЖЕР ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ: Борис Акулин (sales@21mm.ru)

ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР И ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ: Олег Смирнов (smimov@petrocitiy.ru)

ТИРАЖ: 30 000 экз. Цена свободная

ТИПОГРАФИЯ: «Преминум-Пресс» 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 4, тел. (812) 324-18-15, заказ №3248

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ: 197110, Санкт-Петербург, Большая Разночинная ул., 28, тел/факс: (812) 347-61-38

www.21mm.ru

Материалы на стр. 001 предоставлены «Невской Силовой Компанией».

Фото на стр. 069 предоставлено компанией «Родионов с сыновьями». Также редакция выражает благодарность лично Борису Родионову за помощь в подготовке материала.

ГЕОГРАФИЯ

Санкт-Петербург 000 «Мирпресс» (812) 275-29-01, ЗАО «Нева-пресс» (812) 324-67-40, 000 «Мир» (812) 470-61-08, 000 «СЗА-ПРЕССИНФОРМ» (812) 786-58-29, 000 «Агентство «Артос-Гал» (812) 331-89-44
Москва ЗАО «Наша пресса» (495) 660-13-87, 000 «ГК «Кардос» (495) 937-72-62, 000 «Селект-Медиа» (495) 788-33-54, 000 «ИНТЕР-ПОЧТА-2003» (495) 684-55-34, 000 «Информэка» (495) 787-38-73,
040 «Агентство Роспечать» (495) 786-99-93, 000 «Межрегиональное агентство подполье» (495) 648-03-04 Белгород ЗАО (ИП) «Роспечать Белгородской области» (4722) 32-17-83, УФПС Белгородской области - филиал, ФГУП «Почта России» (4722) 32-13-14 Казань 000 «Мир пресса» (843) 519-08-64 Краснодар УФПС Краснодарского края - филиал ФГУП «Почта России» (861) 253-34-73
Новосибирск 000 «АРПМ Сибирь» (383) 227-77-67 Петрозаводск 000 «Карелия Пресс» (8142) 72-56-67 Сочи 000 «Планета прессы «Адрис» (8622) 40-11-21
Ростов-на-Дону / Нижний Новгород / Екатеринбург / Хабаровск / Пятигорск / Воронеж / Тольятти Продажа / Розница проект (2011)

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 19.12.2011

Оформить **подписку** можно с любого месяца

по каталогам
агентств

«Роспечать», индекс 20489
и «Почта России», индекс 16655

телефон

21mm.ru

+7 (812) 347 61 38