

# А почему?

6+

Журнал для мальчиков,  
девочек и их родителей  
о науке, технике, природе,  
путешествиях и многом другом.  
Спорт, игры, головоломки

## 12.20

**НА ЛЫЖАХ В ЛЕС  
ИДЁМ В ПОХОД:  
ВСТРЕЧАЕМ ВМЕСТЕ  
НОВЫЙ ГОД!**





Ян Вермеер  
(1632—1675)

КРУЖЕВНИЦА. МЕЖДУ 1669—1670 ГОДАМИ.  
Лувр. Париж.

# содержание

ЗОЛОТОЙ  
ФОНД  
ПРЕССЫ  
ММVIII

Искусствоведы причисляют художника Яна Вермеера к так называемым «малым голландцам». Но слово «малые» означает вовсе не скромность дарования некоторых голландских художников, а лишь то, что они писали не громадные полотна, как, например, «Ночной дозор» Рембрандта, а картины небольшого размера. Стоили они не очень дорого, ими мог украсить свой дом и обеспеченный горожанин, и зажиточный крестьянин.

Кроме того, Вермеер относится к «делфтской школе» живописи. Дело в том, что в небольшом голландском городе Делфте, славившемся производством фарфора, в XVII веке жили и работали многие замечательные художники — Эммануэл де Витте, Карел Фабрициус, Питер де Хох. Живописцы «делфтской школы» создавали жанровые картины, на которых были запечатлены живые люди — их современники. Обыденным было и место действия их картин — городские улочки, жилые комнаты, кухни, где готовили еду.

Ян Вермеер был самым ярким из всех этих художников. В отличие от других, он и родился в Делфте, поэтому его нередко называют Вермеером Делфтским. Он тоже написал немало картин, на которых запечатлена обыденная жизнь, — «Молочница», «Хозяйка и служанка», «Маленькая улица», «Урок музыки», «Дама, пишущая письмо»...

А на картине «Кружевница», которую вы видите на 2-й странице обложки, изображена искусная мастерица, поглощённая своей работой.



ГДЕ в мире самые красивые пляжи?

Стр. 4

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир ПАМЯТНЫХ ДАТ.

Стр. 6

В СТАРИННЫЙ португальский город Синтру приглашает писатель Владимир Малов.

Стр. 8



ОТКУДА пошёл обычай венчать монархов коронами?

Стр. 11

ПРОДОЛЖАЕМ летопись битв русских воинов.

Стр. 18



ПОЧЕМУ маленькая страна Швейцария славится самыми лучшими часами?

Стр. 24

А ещё в этом номере «100 тысяч «почему?», «Со всего света», «Игротека» и другие наши постоянные рубрики.

Пять тысяч ГДЕ,  
семь тысяч КАК,  
сто тысяч ПОЧЕМУ!

Редьярд Киплинг



Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации

к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений



# ЧТО

## ОЗНАЧАЕТ «ВИТАТЬ В ОБЛАКАХ»

В разговоре такими словами мы даём оценку беспочвенному мечтателю. И вроде бы такие слова в данном случае очень подходят: в самом деле, мечтатель как бы улетает от реальной жизни в область призрачных фантазий, «витаёт в облаках». Но всё-таки стоит уяснить себе то, что в давние времена слово «витать» у славян имело несколько иной смысл и означало не летать, а... жить. Как бы то ни было, не стоит ни летать, ни жить в облаках.

# КОГО

## СЧИТАТЬ ПЕРВЫМ СУДОМОДЕЛИСТОМ

Кажется, судомоделизм не отнесёшь к очень давним увлечениям человечества. Но вот при раскопках этрусского города Вету археологи среди прочих находок отыскали... модель гребной галеры. Выполнена она из серебра и бронзы, причём древний моделист изготовил не только саму копию корабля, но и фигурки гребцов, пассажиров, а также погружённых на галеру домашних животных. Этруски жили на Апеннинском полуострове ещё до римлян. А что касается возраста интересной находки, исследователи определили, что ей не меньше 2700 лет.





# КТО ПЕРВЫМ СКАЗАЛ: «РЫЦАРЬ НА ЧАС»

Так характеризуют человека с неустойчивым характером, неспособного на постоянные благородные поступки. Можно подумать, что это привычное выражение заимствовано нами из западноевропейской литературы: ведь именно там были созданы образы «рыцарей без страха и упрёка». На деле же «Рыцарь на час» — название публицистического стихотворения Николая Некрасова, написанного в 1863 году. Его часто использовали русские журналисты второй половины XIX века, и оно быстро прижилось в языке. Не потеряло это выражение своего смысла и в наши дни.

Нарисовала  
Юлия ПОЛОЗКОВА

# ОТЧЕГО

## ПОСЕЙДОНА ПРОЗВАЛИ «ПОТРЯСАТЕЛЕМ ЗЕМЛИ»

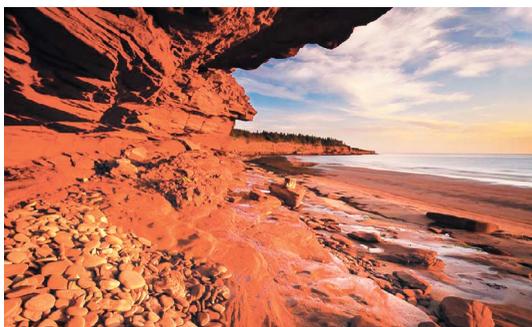
По верованиям древних греков Посейдон, брат Зевса, был богом морей и океанов. Но нередко его ещё именовали «потрясателем земли», «отцом землетрясений». Отчего морскому богу дали такое сугубо «сухопутное» прозвище? Оно появилось, конечно, не случайно и показывает наблюдательность жителей Древней Эллады, их умение сопоставлять природные явления. Ещё тысячи лет назад эллины пришли к выводу, что сильные землетрясения, сопровождающиеся огромными волнами, зарождаются где-то на морском дне. Вот и приписали это явление богу Посейдону — это он в гневе ударяет в дно своим трезубцем, отчего бушует море и сотрясается земная твердь.





## КРАСНЫЕ ЧЁРНЫЕ ЗЕЛЁНЫЕ ДАЖЕ — ТАКИЕ У НАС РАЗНОЦВЕТНЫЕ ПЛЯЖИ!

Длинными зимними вечерами особенно сладко мечтается о золотом песочке тёплого пляжа. Ну уж если вообразить себя на каком-нибудь пляже, пусть он будет самый что ни на есть необычный. Тем более что на нашей планете можно найти немало поистине сказочных разноцветных побережий, славящихся чудесными пляжами.



**Красное побережье канадского острова Принца Эдуарда.**



**Розовый песок пляжа Элафониси.**



**Зелёный пляж на Гавайях.**

Пожалуй, самый оригинальный находится на Гавайях — **оливиновый**. Большинство из вас, ребята, знакомы с оливином по роману Алексея Толстого «Гиперболоид инженера Гарина». Вы наверняка думали, что «оливиновый пояс» — понятие метафорическое, придуманное писателем для своего романа. Нет, известно, что Алексей Николаевич, прежде чем приступить к работе, советовался с учёными. По представлению некоторых геологов 20-х годов минувшего века, в нескольких десятках километров под нашими ногами бурлил «оливиновый пояс», состоящий из расплавленных минералов и металлов, среди которых якобы преобладали оливин и золото. Эту теорию писатель и положил в основу произведения, в котором изобретатель-авантюрист Пётр Петрович Гарин пробивает земную кору лучом фантастического гиперболоида и становится самым богатым человеком в мире. Миновало сто лет, и сегодня геофизики намного яснее представляют структуру внутреннего строения Земли. Учёные доказали, что расплавленного золота в расплавленной магме нет. Зато с оливином Толстой не ошибся. Это типичный глубинный высокотемпературный минерал зелёного цвета, весьма распространённый в магматических породах. Есть у него и прозрачная полудрагоценная разновидность, известная под названием *хризолит*. Состоит он из силиката магния и железа. И в зависимости от соотношения этих двух элементов камень имеет разный оттенок зелёного: золотистый, жёлтый, фисташковый, травяной, оливковый, бурый.

Вот именно на травянисто-зелёный оливиново-хризолитовый гавайский пляж мы и отправимся в воображении. На местном языке он называется Параколеа и усыпан обкатанной волнами зелёной галькой и песком: пласты оливина содержат обвалившийся в море склон вулкана Пуу Махана. В зависимости от освещения пляж в течение дня

меняет цвет. В ясную погоду он светло-оливковый, на рассвете оттенок песка жёлто-зелёный, словно покрытый торфяным мхом сфагнумом. На закате же оливковые песчинки напоминают россыпь зелёных драгоценных камней. Туристы их так и называют — гавайские изумруды. Считается, что талисманы из хризолита предохраняют человека от сглаза, а дом — от пожара.

Есть на Земле пляж, переливающийся разными оттенками фиолетового — от розового до лилового. Расположенный на берегу Тихого океана в штате Калифорния, США, пляж Пфайффер-Бич больше известен под названием **Радужный**. Необычный цвет песка обусловлен высоким содержанием марганца, который, смачиваясь водой, создаёт на поверхности невероятной красоты узоры. Всё дело в особой разновидности граната — минерале *спессартин* — силиката из группы гранатов, содержащем марганец и алюминий. Дожди вымывают минерал из здешних холмов и с его помощью окрашивают пляж. Радужный пляж надёжно скрыт за грядой Кордильерских скал, путь к нему не самый простой и не быстрый. Но туристы стараются попасть сюда, чтобы встретить закат на необычном фиолетовом побережье.

Девочкам, безусловно, понравился бы розовый пляж **Элафониси** на маленьком островке недалеко от Крита. Правда, легенда песка весьма трагическая. В апреле 1824 года, в самый разгар войны с Турцией, на островке укрылись женщины и дети. Спасти их от завоевателей им не удалось, все люди погибли от рук врага. Согласно легенде, именно после этих трагических событий песок на побережье и окрасился в розовый цвет. На самом же деле цвет песку придают мелкие ракушки и *обломки кораллов*, которые выносятся на берег течением.

Большая часть побережья канадского острова Принца Эдуарда — красного цвета. Пляжи и дюны приобрели такой впечатляющий цвет благодаря *оксиду железа*.

На канарском острове Тенерифе песок как смоль чёрный. Версий этому, конечно, много. Есть даже идея, что Канарские острова являются «останками» Атлантиды. Но всё на самом деле просто: чёрный песок на побережье острова — это следствие извержения вулканов, ведь остров вулканический, и песок не что иное, как мелкая вулканическая порода. Она состоит из *базальтовой крошки*, которая образуется из лавы, охлажденной и разрушенной на мелкие частички водами океана.

