

# А почему?

6+

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

## 12.21

ХОЧЕШЬ РЫЦАРЕМ ТЫ СТАТЬ –  
СЛАБЫХ  
ДОЛЖЕН ЗАЩИЩАТЬ!



# НАШ «ЭРМИТАЖ»



Утагава ХИРОСИГЭ  
(1797 — 1858).

НОЧНОЙ СНЕГ В КАМБАРЕ. 1833 — 1834.  
Музей искусств Гонолулу.

# СОДЕРЖАНИЕ

ЗОЛОТОЙ  
ФОНД  
ПРЕССЫ  
ММVIII

Главным вкладом Японии в мировую сокровищницу живописи стали картины в технике ксилографии — гравюры на дереве, традиция которой началась ещё в VIII веке. Один из самых видных представителей этой живописи Утагава Хиросигэ, носивший псевдоним Андо Хиросигэ, родился в 1797 году в Эдо (старое название Токио). Его отец заведовал пожарной охраной в замке Эдо, резиденции правителей-сёгунов, и после его смерти Хиросигэ уже в 12 лет унаследовал эту должность. Однако его влекло искусство, и он много учился, осваивая техники разных школ ксилографии. К 15 годам подросток уже получил право подписывать работы своим именем, а в 23 года полностью посвятил себя искусству. Направление, в котором он работал, именуется укиё-э. Слово «укиё» в традиции буддизма обозначает «мир скорби». Сдержанная грусть действительно пронизывает как работы самого Хиросигэ, так и всю пейзажную живопись Японии. Наибольшую известность получил цикл картин «53 станции Токайдо», созданный под впечатлением путешествия по дороге из Эдо в Киото, совершённого в 1832 году, а также цикл видов горы Фудзи. Художник особенно любил изображать зиму, и картину «Ночной снег в Камбаре», на которой привлекающими взгляд цветными «пятнышками» изображены путники в соломенных шляпах-касах, можно считать его визитной карточкой. Настроение картины вполне отражает короткое стихотворение-хокку Такараи Кикаку, японского поэта XVII века:

*«Снег на шляпе моей.  
Как подумаю, что не чужой он, —  
Сразу легче ноша...»*



Бывает ли дым без огня?  
**Стр. 4**

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир ПАМЯТНЫХ ДАТ.  
**Стр. 6**

Приглашаем в Брюссель, столицу Бельгии.  
**Стр. 8**



КТО на самом деле изобрёл азбуку Морзе?  
**Стр. 11**

А знаете ли вы, что Исаакиевский собор — не только храм, но и очень богатый музей?  
**Стр. 14**



Малоизвестные духовно-рыцарские ордена Европы.  
**Стр. 20**

Об «отряде» священников воронов Тауэра.  
**Стр. 23**

Что такое гобелен и какова его история.  
**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

## ПОЧЕМУ

### КОГДА ОТОГРЕВАЕШЬ ЗАМЁРЗШИЕ РУКИ, ЧУВСТВУЕШЬ БОЛЬ



Каждый пережил хоть раз это чувство боли, когда зимой стараешься быстро разогреть замёрзшую руку, ногу или ухо. В замёрзших тканях тела кровеносные сосуды сильно сужаются, и движение крови нарушается, что внешне проявляется в бледности кожи. А при быстром, активном нагревании сосуды начинают так резко расширяться, что возникают микрповреждения сосудистой стенки, и о них «сигналят» болевые рецепторы... Хуже того, если случилось более глубокое обморожение, то при быстром нагревании — скажем, горячей водой — поверхностные ткани быстро согреются, а глубокие будут оставаться холодными, что может привести к кровоизлияниям. Поэтому согревать конечность нужно в воде, медленно повышая её температуру от 20 до 40 градусов.

## ПОЧЕМУ

### ГУДЯТ ТРАНСФОРМАТОРЫ



Многие слышали гудение, которое доносится из трансформаторных будок на улице или от крупных блоков питания в домашней аппаратуре. Ровный монотонный звук, который идёт от таких приборов, говорит о том, что они работают как положено. Явление, которым он вызван, называется «магнитострикция», это изменение размеров металлических объектов в магнитном поле. В трансформаторе ток, бегущий по проводам вокруг сердечника, меняет направление 50 раз в секунду. При этом меняется и создаваемое им магнитное поле, что заставляет металлическую основу трансформатора сжиматься и расширяться так же часто. А колебания металла передаются воздуху, и мы воспринимаем их на слух.



# ПОЧЕМУ

## ВЛАГА ОХЛАЖДАЕТ



Для охлаждения тела при высокой температуре часто используют влажные компрессы — обычную ткань, смоченную водой... Влажные предметы ощущаются заметно холоднее сухих таких же, даже когда находятся в одинаковых условиях долгое время. Причина охлаждающих свойств жидкостей, в том числе воды, — в том, что они испаряются с открытых поверхностей. При этом жидкость раньше всего покидают те молекулы, у которых выше скорость движения, поскольку им проще разорвать связь с соседними и оказаться в воздухе. Температура вещества прямо пропорциональна скорости движения его молекул, а поскольку при испарении «быстрых» молекул эта средняя скорость падает, то и вещество становится ощутимо холоднее.



Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА

# ПОЧЕМУ

## БАСОВАЯ КОЛОНКА У МУЗЫКАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ ВСЕГДА ОДНА



Для лучшего звучания к обычным колонкам часто добавляют сабвуфер — колонку, издающую басовые звуки. У большинства привычных нам звуков длины волн составляют от нескольких миллиметров до полуметра. Такие волны движутся почти по прямой, плохо огибают препятствия, и нам легко определить, откуда, из какой колонки они доносятся. Длина же волн у низких звуков, басов, — от 2 до 15 метров, и любые предметы меньшего размера для них — не преграда. По этой причине низкий звук как бы наполняет всю комнату сразу. Поэтому не имеет смысла добавлять в систему второй источник низкого звука: уши всё равно не способны определить, какая из двух басовых колонок звучит в данный момент.





## В ЖЕБЕ ДЫМ ИДЕТ СТОЛБОМ

В XVI веке американские индейцы умели передавать информацию на значительные расстояния, не имея ни телеграфа, ни телефона. Для этого они использовали... язык дымов: разводили костры и заставляли их «говорить», придавая клубам необходимый цвет и насыщенность.

### ЯЗЫК ДЫМОВ

Сухие дрова и трава делали дым лёгким и белым, пакля и сырая солома — густым и чёрным. Для придания более тонких нюансов в ход шли звериные кости, шерсть, различные минералы.

Разведя огонь нужного цвета, индейцы накрывали его одеялом, а затем с разными интервалами выпускали клубы на свободу. Чтобы понять послание, обращали внимание не только на цвет и частоту дымовых выбросов, но и на место, где появился дым: на вершине горы или на опушке леса. Важно было и количество костров. Один дымок означал привал, два — сигнал тревоги, три — хорошие вести, четыре — Великий совет. При помощи дыма индейцы могли не только предупредить своих соплеменников о грозящей опасности, но и рассказать, по каким тропам движется неприятель, сколько человек в отряде и даже договориться о совместных военных действиях.