А вот самым белым считается австралийский пляж **Хьямс-Бич** в бухте Джарвис в 300 км к югу



**Стеклянная бухта во Владивостоке.**

от Сиднея, занесённый из-за своей белизны в Книгу рекордов Гиннесса. Он настолько ослепительный и белоснежный, что на пляже не рекомендуется находиться без солнечных очков — так слепит глаза.

Но всё-таки самый что ни на есть красивейший пляж на свете находится у нас в России. Это **Стеклянная бухта** во Владивостоке. Вся она усыпана отполированными морем гладкими мелкими разноцветными стекляшками, переливающимися на солнце! История этой красоты, к сожалению, прозаическая. Когда-то в советские времена здесь находилась городская свалка «Горнотай», куда свозили стеклянные и не только отходы. Свалку закрыли, крупный мусор увезли, а стеклянный бой остался, и со временем море так отполировало стекляшки, что они превратились в прекрасные разноцветные прозрачные камешки.



**Фиолетовый Пфайффер-Бич в Калифорнии.**

1 3 декабря 1795 года, 225 лет назад, родился Роулэнд Хилл, изобретатель почтовой марки.



Дедушка подарил мне свою большую коллекцию марок.  
 Ручаюсь, первой в мире марки, названной «чёрным пенни», там нет.

1828. Англия. Бирмингем.

2



Хилл был директором школы?  
 Он сам её основал. Но его интересовало и многое другое.

3

В 1835 году Хилл путешествовал по Англии.



Доставку письма оплачивал адресат?  
 Да, и многие ставили на конверте какой-то знак, чтобы адресат его понял и не платил.

1838 год. Лондонский парламент.

4



Идею о почтовой марке обсуждали в парламенте?  
 Хилл послал туда написанную им брошюру о почтовой реформе.

**5** 1839 год. Лондон, редакция газеты «Таймс».

Знаю, вашу реформу приняли, мистер Хилл.

А я предлагаю вашей газете объявить конкурс на рисунок почтовой наклейки.

И много народу участвовало в конкурсе?

Сотни людей. Победила идея изобразить в профиль королеву Викторию.

**6** 1 мая 1840 года. Лондонский почтамт.

Я купил тридцать марок.

Надеюсь, ещё не все продали?

А я пятьдесят.

Зачем покупали так много марок?

Это был первый день продажи. Марки покупали впрок.

**7** 1840 год. Лондон, королевский дворец.

Доходы почты, благодаря марке всего за пенс, намного выросли, Ваше Величество.

Года пройдут, а на марке я всегда буду молодой...

Вижу, королеве Виктории марка понравилась.

А её внук, король Георг V, собрал огромную коллекцию марок. Она и теперь во дворце.

**8** Сразу после первой марки была выпущена вторая.

Вот он, «чёрный пенни». Чёрного цвета и стоит один пенс.

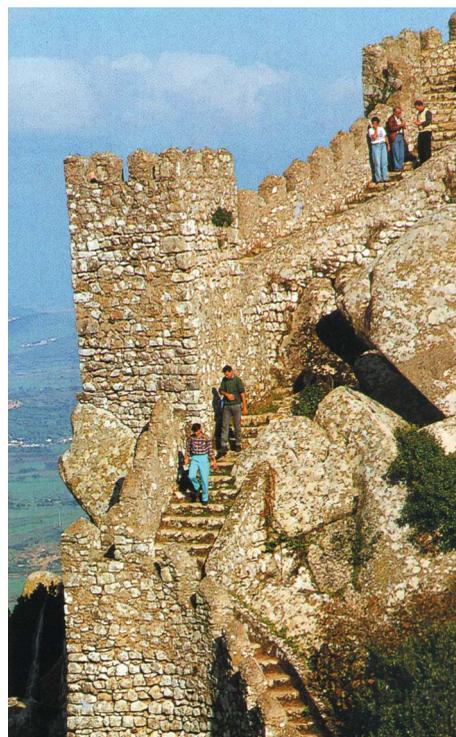
Это для писем весом не больше 14 граммов. Если тяжелее, надо было наклеивать марку за два пенса.



Теплоходом, самолётом...

# ЧУДЕСА СИТРЫ

Есть страны, о которых многое знают даже те, кто там никогда не бывал. Это, например, Италия или Франция. Их можно сравнить с кинозвездами — о них постоянно говорят, пишут в журналах, газетах, книгах, без конца снимают фотографии и телеоператоры.



А другие страны остаются в тени, как бы оберегая себя от назойливого внимания. Такова небольшая страна Португалия на самом дальнем краю Европы. За ней начинается Атлантический океан, а с севера, востока и юга Португалия граничит со своей единственной соседкой Испанией. Но и та в свою очередь отгорожена от всей Европы высокими горами Пиренеями.

Даже в самом названии Португалии для нас, россиян, словно скрыта какая-то тайна. Что оно означает? Под стать ему и звучное название португальской столицы — Лиссабон. Такие красивые названия волнуют воображение, в них угадываются какие-то чудесные, необыкновенные места...

Так и есть! Тот, кому посчастливится побывать в Португалии, увезёт воспоминания о сказочном живописном крае. Вдоль всего побережья Атлантического океана тянутся по невысоким холмам сосновые и эвкалиптовые рощи, а над ними в ослепительно-голубом небе пылает жаркое южное солнце. Города в Португалии в основном небольшие, и в них тоже очень много зелёной растительности. Дома здесь невысокие, теснящиеся друг к другу и крытые красной черепицей. Кое-где над ними поднимаются четырёхугольные колокольни католичес-

ких соборов, больше похожие на неприступные крепостные башни.

И каждый город может рассказать что-то своё, очень интересное. Вот, например, Синтра неподалёку от столицы Португалии Лиссабона. Этот городок издавна славится своими садами и рощами, из которых словно бы выныривают холмы с жилыми домами и другими городскими сооружениями. На одном из холмов — центр города. Здесь во дворе почти каждого дома свой небольшой фонтан. Изящные фонтанчики, отделанные кра-



*От укрепления, возведённого арабскими завоевателями больше тысячи лет назад, остались живописные руины.*

сивой изразцовой плиткой, есть и на улицах. Они не только для красоты, но и обеспечивают питьевой водой усталых путников. А на главной площади Синтры стоит средневековый дворец, где вплоть до конца XIX века жили португальские короли.

Разглядывая его издали, даже не особо сведущий в архитектуре человек отметит во дворце определённое смешение стилей. Есть что-то от средневековой готики, а некоторые окна, похожие на арки, явно от мусульманского Востока. В обычных городских домах по соседству с дворцом тоже угадывается что-то арабское. Но чему удивляться, если этими местами в течение нескольких веков и вправду владели арабы, пришедшие из Северной Африки. В VIII веке они захватили почти весь Пиренейский полуостров, где теперь располагаются Испания и Португалия. Христиане называли завоевателей маврами.

На соседнем холме Синтры, поднимающемся выше всех остальных, есть другая местная достопримечательность — живописные руины, которые называют Замок мавров. Это укрепление было построено арабскими завоевателями в IX или X веке. А на месте королевского дворца в те давние времена находилось жилище мавританских правителей этих земель. В ходе ожесточённой борьбы христиан с маврами за освобождение своих земель Замок мавров на холме не раз переходил из рук в руки. Теперь от него остались лишь отдельные части стен.

Но немало важных событий происходило на самом дальнем краю Европы и задолго до арабского завоевания. Издавна эти места населяли племена лузитанов. Во II веке до нашей эры до Атлантического океана добрался Древний Рим, постоянно раздвигавший свои границы. На месте одного из местных поселений в устье реки Дуэро римляне основали свою колонию, дав ей название Портус Кале. А сама новая римская провинция стала называться Лузитанией.

После падения Западной Римской империи в V веке новой эры этими местами завладели расселявшиеся по Европе древнегерманские племена вестготов. Они создали на территории Пиренейского полуострова несколько христианских государств,

которые через три века были завоёваны маврами.

Долгая борьба христиан с арабами-пришельцами за освобождение своих земель называется Реконкистой. В XI веке король Леона, одного из христианских королевств на территории Пиренейского полуострова, основал на частично освобождённых землях, где как раз находился римский город Портус Кале, графство. Король пожаловал его своему родственнику, который стал именоваться графом Португальским. Век



*Дворец в Синтре несколько веков служил португальским королям одной из резиденций.*



*Стены Оленьего зала во дворце украшены огромными картинами, сложенными из множества изразцовых плиток.*



## Теплоходом, самолётом...



**Красивыми изразцовыми картинками в Синтре украшены даже уличные фонтанчики с питьевой водой.**

спустя португальские графы, всё время расширявшие свои владения, добились полной независимости, основав собственное королевство, получившее название Португалии. Римский Портус Кале теперь назывался Порту, однако столицей королевства стал не он, а город Коимбра. Только в XIII веке столицу перенесли в освобождённый от власти мавров Лиссабон, лежащий южнее. Этот город был основан в устье реки Тежу финикийскими мореходами ещё за много веков до новой эры.

Но в Реконкисте случались долгие периоды, когда завоеватели и завоёванные мирно и благополучно сосуществовали друг с другом. Христиане перенимали у более просвещённых мавров знания по медицине, математике, архитектуре. Поэтому даже в построенных португальцами много позже зданиях угадываются арабские «мотивы». У арабов португальцы научились также искусству изготовления тонких керамических плиток, расписанных яркими красками, а потом и превзошли учителей. Искусство их изготовления стало называться в Португалии азулежуш.

У арабов изразцы украшались лишь цветными орнаментами, а у португальцев со временем они стали складываться в панно-картины, украшающие стены зданий. Иной раз они так огромны, что охватить их взглядом можно лишь с расстояния в деся-

ток-другой метров. «Сюжеты» у них самые разные: морские виды, парусные корабли, потому что Португалия — родина великих мореплавателей. Исторические и библейские сюжеты, букеты цветов, изображения птиц и животных...

В Синтре эти красивые изразцы тоже можно увидеть везде — ими украшены уличные фонтаны, многие здания, а в королевском дворце изразцами зачастую отделаны изнутри целые залы, как, например, Олений зал...

У дворца своя интересная история. Синтра была отвоёвана у мавров в XII веке первым королём Португалии Афонсу I. Он объявил жилище мавританского правителя своей резиденцией. Так в Синтре дворец португальских королей появился раньше, чем в Лиссабоне, который ещё предстояло отвоевать. В последующие века дворец не раз перестраивали, и от построек времён Афонсу I ничего не сохранилось. Старейшее дворцовое сооружение, дошедшее до нашего времени, — это часовня начала XIV века.