Сигнальные костры с античных времён использовали и в Европе, но обычно они несли лишь одно сообщение. Поднимающийся столб дыма традиционно служил сигналом тревоги. На юге России до сих пор сохранились десятки рукотворных курганов, насыпанных специально для того, чтобы сигнальные костры были видны издалека. А в Запорожской Сечи казаки строили вышки, на которых всегда была припасена немного сырая — чтобы лучше дымилась — «телеграфная» солома.

В Ватикане, кстати, по сей день во время избрания Папы Римского оповещают людей, собравшихся на площади Святого Петра возле Сикстинской капеллы, где происходят выборы, именно с помощью дыма. После каждого голосования бюллетени в присутствии кардиналов сжигают. Если никто из кандидатов не получил необходимого для избрания Папы большинства, из трубы капеллы поднимается густой чёрный дым. Когда же на-



конец понтифик определён, дым идёт белый. До 2005 года для того, чтобы получить чёрный дым, жгли смолу, а для белого — сырую солому. Однако во время конклава 2005 года солома дала серый дым, что привело в замешательство верующих на площади. Поэтому уже на следующих выборах, в 2013 году, для окрашивания дыма стали применять специальные химические реактивы.

Так что же это такое — дым и почему он такой разный?

### НЕТ ДЫМА БЕЗ ОГНЯ

«Нет дыма без огня» гласит народная мудрость. И это правильно, ведь дым — не что иное, как... аэрозоль, состоящий из летающих в воздухе крошечных твёрдых частичек, которые не полностью сгорели в огне. Если бы топливо сгорало совсем, не было бы и дыма! Ведь большинство видов топлива состоит из углерода (C), водорода (H), кислорода (O), азота (N), а иногда ещё серы (S) или минеральных веществ. Если бы все эти элементы сгорали до конца, в воздух улетали бы финальные продукты горения: углекислый газ — двуокись углерода (CO<sub>2</sub>), пары воды (H<sub>2</sub>O), свободный азот (N<sub>2</sub>)... Все эти газы безвредны, ведь прежде всего из них состоит наша атмосфера. Так, полнос-



**Чёрный дым над Сикстинской капеллой во время выборов Папы Римского в 2013 году.**

тью и абсолютно без дыма сгорают обычно кокс и антрацит — чистейший и лучший вид каменного угля.

Чтобы топливо сгорало полностью, температура пламени должна быть очень высокая. Но достичь этого сложно, вот и возвышаются в городах высокие трубы, из которых валит клубами дым — недогоревшие остатки топлива: частички золы, сажи, дёгтя, окислов металлов, смолы. Хорошо ещё, что в наше время научились строить всевозможные фильтры и уловители золы и дёгтя, и заводской дым теперь, как правило, белый.

Хотя... доменные печи при выпуске чугуна, мартены и конверторы

#### **Дым бывает без огня.**



при выплавке стали выделяют в атмосферу не белый, а бурый дым, состоящий из микроскопических частичек оксидов железа ( $\text{FeO}$  и  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). Спасаются от них электромагнитными фильтрами, которые притягивают к себе железные оксиды.

#### **ДЫМ БЕЗ ОГНЯ**

Конечно, вы знаете, что причина дыма, горение, — это химическая реакция. Но существуют и химические реакции, с помощью которых можно получить дым без огня. Например, если взять две колбы с аммиаком и с соляной кислотой и вывести из них газоотводные трубки в пустую колбу, мы увидим, что в пустой колбе заклубится белый дым. Аммиак и концентрированная соляная кислота — летучие жидкости. При комнатной температуре они испаряются и превращаются в газы  $\text{HCl}$  и  $\text{NH}_3$ , а попав в колбу, вступают в реакцию с выделением белого дыма — мельчайших кристалликов хлорида аммония:  $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$ .

Дымовые завесы — это тоже дым без огня. Впервые их начали применять в Первую мировую войну. Англичане и французы в войну 1914 — 1918 годов употребляли для образования дымовых завес фосфор, немцы — серный ангидрид. В русской армии пользовались твёрдыми дымовыми смесями, например шашками Ершова, которые давали дым белого цвета. Американцы в течение Первой мировой войны успешно изготавливали дымовую смесь Бергера, состоящую из цинковой пыли и четырёххлористого углерода.

А на заре развития техники спецэффектов в кино для создания в кадре дымовой завесы поджигали порошок хлорида аммония. Огня практически не было, зато дым валил такой, что лучше не придумаешь.

#### **ДЫМ И ПОГОДА**

В старину на Руси по дыму из печных труб судили о погоде. Поднимается столбом вверх — будет ясно и морозно. А стелется по земле — к ненастью. Объяснить причину такого поведения дыма легко с точки зрения физики: в отсутствие атмосферных фронтов, при высоком давлении горячий дым расширяется и устремляется вверх через холодные воздушные массы.

А когда погода портится, давление воздуха снижается. Небо словно придавливает дым вниз, «стелет» его по поверхности, не даёт взлететь. Признаки эти верные, но краткосрочные. Они показывают лишь, что та или иная погода уже существует и сохранится в ближайшие часы.

**1** 24 декабря 1761 года, 260 лет назад, родился Михаил Богданович Барклай-де-Толли, генерал-фельдмаршал, командующий русской армией в начале Отечественной войны 1812 года.



Фельдмаршал из знатного рода?

Далёкие предки полководца были шотландскими дворянами, но дед и отец — простые бюргеры.

Русско-турецкая война.  
Штурм крепости Очаков. 1788 год.

**2**



А кто этот герой, что наверху турок бьёт?

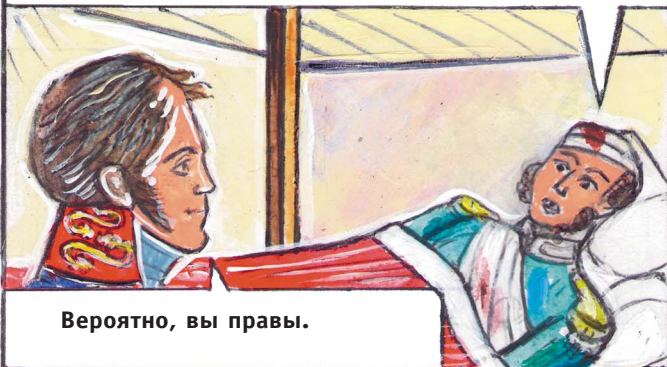
Барклай-де-Толли, Ваше высокопревосходительство!

Так он служил под командованием Суворова?

Да. В Русско-турецкую войну. После сражался в Русско-шведской войне. А в первой войне против Наполеона в 1805 году дослужился до генерала.

**3** Военный лазарет в Тильзите.  
1807 год.

Ваше Величество, Бонапарт силён! Если он вторгнется в Россию, нужно вести с ним «скифскую войну» — сначала ослабить. А потом ударить!