Португальские монархи любили дворец в Синтре и жили здесь подолгу. Тем более что до Лиссабона, где у них, конечно, тоже появилась королевская резиденция, отсюда лишь несколько десятков километров. Так было несколько веков. Наконец в 1910 году в Португалии произошла революция, свергнувшая последнего короля Мануэла II. И теперь дворец в Синтре — интереснейший исторический памятник, двери которого открыты для туристов.

Но в Синтре есть и другие достопримечательности. На окраине — красивый парк, где высажены несколько тысяч растений, привезённых со всех континентов. Интересно вскарабкаться и на холм с развалинами Замка мавров. Отсюда открывается красивейший вид. Внизу весь город как на ладони...

Глядя на него, поневоле ловишь себя на мысли — есть же на планете уголки, где умеют бережно сохранить историю и живописную природу. Нашему энергичному XXI веку это только на пользу. Вот урок от небольшой страны Португалии, которая не любит выставлять себя напоказ.

**Владимир МАЛОВ**



# ОТЧЕТО



## МОНАРХОВ ВЕНЧАЮТ КОРОНАМИ

Есть специальная наука, которая называется фалеристикой. Она занимается изучением истории наград, а её название происходит от первой в мире воинской награды за храбрость — древнегреческой фалеры. Это была круглая бляха из бронзы, но античные воины носили её не на груди, как ордена и медали более поздних времён, а прикрепляли к узде своего боевого коня. Ещё одной наградой в античной Греции был лавровый венок, которым увенчивали головы победителей. И обе эти награды «позаимствовал» у Эллады Древний Рим, добавив к ним и некоторые другие.

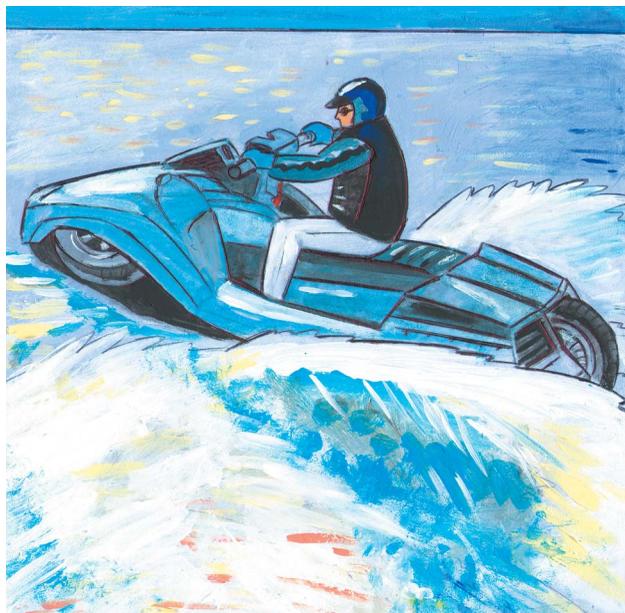
От древнегреческого венка из лавра произошла целая система древнеримских наград — венцов. Высшей в этой системе была награда, которая называлась «Корона триумфалис». Ей награждали лишь полководцев, одержавших выдающиеся победы и возвращавшихся в Рим с триумфом. Поначалу этот венец, как и в Древней Греции, сплетали из лавра, но потом натуральные листья заменили золотыми. Поэтому у высшей древнеримской награды появилось и другое название — «Корона ауреа», оно переводится с латыни как «золотой венец».

Как раз от римского «золотого венца» ведут своё происхождение золотые короны, которыми в Средние века в торжественных случаях стали увенчивать себя императоры, короли, князья, герцоги, графы и обладатели других знатных титулов. В некоторых странах, оставшихся монархиями, короны по-прежнему считаются символами государственной власти и возлагаются на головы наследников престола при коронации. У римских пап тоже есть корона, которая называется тиарой.





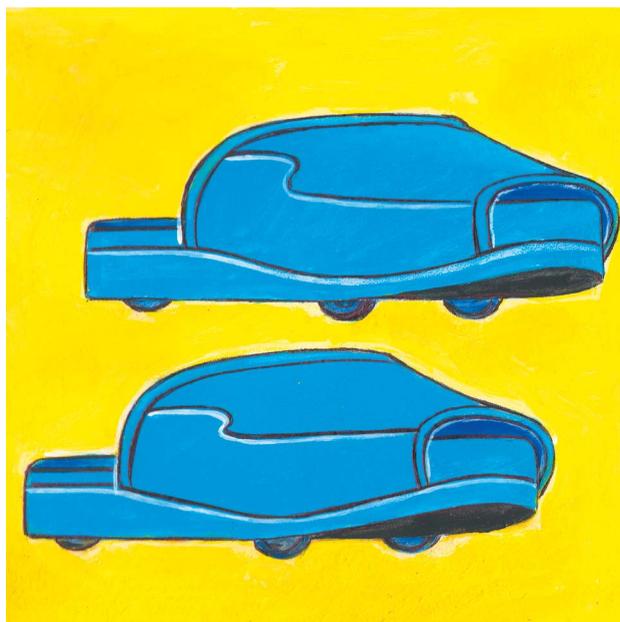
## МОТОЦИКЛ-АМФИБИЯ



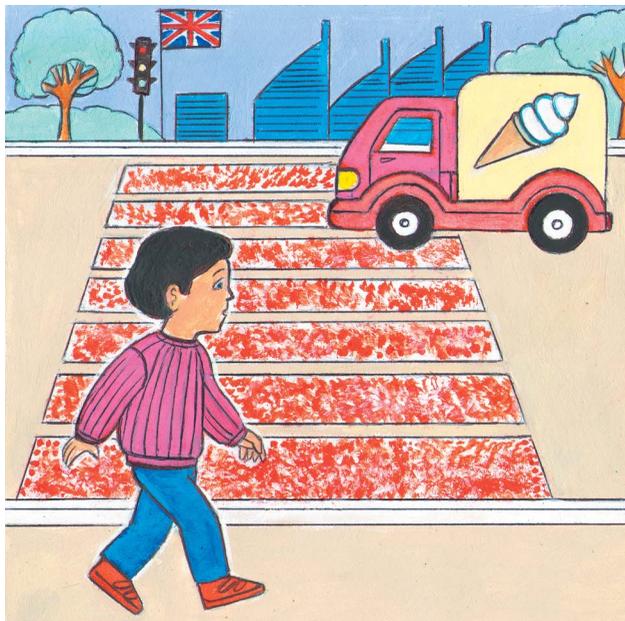
На обычном мотоцикле по воде не поедешь, а гидроцикл совершенно бесполезен на суше. Но одна из фирм Великобритании недавно продемонстрировала экспериментальную модель мотоцикла-амфибии, который может передвигаться как по дорогам, так и по воде. На суше эта двухколесная машина, оснащённая двухцилиндровым двигателем, может разогнаться до 160 километров в час. А когда мотоцикл съезжает на воду, колёса за 5 секунд втягиваются в его корпус и двигатель начинает работать в режиме водомёта, выбрасывая назад мощную реактивную струю. На воде максимальная скорость амфибии тоже вполне прилична — 60 километров в час.

## ТАПОЧКИ ЕДУТ «НА ПАРКОВКУ»

Японию не зря называют «законодательницей моды» в электронике. Она используется не только в автомобилях и высокотехнологичных производствах, но и там, где меньше всего этого ожидаешь. Так, например, знаменитая автомобильная компания «Ниссан» недавно выпустила... электронные тапочки для гостиничных номеров. В них можно просто ходить, как в обычной домашней обуви, но можно и развезжать по номеру. А когда тапочки не нужны, они сами уедут «на парковку» — туда, где они обычно находятся. Специалисты компании сообщили, что в тапочках используется примерно такая же электроника, как в одной из моделей автомобиля «Ниссан».



## «УМНАЯ ЗЕБРА»



«Зебрами» обычно называют пешеходные переходы через дорогу, обозначенные рядами полос. Пешеходы должны подчиняться разрешающим или запрещающим сигналам светофора. А на одной из улиц Лондона недавно прошла успешные испытания «умная зебра», на которой полосы обозначены утопленными в асфальт светодиодами, светящимися то красным, то зелёным цветом. Такие сигналы под ногами заметит даже самый рассеянный пешеход, всецело поглощённый своим смартфоном. Если пешеходов много, полосы могут растягиваться, делая переход шире. А для пешехода, ступившего на переход вопреки запрету, полосы загорятся ослепительно ярким красным цветом.

Нарисовал  
Марат БРЫЗГАЛОВ

## ОЧКИ С ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

Очки, оказывается, могут не только служить по своему прямому назначению, но и... вырабатывать электроэнергию. Это доказали специалисты из Технологического института немецкого города Карлсруэ. Они сумели встроить в линзы крошечные и почти прозрачные солнечные батареи. При этом линзы оказались лишь немногим толще обычных. В дужки очков вмонтированы микропроцессор и крошечный дисплей. Сняв очки, можно узнать по показаниям на дисплее температуру воздуха. Словом, пока это лишь забавная игрушка, но создатели очков с солнечными батареями уверяют, что со временем они смогут на ходу подзарядить аккумуляторы смартфонов.





# Сокровища Ростовского КРЕМЛЯ



В двухстах километрах к северо-востоку от Москвы, на берегу озера Неро, стоит город Ростов Великий. Несмотря на своё название, город очень маленький, с населением чуть больше тридцати тысяч человек. Зато история у него и вправду великая, ведь это один из древнейших русских городов.

Самая ранняя из русских летописей — «Повесть временных лет», составленная в Киеве в начале XII века, — сообщает, что в 862 году, когда на русские земли был призван «варяжский» князь Рюрик, Ростов уже существовал. Гордо именоваться Ростовом Великим город стал в XII веке. С 1207

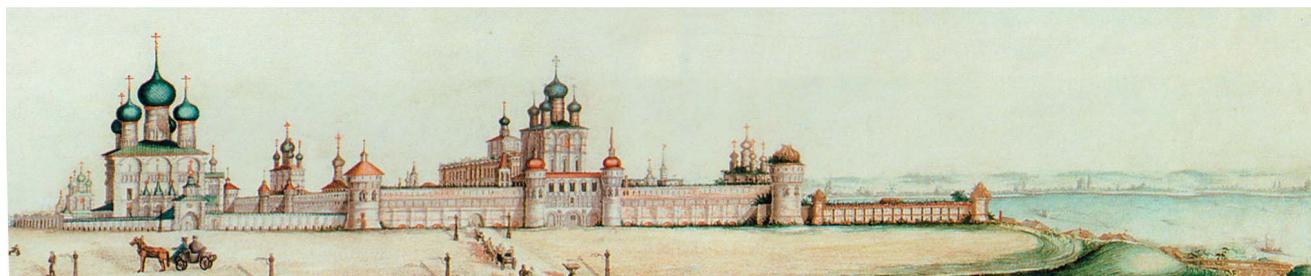


*Для произведений живописи в музее-заповеднике отведено отдельное здание Ростовского кремля — Самуилов корпус.*

года он был столицей Ростовского удельного княжества. Но с распадом Киевской Руси оно само стало делиться на уделы. В 1216 году из него выделилось Углицкое княжество, в 1218 году — Ярославское, в 1238 году — Белозерское. В следующем, XIV веке появились Устюжское и Бохтюжское княжества.