Вероятно, вы правы.

Так это он, а не Кутузов предложил такую стратегию?

Он изложил её царю, когда тот навестил его в госпитале. В январе 1807 года русская армия нанесла первое поражение Наполеону в битве под Прейсиш-Эйлау, и Барклай-де-Толли был ранен.

Русско-шведская война. Переход русской армии по льду через пролив Кваркен.  
1809 год.

**4**

Орлы! Отец наш Суворов вёл войско через высокие горы и снега, а тут — как по ровному полю. Вперёд!



Сто километров по льду! Вот это марш-бросок!

Барклай-де-Толли привёл войско прямо под стены шведской столицы. Шведы не ожидали и капитулировали. После войны, в 1810 году, он стал военным министром России.



**5** Начало Отечественной войны. Июнь 1812 года.

Бонапарт напал. Поручаю вам мою армию. Не забывайте: у меня другой нет...



Я сберегу армию для битв, в которых мы сможем победить!

А когда же Кутузов стал командовать армией?

Позже. А сначала Барклай-де-Толли начал осуществлять «скифскую стратегию», уводя армию Наполеона вглубь страны.



Смоленск. Конец августа 1812 года. **6**

Отступление — это предательство!

Как предводитель дворянства заявляю, что из-за отступления мы теряем наши имена!



Армию и Россию могут погубить «горячие головы».

Багратион считал Барклай-де-Толли предателем?!

Так он доложил царю. И тот передал командование Кутузову.



**7** Бородинское сражение. 7 сентября 1812 года.

Ваша светлость, передали, что теперь Барклай смерти ищет. Потому все ордена надел! Прямо на ядра скачет при полном параде.



А ведь и вправду герой! Признаю!

Повезло Барклаю-де-Толли! Уцелел!

Да. И успел примириться с раненым Багратионом... Но после битвы его без благодарности отправили в отставку, хотя Кутузов продолжил его стратегию.



«Битва народов» под Лейпцигом. 16 — 19 октября 1813 года. **8**

На нас идёт старая гвардия Бонапарта, Ваше сиятельство! Никто её ещё не мог остановить!



Я давно мечтал встретиться с ней на поле боя!

Выходит, Барклай-де-Толли снова вернули в армию?

Да, в 1813 году. В битве под Лейпцигом он со своей пехотой сыграл очень важную роль в окончательном разгроме Наполеона.





# Теплоходом, самолётом...

## ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В БРЮССЕЛЬ!

Столица Бельгии Брюссель — один из главных центров европейской жизни. Но он несколько теряется в тени других европейских культурных столиц — Парижа, Лондона, Рима...



И вообще, Брюссель — город небольшой: в городской черте проживает меньше 200 000 жителей. А между тем он по праву считается столицей Европы: в нём расположены штаб-квартиры Европейского союза, объединяющего 27 государств, и военного союза НАТО, заседает Европарламент...

А если приглядеться к Брюсселю, то можно ахнуть, сколько в городе замечательных исторических зданий самых разных стилей, сколько интересных музеев (в самом городе — более 40 и столько же ещё в округе) и прочих достопримечательностей. И сам дух Брюсселя удивителен, поскольку на протяжении своей истории он был местом то мирного сосуществования, то в меру напряжённого противостояния двух

*Королевский дворец Саксен-Кобург-Готской династии, правящей Бельгией с 1831 года.*



*Гора Искусств вечером. Виден и главный ориентир Брюсселя — шпиль ратуши.*

народов, двух общин, а именно фламандцев и валлонов. Первые — потомки германских племён, говорящие на нидерландском языке, вторые же имеют предками древних галльских бельгов и римлян, а говорят на французском. Фламандцы — основатели Брюсселя, известного с конца X века, и само его название происходит от двух древних нидерландских слов: *bruos* («болото») и *sella* («селение»). То есть Брюссель начался как «селение на болоте». Обе общины составляют основное население Бельгии, но Брюссель двуязычен: в нём все городские таблички с уличными и другими названиями написаны на двух языках — на французском и нидерландском, хотя главным языком общения с некоторыми пор стал «более сильный» французский.

### ГОРА ИСКУССТВ

Если приехать в город из брюссельского аэропорта Шарлеруа на поезде, то на Центральном вокзале окажешься как бы между двух общин — между Нижним городом, представляющим собою фламандское, более древнее наследие, и Верхним — валлонским. В этом тоже можно найти некий символ исторического равновесия. И ближе всего к вокзалу находится Гора Искусств, получившая своё название по целому комп-

лексу Королевских музеев изящных искусств. Первый из музеев был открыт в 1801 году Наполеоном Бонапартом. Коллекция картин входит в пятёрку самых больших в Европе. Здесь можно увидеть шедевры живописцев разных эпох — от Рубенса, Брейгеля Старшего, Рембрандта до более современных Гогена, Пикассо и Шагала. Здесь же, на Горе Искусств, расположен и очень красивый парк, создававшийся по распоряжению короля Леопольда II к проведению Всемирной выставки 1910 года. По вечерам Гору Искусств и парк украшает сказочная радужная подсветка.

### ДОМ КОРОЛЯ, ВОЛЧИЦА, ЛИСА... И ТОТ САМЫЙ МАЛЬЧИК

Историческое сердце города — выложенная брусчаткой центральная площадь, что находится к северу от Горы Искусств. На французском она именуется Гран-плас, а на нидерландском — Гроуте-маркт. Летопись этой одной из красивейших городских площадей мира, имеющей в длину 110 м, а в ширину — 68 м, начиналась в XIII веке. В ту пору здесь располагались торговые ряды, проводились праздники, вершились суды над преступниками... В 1695 году площадь превратилась в дымящиеся руины и воронки, оставленные французской артиллерией во время осады города. Чудом уцелела только красивая ратуша, возводившаяся в XV веке и, собственно, служившая главной мишенью для вражеских пушек. Остались и стены Хлебного Дома, который так-

#### *Королевский музей изящных искусств.*



*Кафедральный собор Святого Михаила и Гудулы — ещё один шедевр готической архитектуры.*

же именуется Домом Короля. Первое название это здание получило, поскольку в нём изначально хранили зерно, а второе, величественное, — за то, что позже оно стало резиденцией придворного суда.

Надо сказать, что уже через два года после разрушительной осады площадь стала ещё краше, чем раньше: на ней выросли новые дома — «штаб-квартиры» городских объединений-гильдий. Так, рядом с ажурной готикой ратуши и Дома Короля расцвёл изысканный архитектурный стиль барокко, который брюссельские богачи заимствовали у итальянцев и приспособили к своему вкусу, отчего их барокко стало именоваться фламандским. Каждый дом имеет своё прозвище. Гильдия стрелков из лука присвоила своему дому грозное прозвище — Волчица, галантерейщики назвали свой дом Лисой, а гильдия производителей масел и жиров — по-простому Тележкой...