Русские земли и города ожидали разные судьбы. Москве, которая поначалу была лишь одним из городов Великого княжества Владимирского, суждено было возвыситься, объединить вокруг себя все русские земли. А Ростов с течением времени отошёл как бы на задний план, хотя и не переставал именоваться Великим. У него своя собственная примечательная история, собственные счастливые времена и горестные тяготы.

Как и всю Древнюю Русь, Ростов не миновало нашествие войск хана Батыя. В 1238 году русские дружины, среди которых была и ростовская, потерпели поражение в битве с монголо-татарами на реке Сить. В 1474





*Портрет митрополита Ионы Сысоевича, созданный неизвестным художником, датируется концом XVII — началом XVIII века.*



*Василий Шебуев, «Образ святителя Дмитрия Ростовского». 1825 г.*

году Ростов Великий вместе с окрестными землями вошёл в Московское государство. Начиная с 1589 и по 1788 год, целых два века, город был резиденцией митрополитов, центром религиозной жизни.

В 1652 году на целых 38 лет митрополитом Ростовским и Ярославским стал Иона Сысоевич, родившийся около 1607 года в семье священника Сыся. При нём в Ростове развернулось грандиозное строительство Ростовского кремля, окружённого высокими стенами с башнями. Однако это было не оборонительное сооружение, как более древние кремли в других русских городах, а красивейший архитектурный ансамбль митрополичьего двора, состоящий из построек разного назначения, в том числе, конечно, храмов. В кремле был даже «райский сад» на берегу пруда, созданный

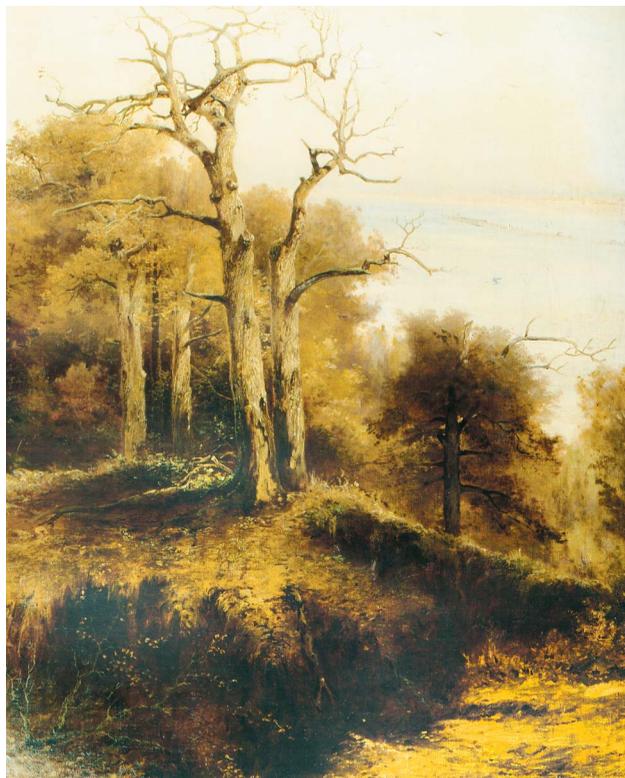


*Ростовский художник Григорий Юров, «Интерьер дома ростовских купцов Быковых». Середина XIX в.*

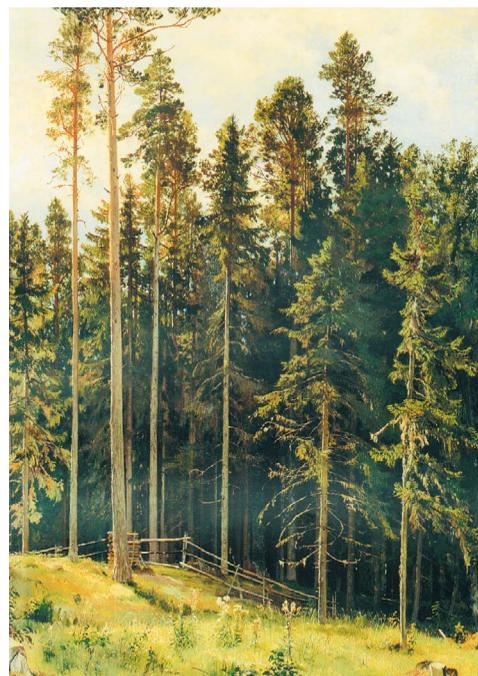


в соответствии с его библейским описанием, сооружены были и висячие сады.

На Соборной площади при кафедральном Успенском соборе построили отдельно стоящую звонницу. Один за другим на территории Ростовского кремля были возве-



**Алексей Саврасов, «Осенний лес, Кунцево». 1872 г.**



**Иван Шишкин, «Лес». 1892 г.**



**Алексей Корин, «Бурлаки. Вечер на Волге». 1897 г.**



дены и другие храмы — церковь Иоанна Богослова, церковь Одигитрии, церковь Спаса на Сенях, церковь Григория Богослова. Другие примечательные постройки митрополичьего двора — это здание Судного приказа,

**Василий Поленов, «Часовня на берегу Оки». 1893 г.**

Красная палата, «Дом на погребках», Столовая палата.

И теперь каждого, кто приезжает в Ростов Великий, ожидает красивейшая, поистине сказочная картина, берущая за душу...

За стенами Ростовского кремля поднимаются к небу ажурные купола соборов с золотыми крестами, и ни один храм не похож на другой, в каждом своя особенная красота. Видно, что их строили искусные мастера, совместная работа которых сложилась в удивительную гармонию. И будто бы впрямь, словно в сказке, вся эта неописуемая красота раскинулась на берегу синего-синего озера. Так и кажется, что вот-вот подплывут прямо к городским стенам ладьи, везущие заморских гостей-купцов с товарами.

В наши дни Ростовский кремль — государственный музей-заповедник. А один из главных экспонатов его картинной галереи — портрет создателя Ростовского кремля митрополита Ионы Сысоевича, выполненный неизвестным художником в конце XVII или начале XVIII века. История же самого музея начинается с 1883 года. К тому времени минул уже почти век с тех пор, как резиденцию митрополитов перевели в Ярославль. Ростовский кремль постепенно ветшал. Открыть в нём Музей церковных древностей предложили ростовские купцы Иван Шляков и Андрей Титов. Для этого на купеческие средства отреставрировали Белую палату в одном из зданий на территории кремля.

Первыми музейными экспонатами стали иконы и церковная утварь. Но в Ростовском кремле уже тогда хранились старинные гравюры и небольшая портретная галерея. Эти картины создавали в основном местные художники, запечатлевая церковных иерархов. С основанием музея другие экспонаты стали ему жертвовать монастыри и частные лица. Поначалу музей существовал за счёт пожертвований, но с 1910 года стал получать государственную поддержку. Тогда в музее стала собираться большая коллекция портретов богатых ростовских купцов.

С 1918 года музей в Ростовском кремле стал называться ростовским Государственным музеем древностей. Сюда поступали картины и другие экспонаты из окрестных

дворянских усадеб, опустевших после бурных революционных событий. В 1921 году все произведения живописи были выделены в отдельный музейный раздел — самостоятельную картинную галерею, пусть ещё и не очень большую. Затем музей ещё несколько раз менял названия...

Ну а теперь в Государственном музее-заповеднике «Ростовский кремль» есть разные экспозиции. Это древнерусское искусство — иконы и церковная утварь. Колокольчики и бубенцы ростовских ямщиков. Ростовская финифть — миниатюрная живопись по эмали, выполняемая прозрачными жаростойкими красками. Этим особенно славился и славится Ростов Великий: начиная с XVIII века поколения мастеров передают секреты от отца к сыну и создают тонкой работы иконки, портретные или пейзажные миниатюры, украшения. Каждый, кто побывает в Ростове Великом, почти наверняка пожелает обзавестись таким сувениром на память.

И все-таки самый живой, наглядный раздел музея — картины XVIII—XX веков, разместившиеся в одном из зданий кремля, которое называется Самуиловым корпусом. Художественные коллекции насчитывают больше шестисот картин и больше двух тысяч гравюр. Некоторые из них были переданы сюда из других музеев — это картины таких художников, как Василий Polenov, Иван Шишкин, Исаак Левитан, Константин Коровин. Другие созданы своими, ростовскими художниками, а их немало уродилось на этой древней земле.

В их числе, например, Пётр Петрович. В 1891 году в возрасте 17 лет он начал службу в Ростовском музее церковных древностей, куда его привёл отец-крестьянин, разглядевший в сыне способности к рисованию. В музее будущий художник жил в каморке привратника, выполнял любую работу.

А теперь в музее, где он когда-то служил, хранятся созданные Петровичевым виды Ростовского кремля, пейзажи окрестных мест...

Но и любая другая картина музея обязательно расскажет что-то своё — о самом художнике, создавшем её, о времени, о людях, творивших историю и Ростова Великого, и всей России.



## ПАДЕНИЕ КРЕПОСТИ

### Второй Азовский поход 1696 года

В 1695 году Пётр I не смог взять турецкую крепость Азов — об этом неудачном походе рассказывалось в прошлом выпуске нашего журнала. Через год молодой русский царь подготовил новый поход на турецкую твердыню. В войско призывали крепостных крес-



*Иностранец на русской службе*

*На офицере камзол, шляпа и сапоги европейского типа. На боку шпага, в руке офицер держит подзорную трубу.*

трян — за это им была обещана свобода. Войско увеличилось вдвое и достигло численности в 70 тысяч человек. Всеми командовал боярин Алексей Шеин. Он участвовал в Крымских походах князя Голицына, а во время первого Азовского похода Петра I командовал Преображенским и Семёновским гвардейскими полками. У этого военачальника был большой опыт сражений с турками и крымскими татарами.

Русская армия была разделена на три больших корпуса, или «генеральства», под командой Патрика Гордона, генерала Автонома Головина и генерала Христофора Ригимона. В поход на Азов вышли запорожские и донские казаки, а также калмыцкая конница.

Пётр I понимал, насколько важен для взятия турецкой морской крепости флот. Уже в январе 1696 года в Воронеже и в подмосковном селе Преображенском на берегу реки Яузы начали строить боевые корабли и грузовые суда. Многие из них были галерами — гребными судами с вёслами и парусами. Галеры, построенные в Преображенском, разбирали, затем перевозили в Воронеж, где вновь собирали и спускали на Дон. Во главе российского флота, направленного к Азову, стоял адмирал Франц Лефорт.

Осада Азова началась 16 мая 1696 года. Через четыре дня в устье Дона казаки на лодках атаковали караван турецких грузовых судов. Им удалось захватить несколько кораблей и поджечь одно судно. 27 мая российский флот вышел в Азовское море и закрыл путь к Азову турецким транспортным кораблям. Снабжение крепости по воде прекратилось.

Через месяц на помощь гарнизону Азова подошла боевая турецкая эскадра. На её кораблях находились десантные отряды численностью в 4 тысячи воинов. Однако турецкий адмирал Турночи-паша, узнав, что в устье Дона стоят российские галеры, не решился вступить с ними в бой.

28 июня турецкий флот попытался высадить на берег десант. Навстречу турецким

## Турецкий командир

*Это один из офицеров гвардии турецкого султана. Он носит шапку «кюлях» и турбан. На нём кафтан с широкими рукавами — «джубба» и халат. В руке он держит саблю.*



судам устремились российские корабли. Увидев это, турки не приняли сражения и отступили. Так Азов окончательно остался без помощи с моря, но гарнизон крепости не собирался сдаваться, надеясь на защиту мощных стен и башен.

Тем временем русская осадная артиллерия обстреливала укрепления Азова, а ратники без усталости рыли окопы, постепенно приближаясь к крепости.

Турки тоже не сидели сложа руки. 10 июня и 24 июня они предприняли крупные вылазки. Туркам пытались помочь войска Крымского ханства численностью 60 тысяч воинов. Они стояли лагерем к югу от Азова за рекой Кагальник. Крымский военачальник Нуреддин несколько раз нападал на лагерь царских войск. Шеин бросил против крымских татар дворянскую конницу и калмыцких всадников. В ожесточённой схватке российская кавалерия разбила и отогнала татарских конников, а сам Нуреддин был ранен и чуть было не попал в плен.

Осадный вал постепенно приближался к стенам Азова. Когда он сравнялся с ними по высоте, пушки на гребне вала уже могли простреливать всю территорию крепости и наносили гарнизону большие потери. Для подрыва стен начали копать три минные траншеи. Гарнизону Азова ещё раз предложили оставить город и без препятствий уйти, но турки не согласились.

16 июля 1696 году всё было готово к штурму. 17 июля донские и запорожские казаки ворвались в крепость и захватили два бастиона.

Боевой дух гарнизона был сломлен. 18 июля турки подняли белый флаг и начали переговоры. Османам разрешали уйти только с личными вещами, а вся артиллерия и припасы доставались победителям. 19 июля командир гарнизона Гассан-бей принял условия сдачи.

К этому времени от гарнизона Азова осталось лишь 3 тысячи человек. Турецкие воины и жители крепости свободно покинули Азов на лодках. Гассан-бей уходил из Азова последним. Он сложил к ногам российского главнокомандующего 16 турецких знамён и передал ему ключи от крепости. В Азове осталось 92 орудия, 4 мортиры, большие запасы пороха и продовольствия. Крепость могла

бы ещё долго обороняться, но боевой дух гарнизона был сломлен. 20 июля сдалась также турецкая крепость Лютих, находившаяся при устье самого северного рукава Дона.

За взятие Азова воевода Шеин первым в российской армии получил звание генералиссимуса.

Чтобы удержать Азов, необходим был сильным флот. 20 октября 1696 года боярская Дума постановила — «Морским судам быть...». Эту дату считают днём рождения регулярного Военно-морского флота России.

В 1700 году был подписан Константинопольский мирный договор, и война с Турцией закончилась, но впереди были многие другие Русско-турецкие войны.



*Слышал по радио, что первой из страшных болезней, которые смогли победить люди, была оспа. Причём это случилось очень давно, ещё в XVIII веке. Расскажите об этом подробнее.*

*Василий Степанян, г. Магнитогорск*

# КАК ПОБЕДИЛИ ОСПУ?

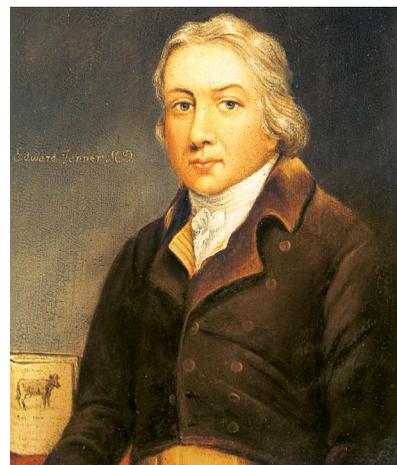
## ОТКРЫТИЕ ЭДВАРДА ДЖЕННЕРА

С древнейших времен человечество знакомо с некоторыми смертельно опасными болезнями. Самой страшной из них была чума, которую называли «чёрной смертью». Её пандемии, как называют невероятно сильные эпидемии, буквально выкашивали население целых стран, унося миллионы жизней.

Многие века назад ещё не знали, что возбудителями болезни были чумные бактерии. Первоначально ими заразились степные грызуны — мыши и крысы, а переносчиками бактерий стали блохи. Человек, в организм которого попала чумная бактерия, сначала не подозревал об этом, но через несколько дней, а то и часов его одолевала лихорадка — так в Средние века называлась высокая температура, измерять которую, понятно, ещё не умели, поскольку до изобретения термометра было далеко. Начиналась сильная головная боль, на теле появлялись чёрные пятна, а вокруг шеи — гноящиеся раны. Человек, заболевший чумой, был обречён, жить ему оставалось несколько дней. Поэтому само слово «чума» вызывало ужас.

Другой страшной инфекционной болезнью была чёрная оспа, частые эпидемии которой тоже были смертельно опасны. У заболевших опять-таки повышалась температура, на коже и слизистых оболочках появлялась сыпь. Если человек выживал, на месте сыпи оставались рубцы — оспины. Нередко после оспы люди частично или полностью теряли зрение. В среднем из десяти заболевших трое умирали. Средневековые врачи полагали даже, что рано или поздно оспой должен заболеть каждый, а там уж кому какая выпадет судьба — одним суждено умереть, а другим выжить, переболев две-три недели.

Но уже в те времена была подмечена поразительная особенность: человек, которому удалось выжить после этой болезни, во время новых эпидемий больше никогда не заболел. И даже появился способ прививки от оспы, описан-



*Эдвард Дженнер, победивший оспу, был простым сельским врачом.*



*Страшная болезнь не щадила никого. В числе её жертв оказался французский король Людовик XV.*

ный в трудах Авиценны, выдающегося персидского врача, жившего в X — XI веках, и некоторых других восточных врачей.

Здоровому человеку через надрезы на коже вводили в кровь гной из пустул — созревших «пузырьков» на теле больного. После этого «привитый» тоже заболел, но в лёгкой форме, а после выздоровления был совершенно невосприимчив к оспе. На арабском Востоке такие прививки начали делать уже в конце X века.

В Европе о таком способе борьбы с оспой стало известно только в XVIII веке из книги «Турецкие письма», написанной Мэри Монтегю, женой английского посла в Османской империи. За годы пребывания в Константинополе она собрала много интересных и неведомых до этого сведений о жизни мусульманского Востока. В 1718 году чета Монтегю вернулась в Лондон, а через три года в Англии началась эпидемия оспы. Этим была очень обеспокоена семья короля Георга I. 17 апреля 1722 года, после нескольких успешных опытов над преступниками, принц Уэльский, будущий король Георг II, и его супруга решились сделать «турецкую прививку» двум своим дочерям. Всё для них прошло благополучно.

В следующие несколько десятилетий в Англии такие прививки от оспы были сде-

ланы нескольким сотням людей. Тогда выяснилось, что некоторые из них заболели не лёгкой формой оспы, а всерьёз и даже умирали. Надо было искать новый и абсолютно надёжный способ защиты от страшной болезни.

Уже под конец XVIII века такой способ удалось найти Эдварду Дженнеру, простому сельскому врачу из английского графства Глостершир. В середине 1770-х годов он понял, что чёрная оспа имеет определённое «родство» с коровьей оспой, поражающей в основном коров. От них этой болезнью часто заражались доярки, но переносили её легко, и рубцов на их лицах не оставалось.

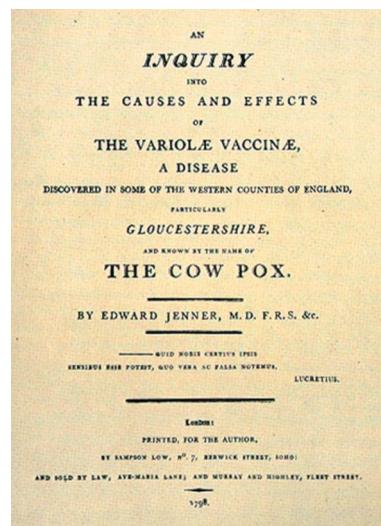
В 1788 году на графство Глостершир обрушилась новая эпидемия оспы. Дженнеру пришлось обходить дома, делая «турецкие прививки». Тогда он подметил, что люди, прежде болевшие коровьей оспой, остаются невосприимчивы к натуральной оспе. Можно было предположить, что прививки гноем заболевших коровьей оспой будут эффективнее и безопаснее, чем использование «натурального» оспенного гноя.

Прошло ещё несколько лет, прежде чем Дженнер решился провести опыт на человеке. 14 мая 1796 года он сделал первую прививку коровьей оспы Джеймсу Фиппсу — восьмилетнему сыну своего садовника. Сде-



Художник запечатлел исторический момент — Дженнер прививает оспу восьмилетнему мальчику Джеймсу Фиппсу.

После множества успешных опытов Дженнер написал книгу о своём методе вакцинации.





*На одной из площадей Лондона стоит памятник Эдварду Дженнеру.*

лав на руке мальчика два маленьких надреза, врач ввёл в них немного гноя из пустулы на руке доярки, болевшей коровьей оспой. Вскоре у Джеймса поднялась температура, но он быстро поправился. Через два месяца Дженнер привил Джеймсу оспу во второй раз, но теперь от больного натуральной оспой. Джеймс не заболел даже в лёгкой форме, и Дженнер убедился, что теперь мальчик защищён от натуральной оспы.

Но чтобы убедить медицинское сообщество в успехе, понадобились новые опыты, и все они оказались успешными. Сам Дженнер назвал найденный им метод «вакцинацией» от латинского слова *vassa* — «корова». В 1800 году вакцинацию сделали обязательной в английской армии и на флоте. Из Англии надёжный метод защиты от оспы стал распространяться по всему свету. В 1807 году первой страной, где прививка от оспы стала обязательной абсолютно для всех, стала Бавария — одно из многочисленных больших и малых государств, на которые тогда была разделена Германия.