В наши дни ратуша служит одновременно и резиденцией мэра Брюсселя, и историческим музеем, а в Доме Короля расположен Городской музей. В нём, помимо уникальной коллекции гобеленов, посуды, карт, гравюр, хранится гардероб из 650 одежек для Manneken Pis. Так на нидерландском языке называется знаменитый «Пишающий мальчик», скульптура которого находится неподалёку, к юго-западу от Гран-плас. Его и копировали по всему



# Теплоходом, самолётом...



**Знаменитый Атомиум.**

**«Виртуальное» здание Европейского совета.**



**Комиксы на стенах домов...**

миру, и даже крали не раз. В итоге он стал символом Брюсселя.

Заметим также, что посещать Брюссель особенно стоит по чётным годам, когда всю площадь украшают изумительным цветочным ковром.

## **КОРОЛЕВСКИЙ ДВОРЕЦ, ЦЕНТР КОМИКСОВ, АТОМИУМ И ДРУГИЕ ЧУДЕСА БРЮССЕЛЯ**

К юго-западу от исторического центра Брюсселя, на возвышенности, расположен Верхний город, главная достопримечательность которого — величественный комплекс зданий Королевского дворца, Дворца наций (это — здание правительства) и большого парка между ними. Сам монарх во дворце, построенном в конце XVIII века на месте сгоревшей резиденции, не живёт, а заезжает в него для официальных церемоний. А самое монументальное здание Верхнего города — Дворец Правосудия, считавшийся в XIX веке самым большим зданием в мире. Западный склон Верхнего города украшен главным храмом Брюсселя — готическим кафедральным собором Святого Михаила и Гудулы, строительство которого длилось с 1226 по 1485 год.

Среди наиболее интересных и более современных зданий — ещё один храм: бази-

лика Сакре-Кёр (храм Святого Сердца). Эту пятую по размерам церковь в мире заложили в 1905 году к 75-летию страны и строили тоже не быстро — целых 65 лет. Храм впечатляет своим обликом, словно заимствованным из эпопеи в стиле фэнтези!

Как Барселона в Испании гордится зданиями великого архитектора Антонио Гауди, так и Брюссель — зданиями в стиле модерн, построенными архитектором Виктором Орта в тот же период, в начале XX века. В одном из таких зданий расположен Центр комиксов, напоминающий о том, что столица Бельгии по праву считается и столицей комиксов. Впервые истории в картинках появились именно в Брюсселе, и такой известный герой, как Тинтин, родился именно здесь! Комиксы «выплеснулись» далеко за стены музея и стали украшением стен многих домов Брюсселя. Чтобы полюбоваться ими, стоит купить специальный путеводитель и потратить день, а то и больше.

А самая, пожалуй, необычная достопримечательность столицы Бельгии — Атомиум, копия фрагмента кристаллической решётки железа высотой 102 метра, созданная для Всемирной выставки 1958 года... Впрочем, и самое официальное сооружение Брюсселя — современное здание Европейского совета, возведённое в 1993 году, тоже претендует на звание самого необычного. Его архитектура напоминает... своего рода виртуальную 3D-реальность, собранную из «полигонов» и пикселей!

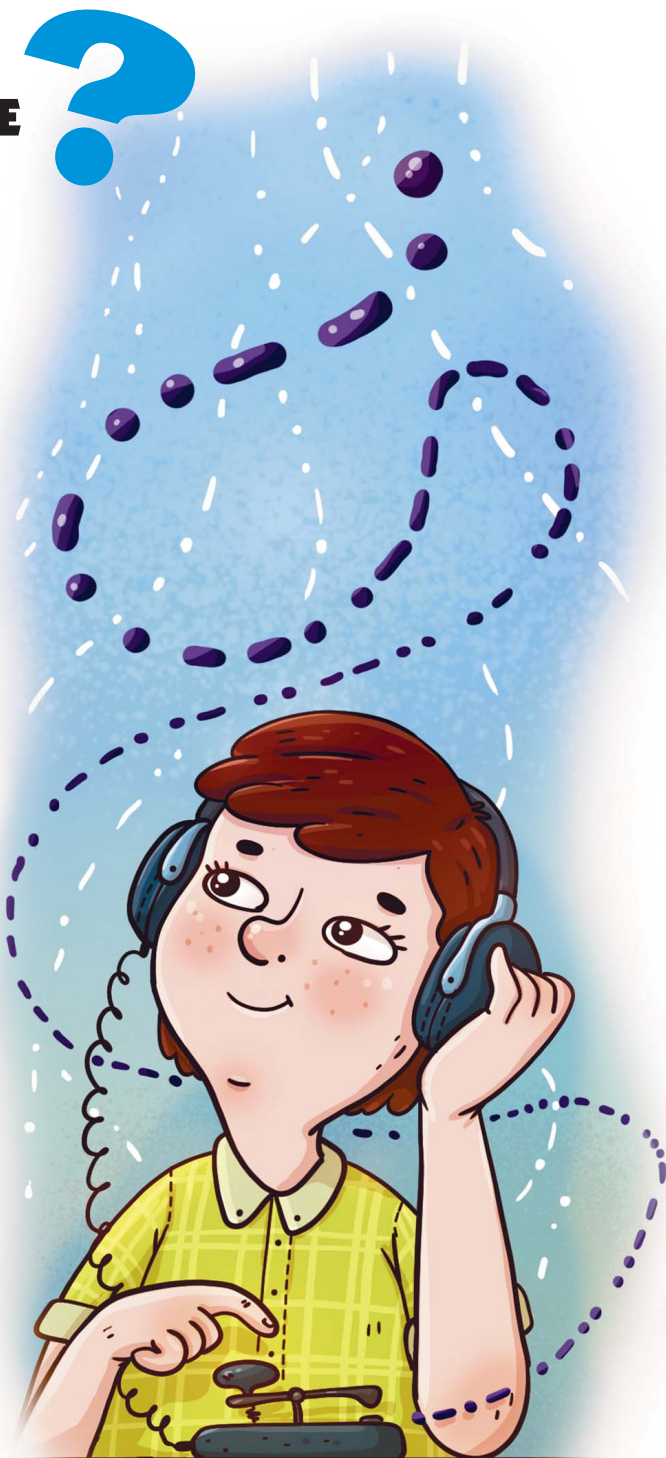
# КТО

## ИЗОБРЕЛ АЗБУКУ МОРЗЕ



Американский изобретатель Сэмюэл Морзе (1791 — 1872) был не единственным создателем азбуки, получившей его имя. Заслуга Морзе состоит в том, что он придумал, как сохранять телеграфные сообщения. Нажатие «ключа» — контакта на передающей стороне — включало или выключало электромагнит, который прижимал пишущее устройство к движущейся бумаге. Сигналы оставляли на ленте чёрточки — длинные и короткие, — которые можно было «прочитать», если, конечно, стороны заранее договорились о том, какие чёрточки что означают. Тогда и возникла необходимость в новой телеграфной азбуке. Идею такой азбуки предложил в 1838 году сам Морзе. Она была проста: кодировать буквы долгими и короткими нажатиями на ключ. Если буква встречается в языке часто, её надо кодировать меньшим числом нажатий, чтобы сообщения были короче.