Однако сам Дженнер так и не узнал, как, собственно, действует его вакцина. Это стало понятно только к концу XIX века, когда французский учёный Луи Пастер обнаружил, что инфекционные заболевания, в том числе и оспа, вызываются и распространяются микроорганизмами — бактериями и вирусами. Прививка от любой болезни приводит в действие защитные силы организма — иммунную систему. В нашем организме есть сложные белки — антитела, каждый из которых «нацелен» на определённые бактерии.

Когда организм подвергается атаке микробов, он реагирует на них, производя миллионы антител, способных бороться с инфекцией. Антитела прикрепляются к опасным микроорганизмам и распознают их, готовясь к массовой атаке особыми клетками организма — фагоцитами, которые уничтожают и переваривают вредоносные микроорганизмы, но при этом гибнут сами.

На выработку достаточного количества нужных антител уходит некоторое время, человек может заболеть и даже умереть до того, как его организм будет готов к этой контратаке. Но если организм сможет вовремя выработать достаточное количество антител, микробы погибают, а человек выздоравливает. Если он вновь заражается болезнью, его антитела способны намного быстрее поразить микробов и устранить саму причину заболевания ещё до того, как оно разовьётся.

Цель вакцинации — обеспечить иммунную систему «правильными» антителами, подвергая её воздействию мёртвых, ослабленных или неполных образцов возбудителя. Эти безвредные возбудители стимулируют выработку антител, но не вызывают саму болезнь.

К концу XIX века важнейшие события в мире медицины следовали одно за другим. В начале 1880-х годов Луи Пастер разработал вакцины против сибирской язвы и бешенства. В 1890 году немецкий врач Эмиль Беринг открыл разновидность антител, получивших название антитоксинов. Это открытие позволило ему создать вакцины против столбняка и дифтерита.

Прошло ещё два года, и врач Владимир Хавкин, родившийся в Российской империи, но работавший в парижском Институте микробиологии, создал вакцину против холеры. В 1894 году французский бактериолог Александр Йерсен открыл чумную палочку — бактерию-возбудителя чумы. А уже в начале XX века тот же Владимир Хавкин разработал первую вакцину против этой страшной болезни. С тех пор вакцинации, «запускающие» защитные силы организма, спасли множество человеческих жизней.

**Владимир МАЛОВ**



## БРАТЬЕВ НАШИХ МЕНЬШИХ

То, что пингвины совершенно не умеют летать, знают все. В животном мире есть и другие нелетающие птицы — например страусы. Однако эти огромные африканские птицы прекрасно бегают, развивая скорость до 70 километров в час. А пингвины на вид столь неуклюжи, что усомнишься в их способности не только летать, но и бегать.

Однако тот, кому удалось видеть пингвинов в их естественной среде обитания — на побережьях холодных морей Южного полушария, знает, что бегают они не так уж плохо. Но истинная стихия пингвина — вода, потому что в основном он питается рыбой. И среди всех водоплавающих птиц, к которым относятся гагары, бакланы, утки и некоторые другие, пингвины — непревзойдённые чемпионы.

Нырнуть метров на двадцать для пингвина не проблема, причём он может оставаться под водой чуть ли не двадцать минут.

При необходимости разовьёт скорость свыше 30 километров в час. Эти «чемпионские» показатели обусловлены особенностями строения тела, которые отличают пингвина от всех других водоплавающих птиц.

Уткам и гагарам, например, «вёслами» служат их лапы, на концах которых есть перепонки — своеобразные ласты. Но на суше перепонки мешают этим птицам ходить, зато развитые крылья помогают хорошо летать. А пингвины — единственные из водоплавающих птиц, кто использует для гребли крылья. В процессе эволюции они превратились в упругие ласты приличных размеров. Поднять тяжёлую птицу в воздух они не могут.

Быстро плавать пингвинам помогает и особая, обтекаемая форма их тела. А лапы служат пингвинам «рулями» для изменения направления движения. Перепонки на них нет, поэтому пингвины могут быстро передвигаться по суше.

ЧТО  
УМЕЮТ  
ПИНГУИНЫ?





Когда прадедушки были маленькими

# ШВЕЙЦАРСКАЯ ТОЧНОСТЬ

На циферблате моих наручных часов есть надпись — «Tissot». Это название знаменитой швейцарской часовой фирмы. То, что часы швейцарские, — надёжная гарантия их качества и точности хода. Такую репутацию часовые мастера из Швейцарии зарабатывали веками.

Кроме названия фирмы, на циферблате цифры 1853 — это год основания «Тиссо», 167 лет назад! Тогда часы были ещё не наручными, а карманными. Другая знаменитая швейцарская часовая фирма «Омега» на пять лет старше. А некоторые из часовых марок Швейцарии, производящиеся и сегодня, ведут свою историю ещё с XVIII века.

Почтенный возраст швейцарского часового дела вызывает уважение. А вообще-то многому стоило бы удивиться. Вот, например, те же часы «Тиссо» производят в швейцарском городе Ле-Локль. Даже сейчас его население составляет чуть больше десяти тысяч человек, а в середине XIX века это была крошечная деревушка. Но уже тогда, кроме «Тиссо», здесь выпускали карманные часы и других марок. Часы производились и в других крохотных местечках этой небольшой страны в самом центре Европы. Так почему вместо того, чтобы заниматься исконно крестьянским трудом, местные жители прилежно собирали часы, да столь искусно, что и века назад они уже считались лучшими в мире? Может, именно в Швейцарии сконструировали первые карманные часы?

Нет, их изобретателем считается Петер Хенляйн из немецкого города Нюрнберга. В самом начале XVI века он понял, что шестерёнки часового механизма могут приводиться в движение не весом тяжёлых гирь, а заведённой упругой пружиной. Огромные

**В крошечном городке Ле-Локль завод «Тиссо» кажется огромным зданием.**



гиревые часы уже двумя веками раньше стали появляться на городских башнях. Вошли в обиход и «кабинетные» гиревые часы, но они тоже были громоздкими. А пружина позволила многократно уменьшить часовой механизм.

Первые в мире карманные часы, изготовленные Хенляйном в форме яйца, были ещё очень несовершенными и неточными, хотя могли идти без завода сорок часов. У них была только одна часовая стрелка, скорость хода которой менялась в зависимости от степени натяжения пружины. Чтобы исправить этот существенный недостаток, понадобились многие дополнительные устройства. В течение последующих веков в карманном часовом механизме появились маятник, анкер, балансировый регулятор...

Все эти новшества позволили установить на карманных часах не только минутную, но и секундную стрелку, которая появилась уже во второй половине XVIII века. Но по-

стоянный спрос на часы возник сразу же после изобретения мастера из Нюрнберга. Часы не только были признаны очень полезной вещью, но и вошли в моду, стали предметом роскоши. Тогда-то и возникло первое в истории постоянное часовое производство.

Это случилось во Франции в 1544 году. Грамоту об учреждении корпорации часовых дел мастеров в городе Блуа подписал король Франциск I. Тогда в этом городе на реке Луаре жил и сам король, и весь его двор. А поскольку первыми заказчиками были знатнейшие люди королевства, часы, выпускаемые мастерскими Блуа, не только показывали время, но и являли собой настоящие шедевры ювелирного искусства: были украшены инкрустациями, золотом, драгоценными камнями, расписаны эмалью. Фантазия часовых мастеров была беспредельной. Например, Жюльен Кульдре «вмонтировал» часы... в эфес кинжала, предназначенного для Франциска I.

Мастерские, изготавливавшие часы, с XVI века работали и в других городах Франции. Но вскоре в этой стране начались жестокие религиозные войны между католиками и протестантами, которых французы называли гугенотами. Лучшие французские часовщики по вероисповеданию были гугенотами. Спасаясь от преследования, они стали искать безопасные места для себя и своего ремесла. Самым подходящим оказалась протестантская Швейцария, где гугенотам предоставляли убежища.

В 1587 году первую часовую мастерскую основал в Женеве французский мастер Шарль Кузен. Затем они стали появляться одна за другой. Часовое дело под руководством эмигрантов-французов стали осваивать и сами швейцарцы. И, видимо, тонкая работа, требующая большого усердия и ювелирной точности движений, полностью соответствовала менталитету спокойных, уравновешенных швейцарцев, раз вскоре они ничуть не уступали своим учителям.

В самом начале XVII века в Женеве уже существовала корпорация часовщиков. Тогда были введены обязательные строгие правила маркировки часов. Утверждены были также правила обучения часовому делу и

**Первые карманные часы были изобретены в немецком городе Нюрнберге ещё в начале XVI века.**



**На циферблатах всех часов марки «Тиссо» есть цифры 1853 — год основания знаменитой фирмы.**



**Карманные часы знаменитой российской фирмы «Павел Буре» тоже производили в швейцарском городке Ле-Локль.**





**Балансовый регулятор наручных часов.**

экзамены на получение звания часового мастера. Век спустя часовщиков в Женеве было уже столько, что многие мастера, не выдерживая конкуренции, стали переводить свои мелкие производства в маленькие городки и даже деревушки. Здесь часовщики зачастую обучали своему делу даже местных фермеров, которые летом занимались своими сельскими делами, а зимой собирали часы.

Так в 1735 году в деревушке Вильре стала работать мастерская, основанная Жан-Жаком Бланпа. Теперь швейцарская часовая марка «Blancpain» — старейшая из всех доживших до наших дней. И одна из самых престижных — часов «Blancpain» производится немного, и стоят они очень дорого.

Одной из часовых столиц в Швейцарии в будущем предстояло стать крошечному городку Ла-Шо-де-Фон. В 1738 году Жак Дроз основал здесь свою мастерскую и производил часы, которые покупали короли и богатейшие люди Европы. В XIX веке в городе были основаны также часовые фирмы «Омега», «ТАГ Хейер», «Ротари Вотч». Производство часов марки «Жак Дроз», правда, подкосила Первая мировая война, но теперь оно вновь возродилось.

Однако и часовщики Женевы не отставали. В 1755 году здесь была зарегистрирована марка «Вашерон Константин». Эта фирма и теперь производит часы высшего клас-

са. С 1839 году ведёт свою историю женевская часовая компания «Патек Филипп». Теперь серийные часы этой марки отличаются непревзойденным качеством и... заоблачной ценой. С 1920 года в Женеве стали производиться часы марки «Ролекс»...

А в крошечной деревушке Ле-Локль по соседству с Ла-Шо-де-Фон в 1737 году была основана часовая фирма «Фавре Леуба». В XIX веке здесь стали появляться другие часовые производства. В 1846 году фирма «Улисс Нардин» начала производить морские хронометры, затем освоила «классические» часы, но с множеством дополнительных функций. В конце XX века одна из моделей этой фирмы вошла в Книгу рекордов Гиннеса как самые сложные наручные часы в мире. Кроме часов, минут и секунд, они показывают время солнечных и лунных затмений, а также положение некоторых звёзд.

Ну а фирма «Тиссо», основанная в 1853 году Шарлем-Фелисьеном Тиссо и его сыном, поначалу была небольшой мастерской, и в ней действительно зимой работали местные фермеры, собиравшие карманные часы. Марка «Тиссо» быстро прославилась надёжностью за пределами Швейцарии. С конца XIX века фирма получила большой заказ от армии Российской империи. Эти часы с удовольствием носили офицеры. Кстати говоря, как раз тогда карманные часы постепенно стали заменяться наручными, которыми гораздо удобнее было пользоваться в боевых условиях.

В 1920 году компания «Тиссо» перешла от ручной сборки к серийной, а через 10 лет выпустила первые в мире антимагнитные часы. В наше время часы «Тиссо» очень популярны. Они не столь дороги, как сверхпрестижные марки, но надёжность и точность у них истинно швейцарские.

С городком Ле-Локль, оказывается, связана история и нашей российской знаменитой часовой марки «Павел Буре». Далеко не все знают, что в 1874 году русский предприниматель Павел Павлович Буре купил одно из часовых предприятий, которых в Ле-Локле становилось всё больше. Здесь и производились разнообразные часы марки «Павел Буре», ввозившиеся в Россию.



## КАКОГО ЦВЕТА ВАШ ХАРАКТЕР?

Биологи делят людей на расы, политики — на нации, а психологи — на самые различные группы по самым разным признакам. Например, швейцарец Марк Люшер — по цветам. В своё время Люшер обозначил четыре типа поведения, выделив четыре основных цвета спектра: синий, жёлтый, зелёный и красный. Ответьте на вопросы, и вы узнаете, какого цвета ваш характер.

- **Как вы предпочитаете праздновать свой день рождения?**
  - А) Дома, среди близких;
  - Б) С большим количеством гостей;
  - В) Чтобы на столе было много вкусного;
  - Г) По какому-нибудь особому сценарию.
- **Во время каникул важнее всего:**
  - А) Отдохнуть от напряжённой учёбы;
  - Б) Познакомиться с новыми людьми;
  - В) Провести время с комфортом;
  - Г) Увидеть побольше нового.
- **Как вы выбираете подарок близкому другу?**
  - А) Стараюсь подарить то, о чём сам мечтаю;
  - Б) Ищу то, что покажет ему моё отношение;

- В) Я отлично знаю его вкусы и желания;
- Г) Потихоньку выясняю, что бы он хотел.

- **Новый широко рекламируемый фильм, выходящий на экраны, вы будете смотреть:**
  - А) Только если случайно попаду на сеанс;
  - Б) Постараюсь попасть на премьеру;
  - В) Скачаю позже и посмотрю дома;
  - Г) Когда схлынет ажиотаж.
- **Свободное время лучше всего провести:**
  - А) За чтением интересной книги;
  - Б) В компании друзей;
  - В) На выставке или на концерте;
  - Г) У меня его не бывает...
- **Ваша комната должна:**
  - А) Быть свободной от лишних вещей;
  - Б) Говорить о яркой личности хозяина;
  - В) Подчёркивать достаток моей семьи;
  - Г) Давать ощущение тепла и комфорта.
- **Какой одежде вы отдаёте предпочтение?**
  - А) Максимально удобной и неброской;
  - Б) Яркой и привлекающей внимание;
  - В) Отличного качества;
  - Г) Неординарной.



### Больше ответов А — характер синего цвета

Этот цвет всегда ассоциировался со спокойствием, удовлетворённостью. Люди этого склада любят общение, но стараются не проявлять сильных эмоций, сохраняя душевное равновесие практически в любой ситуации. В конфликты «синие» вступают редко, предпочитая уступить. Они не выделяются из толпы, но более надёжного друга найти сложно.



### Больше ответов Б — характер красного цвета

Сила воли, активность, власть — это в характере «красных». Они не сидят без дела, они импульсивны и эмоциональны, однако могут бросить дело на полпути только потому, что оно им надоело. «Красным» нравится быть в центре внимания, чтобы окружающие оценивали их по достоинству.



### Больше ответов В — характер зелёного цвета

Символами этого цвета Люшер назвал настойчивость, самоуверенность, упрямство, самоуважение. Люди с таким характером умеют поставить себе цель и следовать к ней. Они ценят стабильность, надёжность, комфорт. Чтобы получить всё это, люди такого склада не жалеют усилий.



### Больше ответов Г — характер жёлтого цвета

Весёлость, оригинальность, любознательность, стремление к общению — такими чертами обладают «жёлтые». Они легки на подъём и очень любят путешествовать. С ними никогда не соскучишься, однако в дружбе эти люди непостоянны. «Ищи новых мест и впечатлений!» — вот их девиз.



- Чтобы ребята не скучали, Почемучка решил устроить мастер-класс по разжиганию костров. Разгадайте ребусы, и вы узнаете, какие типы костров бывают. Впишите их названия в пустые клеточки и найдите в венгерском кроссворде.



--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

Ш	а	л	к	а
к	ш	а	и	м
о	л	л	н	я
д	о	ы	ж	н
е	ц	з	в	ё
т	*	к	*	з
а	й	и	н	д
ё	ы	и	м	н
ж	н	з	й	ы

- В венгерском кроссворде зашифрованы также:
  - название дороги в снегу, проторённой лыжником;
  - название проезжей дороги, проложенной по снегу.

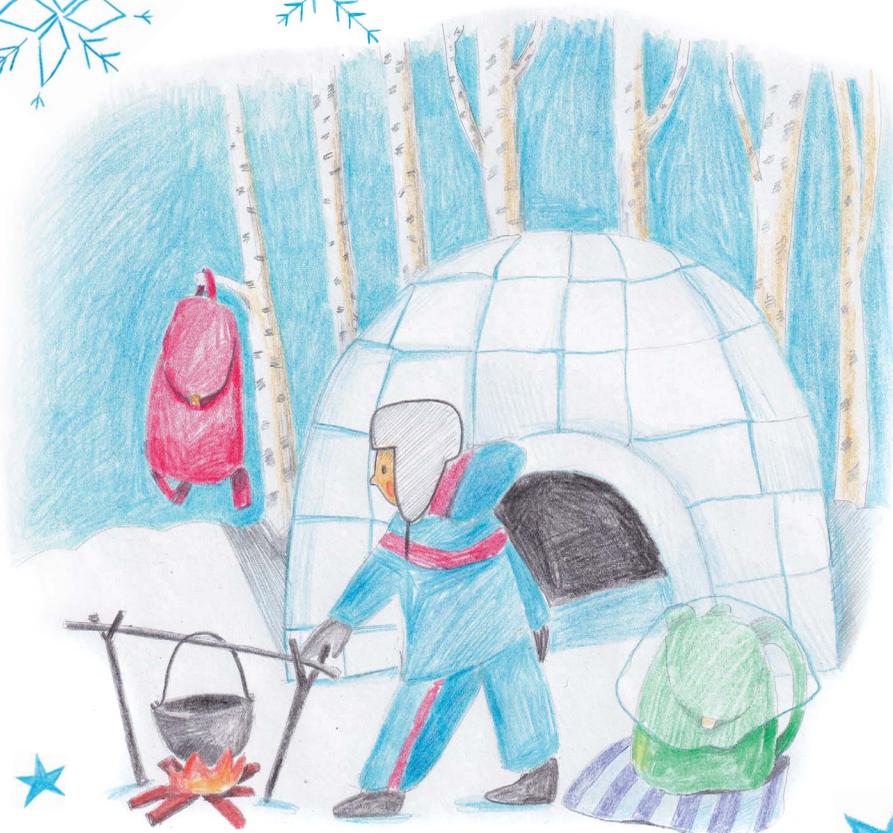
- Отгадайте шараду:
  - С **Ы** мы мчим вас, что есть мочи,
  - С **У** мы ноги вам промочим.

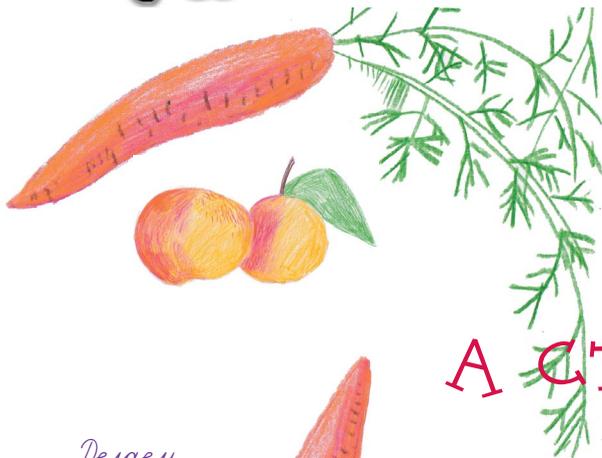
- Что означают крылатые выражения:
  - лёд тает;
  - лёд тронулся;
  - кто в лес, кто по дрова?

- Гимнастический коврик из пенополиуретана — отличная подстилка под спальник. Почему?

- Аппетитно побулькивает на костре суп. Где же ребята могли взять для него воду, если озеро от поляны далеко, да и промёрзло?

- Ребята правильно поступили, взяв в поход пластмассовую посуду. Чем она хороша в походе?





Скоро Новый год, мой любимый праздник. И, конечно, будет ёлка. Но я решила сделать ещё и фруктовую ёлку к новогоднему столу. Не только красиво, но и вкусно: каждому захочется угоститься игрушкой со съедобной ёлочкой!

## ФРУКТОВАЯ ЁЛКА, А СТВОЛ — МОРКОВКА!

*Делаем фундамент*



*Вставляем зубочистки*



*Насаживаем виноград*



*Вырезаем звезду из ананаса*



Сначала нам нужно сделать «фундамент», чтобы ёлочка была устойчивой. Для этого я взяла яблоко, срезала немного у основания, чтобы яблоко надёжно стояло в тарелочке.

Стволом для ёлки послужит морковь — достаточно большая и толстая. Воткнула в её основание несколько зубочисток и пришила к яблоку.

В полученную конструкцию с разных сторон вставила зубочистки на расстоянии около 1 см друг от друга. Зубочистки должны быть расположены под прямым углом к морковке. Не забыла и про звезду — для неё я воткнула зубочистку в самую верхушку моркови.

Теперь можно ёлку наряжать фруктами и ягодами: виноградом, клубникой, дольками мандаринов, нарезанными кубиками киви и бананов. У кого есть малина, голубика, ежевика — тоже отлично!