Детальной разработкой идеи Морзе занялся его коллега и деловой партнёр Альфред Вейл — и именно ему принадлежит авторство большинства известных нам ныне кодов. Однако разработка Морзе и Вейла, законченная к 1844 году, была не вполне удобна: она подразумевала четыре разные длительности удержания ключа и неодинаковое время «молчания». На это обратил внимание немецкий писатель и журналист Фридрих Герке, который в 1848 году предложил свою версию «азбуки». В версии Герке появились строго заданные «точки» и «тире». Последние в три раза длиннее первых, а интервалы «тишины» были приравнены по длительности к «точке». В таком виде телеграфный код был официально принят в Германии в 1851 году, а в мире — в 1865-м. Однако, несмотря на огромный вклад Вейла и Герке в доработку первоначальной идеи телеграфного алфавита из тире и точек, во всём мире эта система кодов по-прежнему зовётся азбукой Морзе, или попросту морзянкой.



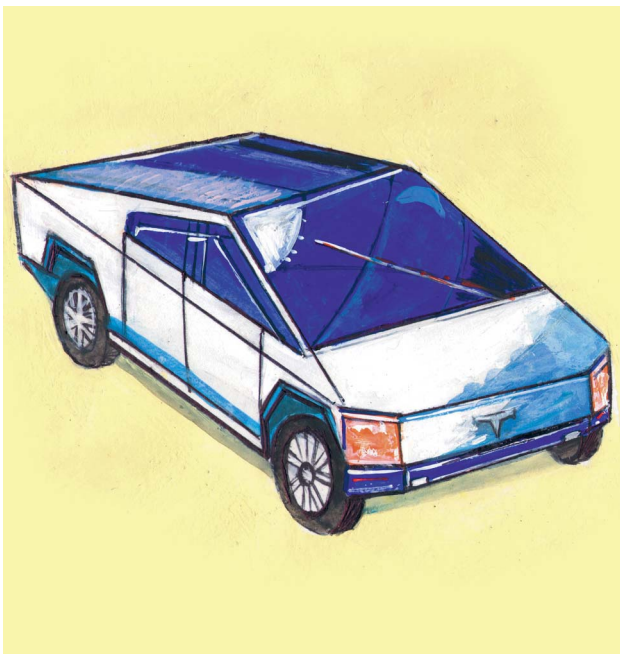


## Робот-хамелеон



В Сеульском университете создан материал, способный, как кожа хамелеона, менять цвет в зависимости от окружающей обстановки. Для эффектной демонстрации образец материала нанесли на корпус небольшого робота. «Кожа» представляет собой гибкий дисплей, состоящий из тонких слоёв, цвет которых зависит от температуры тончайших нагревательных кристаллических элементов из микроскопической проволоки. При движении робота его датчики анализируют цвет и фактуру поверхности, а микропроцессор нагревает кристаллы, чтобы те приняли нужный цвет. Учёные полагают, что разработка полезна в военной и охотничьей областях, где требуется маскировка.

## Лазерные «дворники»



Компания «Тесла» запатентовала для своих автомобилей необычные «дворники». Вместо отвлекающих водителя щёток инженеры предлагают использовать... лазер. В нише под капотом будет размещена лазерная установка, снабжённая системой контроля за чистотой стекла. Едва на поверхности появится загрязнение — его тут же испарит точно нацеленный мощный луч. Установка будет работать автоматически, и водителю не придётся специально её запускать. Однако, добавляют разработчики, лазерное излучение такой мощности может представлять опасность для человека, находящегося вне машины, поэтому очистка будет включаться, только когда рядом с машиной никого нет.

## САМЫЙ СИЛЬНЫЙ МАГНИТ

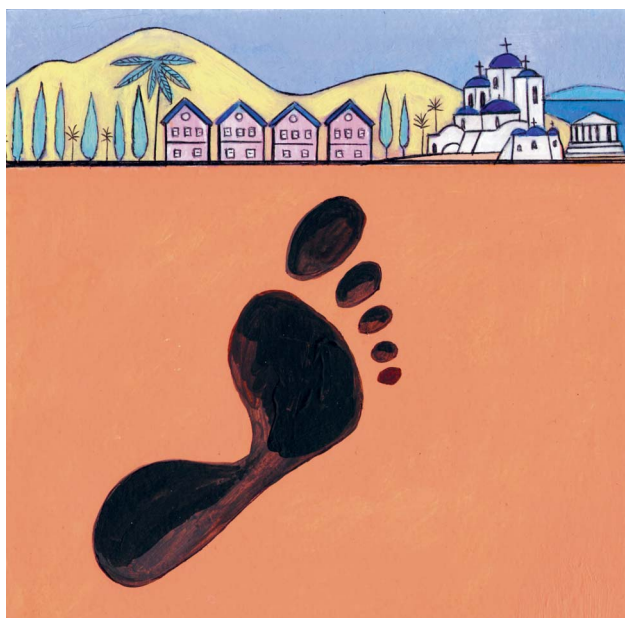


Учёные из американского Массачусетса разработали самый мощный в мире высокотемпературный сверхпроводящий магнит. На испытаниях он побил мировой рекорд напряжённости магнитного поля. Мощнейшее магнитное поле — важное условие запуска и успешной работы термоядерной электростанции, построить которую уже много лет стремятся учёные всего мира. Рабочая температура вещества в «сердце» такой станции должна достигать миллиона градусов, но, поскольку не существует материала, способного уцелеть при таких температурах, удерживать раскалённую плазму от соприкосновения со стенками реактора необходимо магнитным полем. Магнит-рекордсмен относительно прост в работе и занимает в 40 раз меньше места, чем его близкие по мощности предшественники.

Нарисовал  
Марат БРЫЗГАЛОВ

## САМЫЙ ДРЕВНИЙ СЛЕД

## НАШЕГО ПРЕДКА



Возможно, человечество старше, чем считалось ранее. Древнейший отпечаток ноги предка человека обнаружена на Крите группа учёных из Германии в окаменевших отложениях прибрежного песка. По мнению специалистов, им не менее 6 миллионов лет. Это почти на 2,5 млн лет больше, чем известным ранее следам другого человекоподобного предка — австралопитека в Танзании. Найденные следы показывают, что у этого раннего предка человека была более короткая, чем у австралопитека, стопа. Её также отличали узкая пятка, невыраженный свод и крупный большой палец. Исследователи допускают, что отпечаток может принадлежать одному из так называемых грекопитеков, обитавших в этих краях более 7 миллионов лет назад, тогда Крит был соединён сушей с территорией нынешней Греции.



# ИСААКИЕВСКИЙ СОБОР В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

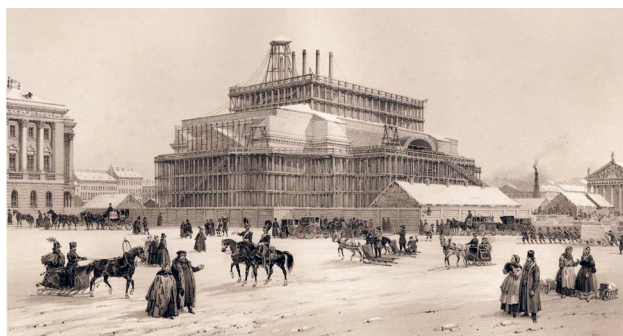
## ОДИН ИЗ КРУПНЕЙШИХ

Исаакиевский собор входит в пятёрку крупнейших христианских храмов мира... В России он — второй по масштабам после храма Христа Спасителя в Москве. Наравне с римским собором Святого Петра, где не один день можно осматривать шедевры Микеланджело, Рафаэля и других великих итальянцев, и лондонским собором Святого Павла, ставшим бесценным собранием памятников английской культуры, Исаакиевский собор является крупнейшим музейным комплексом, в котором церковные службы соседствуют с экскурсиями и научной работой.

Собор воздвигнут во имя преподобного Исаакия Далматского, жившего в IV веке игумена Далматского монастыря вблизи Константинополя. Его память празднуется Русской Православной Церковью 11 июня (30 мая по старому стилю), и это — день рождения Петра Первого. Понятно, что император считал преподобного Исаакия сво-

*«Первая Исаакиевская церковь».  
Литография XIX века  
с рисунка 1845 года.*

*«Строительство Исаакиевского собора в 1838 году».  
Литография  
середины XIX в.  
(по рисунку Огюста Монферрана).*





им небесным покровителем и очень его почитал. Поэтому, когда возник вопрос о строительстве храма для строящегося Петербурга и, в первую очередь, для быстро развивающихся Адмиралтейских верфей, Пётр Первый распорядился строить во имя этого святого собор.

Собор перестраивали четыре раза! Вначале это была небольшая деревянная церковь, в которой в 1712 году царь Пётр венчался с Екатериной Алексеевной, будущей царицей Екатериной Первой.



*Скульптура апостола и евангелиста Марка со львом, символом апостола.*

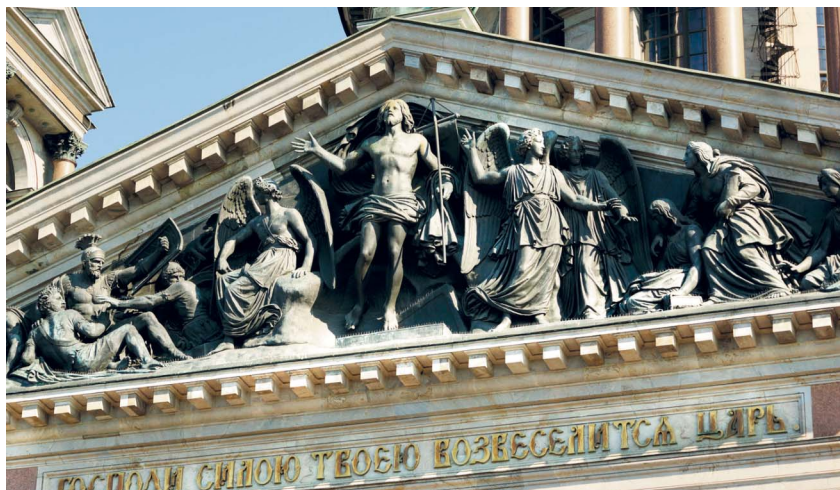


*Скульптуры ангелов Исаакиевского собора.*



*Бюст Огюста Монферрана, архитектора Исаакиевского собора.*

*Горельеф «Воскресение Христово» на северном фронте собора.*





Вторая церковь, уже каменная (первый камень заложил сам Пётр Первый), возводилась начиная с 1717 года. Она была похожа на Петропавловский собор. Дважды храм горел от удара молнии... да и стоял очень близко к реке. Чтобы её разлив не повредил храм, было принято решение перенести его дальше от воды.

Третий храм был завершён только к 1802 году. Но последовательная работа над ним целого ряда зодчих стала зримой иллюстрацией пословицы «У семи нянек дитя без глаза». Здание получилось неказистым, и его решено было перестроить ещё раз.

Символом Санкт-Петербурга наравне с Медным всадником и шпилем Адмиралтейства собор стал уже во второй половине XIX века, когда после сорокалетних трудов был полностью осуществлён грандиозный проект архитектора Огюста Монферрана, утверждённый императором Александром Первым в марте 1825 года.

## МУЗЕЙНАЯ ЭПОХА

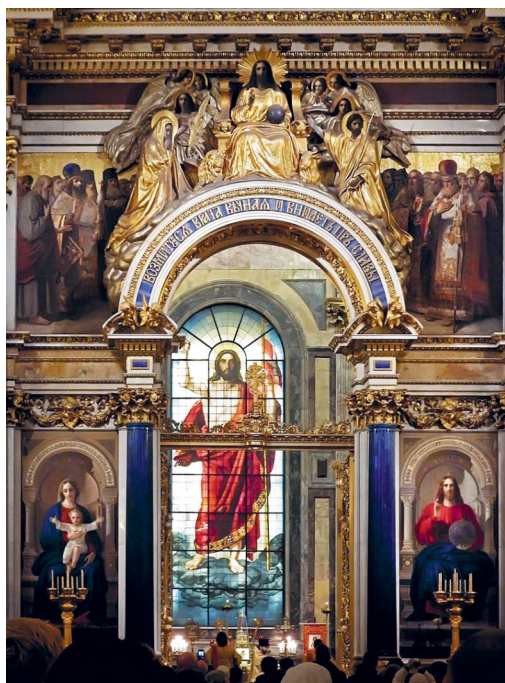
В музей собор превратился после революции, в 1921 году, и поначалу был одним из первых антирелигиозных музеев. Вместе с городом он пережил блокаду, тогда его купол был покрыт маскировочной краской.



*Фреска «Страшный Суд» работы Ф. А. Бруни и его учеников.*



*Роспись купола «Богоматерь во славе» работы К. П. Брюллова.*



*Алтарный витраж, изображающий Иисуса Христа.*

*Мозаика «Тайная вечеря».*



На его стенах остались следы от бомб и снарядов. Жизни музея в годы блокады сейчас посвящена отдельная экспозиция.

На осмотр музейного комплекса требуется немало времени, так что поневоле ограничимся кратким обзором его главных сокровищ.

Музей начинается снаружи: статуи и горельефы, его украшающие, достойны того, чтобы начать осмотр с них. Впечатляют 24 статуи ангелов вокруг купола. Ниже, по углам, расположены статуи четырёх апостолов-евангелистов — Матфея, Марка, Луки и Иоанна. Рядом — масштабные горельефы из евангельской истории: «Поклонение волхвов», «Се человек», «Несение Креста», «Оплакивание», «Избиение младенцев», а также сцена из жития святого Исаакия: «Исаакий благословляет императора Феодосия»... Скульпторы, работавшие над этими изображениями, для каждого персонажа, самого второстепенного, находили свои краски и свою выразительность, часто им позировали современники, и отсюда — живость и реалистичность черт фигур.