Тёмный виноград я разместила по спирали вокруг, имитируя новогоднюю гирлянду. Остальные фрукты и ягоды накалывала на зубочистки, создавая красивую композицию.

Дошло дело и до звезды. Для неё я взяла кругляшку ананаса (можно яблока), вырезала из неё звёздочку и наколола её на верхнюю зубочистку.

В блюде выложила вокруг ёлочки дольки апельсина и яблок. Сверху посыпала, как снегом, сахарной пудрой через ситечко.

Ах какая же красота получилась! Даже есть жалко.



Каждый год мы стараемся помимо обычных покупных игрушек повесить на ёлку украшения, сделанные своими руками. Из бумаги мы их уже мастерили, из папье-маше, из яиц, из конфет... Что бы придумать новенького? Прочитал я статью о красоте кристаллов и подумал: вырасту-ка я ёлочные украшения из кристаллов!

## ВЫРАСТИМ... ЁЛОЧНЫЕ ИГРУШКИ!

*Размешиваем  
медный  
купорос*



В отделе для садоводов я купил пакетик медного купороса. Обычно его используют как удобрение — для профилактики растений от всяких болезней. Но мне он понадобится совсем для другого.

Наполнил маленькую эмалированную кастрюльку горячей водой. Не совсем кипятком: вскипятил чайник и дал ему минут 5 остыть, а потом налил. Затем добавил несколько столовых ложек медного купороса и перемешал до полного растворения. Надо сказать, медный купорос — вещество достаточно ядовитое, так что я на всякий случай работал в маске и тонких резиновых перчатках, благо их у нас дома много. Когда купорос растворился полностью, добавил ещё одну столовую ложку медного

купороса и снова размешал. И так до тех пор, пока вещество не перестало растворяться в воде. Таким образом получился максимально насыщенный иссиня-голубой раствор.

Заранее из проволоки я скрутил буквы. Не просто буквы алфавита, а своего имени: Д А Н И Л А. Затем обмотал их белыми шерстяными нитками. Эти буквы я на ниточках привязал к карандашу. Длину ниток подобрал такую, чтобы, если положить карандаш на края кастрюльки, буквы висели вертикально и едва не касались дна. Когда раствор был готов, я опустил буквы, подвешенные к карандашу, в кастрюльку и накрыл крышкой.

Так как медный купорос ещё оставался, я подумал, что неплохо бы сделать буквы имён всей нашей семьи. Сказано — сделано!

Через несколько дней на каркасах выросли прекрасные кристаллы: прозрачные, синие. Их я осторожно вынул, промокнул салфеткой и покрыл бесцветным лаком для ногтей, чтобы они не «выветривались», то есть не теряли кристаллизационную воду.

Буквы-кристаллы я развешу на ёлке, а в новогоднюю ночь каждый получит задание — найти среди прочих игрушек «свои» буквы и сложить своё имя. Кто это сделает быстрее, тот и выигрывает!



# ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ



## ТЕНЬ ТЕНЬ ПОТЕНЬ ПРАЗДНУЕМ СИНИЧКИН ДЕНЬ!

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно интересные письма пришли из Анапы от Валеры Чичкина и из города Саки от Петра Григорьева. Ну а для тех ребят, которым задания показались сложноватыми, мы публикуем правильные решения.

- В среднюю полосу России прилетают зимовать синицы, щеглы, сойки, клесты, свиристели и чечётки.
- На игротеку также прилетели певчая птичка славка, маленький ткач из Южной Америки и певчий дрозд.
- Гнёздышко синицы напоминает варешку с отогнутым перпендикулярно «большим пальцем». На кончике «пальца» — небольшое отверстие, через которое птица попадает внутрь.
- Народные приметы, связанные с синицами:
  - Синички клюют кору деревьев — будет сыро и дождливо.
  - Много синичек прилетело в этот день — скоро похолодает.
  - Синицы поют встревоженно — жди холодов.
  - Залетела синица в сени — жди прибавления в семействе.
  - Синица в окно стучится — гости на пороге.
- Помимо привычной нам желтогрудой большой синицы на прошлую игротеку прилетели синички московка, гаичка, гренадёр и лазоревка.
- Синицы в день съедают насекомых почти в два раза больше, чем весят сами.
- Самой полезной птицей для сада орнитологи признали большую синицу. Она питается исключительно насекомыми, в том числе зимой. Она очень внимательно и методично осматривает каждую ветку, каждый лист, уничтожая вредителей (как взрослых, так и их личинки и яйца). Стоит лишь одной синице найти на дереве, например, несколько гусениц яблонной плодожорки, как тут же это место облюбуют и другие её сородичи, находящиеся поблизости.

- Ответы на венгерский кроссворд:



Ежемесячное приложение к журналу  
«Юный техник»  
Издаётся с января 1991 года

Главный редактор А.А. ФИН

Ответственный редактор В.И. МАЛОВ

Над номером работали: Е.В. ПЕТРОВА, Е.М. РОГОВ — фото

Художественный редактор — Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ

Компьютерная вёрстка — В.В. КОРОТКИЙ

Корректор — Н.П. ПЕРЕВЕДЕНЦЕВА

Адрес редакции:

127015, Москва, Новодмитровская ул., 5а.

Телефон для справок: (495) 685-44-80.

Электронная почта: yut.magazine@gmail.com

## А почему?

Учредители:

ООО «Объединённая редакция  
журнала «Юный техник»,

ОАО «Молодая гвардия», В.В. Сухомлинов.

Для среднего школьного возраста

Подписано в печать с готового оригинала-макета 26.10.2020. Печать офсетная. Формат 84x108 1/16. Бумага офсет. № 1. Усл. печ. л. 3,36. Уч.-изд.л. 4,2. Периодичность — 12 номеров в год, тираж 30 600 экз. Заказ №

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати».

142100, Московская обл., г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. ПИ №77-1244.

Декларация о соответствии действительна до 15.02.2021

Выпуск издания осуществлён при финансовой поддержке  
Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

г. Санкт-Петербург



г. Миасс



г. Смоленск



г. Хоккенхайм



г. Лондон



«Не забудьте завтра принести на урок циркуль!» — эту «коронную» фразу учительницы математики слышали, наверное, многие. Ещё бы, без циркуля ни окружность, ни дугу не начертишь, ни расстояние от точки до точки на линейку не перенесёшь. А ведь ещё древнегреческий математик Евклид назвал циркуль и линейку основными инструментами в геометрии. Так что он верой и правдой служит нам уже более двух тысяч лет! Не зря в городе Миассе Челябинской области циркулю установили памятник. Есть памятник циркулю и в Германии, в городе Хоккенхайме.

Благодаря простоте своей конструкции циркуль завоевал видное место не только в математике, но во многих других сферах — в географии, архитектуре, астрономии, навигации, где он также считается ключевым инструментом. Художник Уильям Блейк изобразил знаменитого физика и астронома Исаака Ньютона именно с циркулем, с помощью которого учёный измеряет бесконечность Вселенной. А шотландский скульптор Эдуардо Паолоцци, вдохновившись этим портретом, воплотил его в бронзе. Памятник Ньютону с циркулем установлен в Лондоне, у главного здания Британской библиотеки.

В Смоленске установлен памятник древнерусскому зодчему Фёдору Савельевичу Коню — тоже с циркулем в руках. Как же зодчему без циркуля! Не без его помощи Фёдор Конь построил «Белый город» и Донской монастырь в Москве, Пафнутьев монастырь в Боровске, Смоленский кремль.

Памятник архитектору с циркулем появился этим летом и в Северной столице. Это памятник итальянцу Доменико Трезини, первому главному архитектору Петербурга.

## А что нас ждёт в следующем номере?

Почему звери кормят детёнышей молоком?

Какие открытия сделал в Африке великий путешественник Давид Ливингстон? Кто придумал автомат, производящий стеклянные бутылки? Как и когда появилась самая престижная награда кинематографа — «Оскар»? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем в старинный русский город Соликамск.

Разумеется, будут в номере вести «Со всего света», «100 тысяч «почему?», встреча с Настенькой и Данилой, «Игротека» и другие наши рубрики.

Подписаться на наши издания вы можете с любого месяца в любом почтовом отделении. Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать»: «А почему?» — 70310, 45965 (годовая), «Юный техник» — 71122, 45963 (годовая), «Левша» — 71123, 45964 (годовая). По каталогу «Пресса России»: «А почему?» — 43134, «Юный техник» — 43133, «Левша» — 43135. Онлайн-подписка на «А почему?», «Юный техник», «Левшу» — по адресу: <https://podpiska.pochta.ru/press/>





ЗА КУЛИСАМИ

ФОКУСА

# ЧЕЛОВЕК-КАЛЬКУЛЯТОР

Почемучка, я — человек-калькулятор! Можешь проверить.

Ха-ха-ха!



У тебя получилось 5!



## СЕКРЕТ

Вы легко угадываете, сколько получилось, только потому, что какое бы число ни было задумано, в ответе всегда будет 5!

Например, загадали 789.

$$789 + 790 = 1579.$$

$$1579 + 9 = 1588.$$

$$1588 / 2 = 794.$$

$$794 - 789 = 5.$$

Или другой пример:

Пусть загадали 327.

$$327 + 328 = 655.$$

$$655 + 9 = 664.$$

$$664 / 2 = 332.$$

$$332 - 327 = 5.$$

Всё равно 5.

Да!  
Невероятно!



Томово!

Загадай любое число — хоть десятизначное. Прибавь к нему следующее по порядку. К сумме прибавь 9, раздели полученное пополам и вычти из результата задуманное число.

Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА



Один из самых популярных новогодних сувениров — волшебные шары, внутри которых кружатся снежинки, если их потрясти. Вот уже два века в рождественские праздники они радуют и удивляют детвору по всему миру.

Наш сегодняшний сюрприз — специальный набор, в котором есть всё необходимое для того, чтобы самому создать снежный шар с фигуркой внутри. Причём с подробной инструкцией, как её сделать. Слепите композицию, разместите её внутри прозрачной сферы, влейте специальную жидкость и добавьте снежные блёстки. Ваш волшебный шар готов! Встряхните и посмотрите, как красиво кружатся внутри маленькие снежинки. Это настоящее волшебство! Выиграет набор тот, кто пришлёт в редакцию фотографию самого оригинального Деда Мороза, сделанного своими руками. **С наступающим Новым годом!**

Ждём рисунки по адресу: 127015, Москва, ул. Новодмитровская, д. 5а, журнал «А почему?» или по электронной почте: [yut.magazine@gmail.com](mailto:yut.magazine@gmail.com) Не забудьте сделать на конверте пометку «Сюрприз № 11».