Внутри собора не меньшее богатство скульптуры. Прежде всего стоит задержаться перед центральной композицией «Воскресение Христово»: Христос словно парит над землёй среди своих последователей. Ангелы по окружности купола не похожи один на другого, у каждого свой жест, своё выражение лица.

Барельефами, выстраивающимися в большие и подробные истории, украшены и все колоссальные двери храма: здесь и вся история жизни апостола Павла, история жизни князя Александра Невского, который, как и апостол Пётр, считается небесным покровителем Санкт-Петербурга, а также сюжеты из житий преподобного Исаакия Далматского и святителя Николая Чудотворца, святого равноапостольного князя Владимира, отдельные образы великомучеников. Особый интерес представляют многочисленные бюсты выдающихся русских деятелей, среди которых, естественно, есть и бюст Огюста Монферрана.

Когда открыты Царские врата алтаря, то можно увидеть очень необычный и впечатляющий витраж, изображающий воскресшего Христа. Для этого огромного витража

были специально изготовлены стёкла сотен оттенков цвета, передающих тончайшие нюансы композиции. Когда дневной свет льётся сквозь этот витраж, то полупрозрачная фигура Христа словно движется навстречу верующим, собравшимся в храме.

Интересны мозаики собора. Сперва все образы и весь иконостас хотели украсить живописью, но в промозглом петербургском климате ей грозило скорое разрушение. И решено было заменить часть живописных образов мозаичными. По распоряжению императора Николая Первого было специально для нужд собора учреждено производство смальты, где создавали примерно 12 000 цветовых оттенков смальты! Неудивительно, что мозаики в итоге ничем не уступают живописи. Особенно впечатляет огромная композиция «Тайная вечеря», при создании которой мельчайшие кусочки смальты были так пригнаны друг к другу, что из их плавных переливов возникло ощущение единого большого цветового пятна, хотя, например, «белый» плащ Иуды состоит из кусочков зеленоватой, желтоватой и голубоватой смальты. Благодаря тому же приёму фигуры словно выступают из стены, кажутся объёмными, и посетителям музея может показаться, что персонажи «Тайной вечери» находятся рядом с нами.

Но и живопись занимает здесь своё достойное место. В Исаакиевском соборе 103 стенные росписи и 52 картины на холстах! Но, конечно, особое место — не только в соборе, но и в мировой живописи — занимает роспись купола «Богородица во славе» работы знаменитого живописца Карла Брюллова. Эта композиция с Богородицей в центре вполне сравнима по масштабности, трудоёмкости и строгому профессиональному расчёту положения фигур с росписями Сикстинской капеллы Микеланджело в Ватикане. 819 квадратных метров — и ни одной погрешности! А главное, Брюллов сумел создать вокруг Богородицы ощущение солнечного света, наполняющего собой пространство собора даже в пасмурные дни.

А в завершение осмотра, конечно же, стоит посмотреть на Санкт-Петербург со смотровой площадки на куполе.

**Алексей БИРГЕР**



# ПОСЛЕДНИЕ БОИ СЕМИЛЕТНЕЙ ВОЙНЫ

Осенью 1760 года российские и австрийские войска выступили на Берлин. Армия Петра Александровича Румянцева могла бы захватить прусскую столицу после поражения Фридриха II под Кунерсдорфом, но этому помешали австрийцы. Позже австрийцы, потерпев несколько поражений от пруссаков, сами предложили вместе занять Берлин.

Прусская столица не была подготовлена к обороне. Город не имел валов и крепостных стен, гарнизон насчитывал всего 1200 солдат.

Союзники не ждали сопротивления и устроили состязание, кто первый захватит Берлин.

Первым к прусской столице 3 октября подошёл авангард россий-

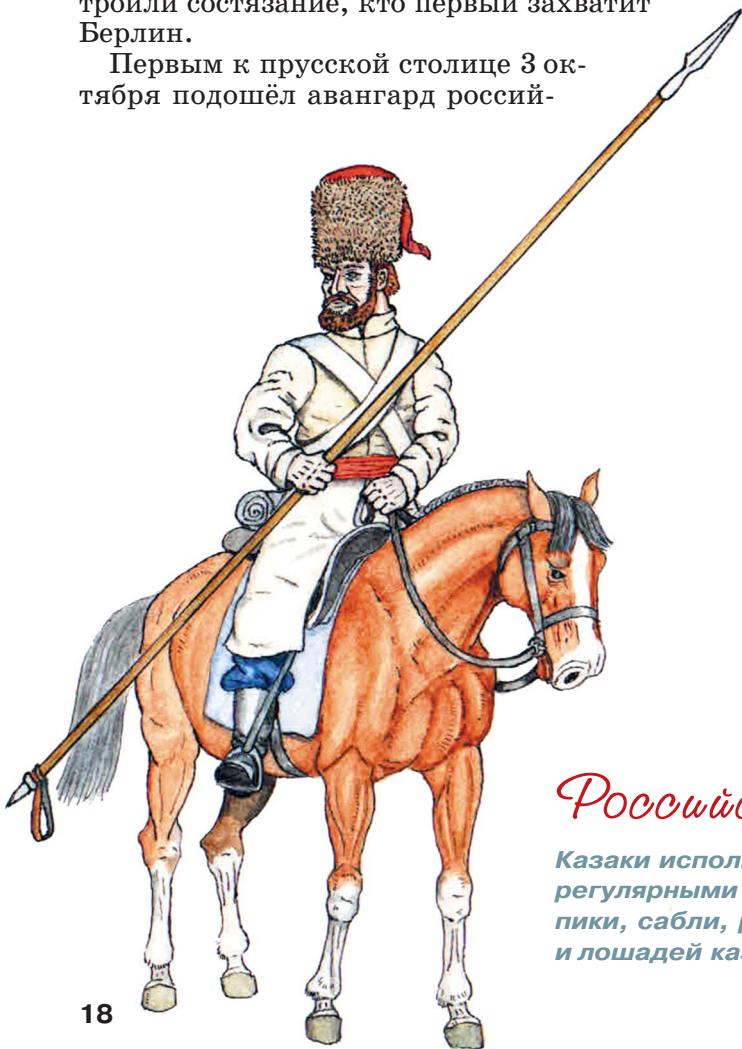
ской армии под командованием немецкого графа Готтлоба Курта Генриха фон Тотлебена, бывшего к тому времени на российской службе генералом. У Тотлебена было 5600 солдат и казаков.

5 октября этот отряд переправился через реку Одер и направился к Берлину. Тотлебен не сомневался, что легко захватит столицу. И в самом деле, губернатор города генерал Ганс Фридрих фон Рохов собирался сдать его. Однако в то время в Берлине находился знаменитый командир прусской кавалерии Фридрих Вильгельм фон Зейдлиц, который лечился здесь от ран. Он не мог допустить, чтобы прусская столица сдавалась без боя, собрал войска и сумел отбить отряд Тотлебена.

Зейдлиц выиграл время, так что на помощь Берлину успели подойти войска принца Евгения Вюртембергского и саксонские отряды. Теперь столицу защищало уже 18 тысяч немецких солдат.

Однако к Берлину подошли австрийские войска под командованием генерала Франца Морица фон Ласси, а также полки генерала Захара Григорьевича Чернышёва. Численный перевес оказался уже на стороне союзников. Прусские войска, не приняв бой, покинули город и отступили в соседний городок Шпандау. Российская кавалерия бросилась преследовать отступавшего противника, но сумела догнать только прусский арьергард, разбила его и взяла в плен более тысячи солдат.

9 октября городской совет Берлина сдал столицу Тотлебену. За безопасность своего имущества горожанам пришлось заплатить большой выкуп.



### *Российский казак*

*Казак* использовались как лёгкая конница, но не были регулярными частями российской армии. Своё оружие — пики, сабли, ружья и пистолеты, — а также одежду и лошадей казаки обычно покупали за свой счёт.

Российская армия постаралась уничтожить и захватить как можно больше военного имущества противника. Был взорван пороховой завод, разрушены литейный и бумажный заводы, а также оружейный завод в Шпандау. Союзники захватили 18 тысяч ружей и 143 пушки, вернули австрийские и российские боевые знамёна, захваченные прусской армией, и освободили больше тысячи военнопленных.

Когда появились сведения, что Фридрих идёт на помощь Берлину, союзные войска 12 октября оставили город. Австрийцы фон Ласси направились к Саксонии, а войска Тотлебена соединились с основными российскими силами около города Франкфурт-на-Одере.

В 1761 году крупных битв в Семилетней войне не произошло, и её самым большим событием в том году в Европе стала осада крепости Кольберг.

Российские войска генерала Петра Александровича Румянцева численностью около 15 тысяч человек — пехота, драгуны, гусары и казаки — подошли к Кольбергу 24 августа.

Гарнизон крепости насчитывал 3 тысячи солдат, а недалеко от Кольберга стоял лагерь корпус герцога Вюртембергского из 8 тысяч солдат.

7 сентября к Кольбергу подошёл объединённый российско-шведский флот под командованием вице-адмирала Андрея Ивановича Полянского, доставивший ещё 7 тысяч солдат, а 11 сентября привезли осадные орудия.

В начале сентября отряд из корпуса герцога Вюртембергского, отправленного в рейд по тылам осаждавших, был разбит частями полковника Александра Ильича Бибикова.

18 сентября российские войска атаковали укрепления перед Кольбергом и взяли одно из них. За эти позиции шли очень ожесточённые бои, и некоторые из укреплений несколько раз переходили из рук в руки. Генерал Пётр Дмитриевич Еропкин был в то время тяжело болен, но он приказал привязать себя к лошади и так принял участие в сражении.

25 октября в Трептау после недолгой осады этого города сдался прусский отряд гене-

рала Кноблоха. Эти войска прикрывали сообщение между Кольбергом и Штеттином, и теперь этот путь подвоза припасов оказался перерезанным российской армией.

Голод и недостаток снаряжения заставили принца Вюртембергского 11 ноября отступить от Кольберга. Принц пытался уйти в тыл войскам Румянцева, но 12 ноября был разбит.

Примерно через месяц, 16 декабря, гарнизон крепости сложил оружие. Румянецв захватил 173 пушки, 20 знамён и 3 тысячи пленных.

Взятие Кольберга открывало российской армии дорогу на Берлин. Однако 25 декабря 1761 года на российский престол взошёл Пётр III. Новый император давно обожал Фридриха II и тут же заключил со своим кумиром мир. Так Пруссия была спасена от неминуемого разгрома.

Россия ничего не выиграла в Семилетней войне, но блестящие победы российской армии показали силу её оружия всей Европе.

Вскоре Пётр III поплатился за предательство интересов России. 9 июля 1762 года он был свергнут своей женой Екатериной. Время правления императрицы Екатерины II было отмечено новыми славными победами российской армии.

## Прусский пионер

*Пионерами в XVIII веке называли сапёров. Они должны были строить мосты и переправы, а также возводить полевые и осадные укрепления. В снаряжение пионеров обычно входил большой топор, который использовался как рабочий инструмент.*





Когда-то вы рассказывали о самых знаменитых рыцарских орденах — тамплиерах, госпитальерах, рыцарях Тевтонского ордена, о которых и так много пишут, и сериалы снимают. Но ведь были и другие ордена в Средние века. Расскажите о них, пожалуйста.

*В. Вичканов. г. Сортавала*

## КАКИЕ РЫЦАРСКИЕ ОРДЕНА СУЩЕСТВОВАЛИ В СРЕДНИЕ ВЕКА, КРОМЕ САМЫХ ИЗВЕСТНЫХ?



В средневековой католической Европе существовало более 50 рыцарских орденов. Были ордена королевские, то есть учреждённые монархами и состоявшие в основном из придворной знати. Так называемые принцессы ордена учреждали, соответственно, принцессы королевской крови для усиления своего положения. Было немало орденов военных, создававшихся специально в условиях войн между монархами. Однако, действительно, наибольшую историческую известность получили духовно-рыцарские ордена, создававшиеся под эгидой Римско-католической церкви ради агрессивных целей — крестовых походов против мусульман на Ближнем Востоке и на Пиренейском полуострове, а также против славян-язычников Восточной Европы. Рыцари давали монашеские обеты воздержания, послушания и бедности, а их крепости фактически были военизированными монастырями. Тамплиеры оставили о

себе память как о самом могущественном ордене, хранившем тёмные оккультные тайны. Ордена Ливонский и Тевтонский отметились истреблением людей на славянских землях. А самый «мирный», орден Святого Иоанна, чьи рыцари, известные как госпитальеры, занимавшиеся охраной паломнических госпиталей и дорог, а после перемещения их резиденции на Мальту как мальтийские рыцари, благополучно существует поныне и славится сетью прекрасно организованных госпиталей.

Всего средневековых духовно-рыцарских орденов историки насчитывают 18. О наиболее значимых в историческом плане орденах мы и расскажем.

Орден Тау, или Орден защиты христианских святынь, самый древний. По преданию, он был создан 12 рыцарями в середине X века в тосканском городе Альтопашо при монашеском госпитале. Его целью



*Печать парижского магистра рыцарского ордена Тау. Ракушки — символ паломничества.*

*Знак духовно-рыцарского ордена Монреаль, 1-го ордена испанской Реконкисы.*



*Современные рыцари ордена Гроба Господня.*

## Какие рыцарские ордена существовали в Средние века?



**Реконструкторы в одеяниях рыцарей ордена Святого Лазаря Иерусалимского.**

была защита паломников от бандитов, свирепствовавших на дорогах между городом Лукка, стоявшем на перекрестке многих паломнических дорог от Рима до испанского Сантьяго-де-Компостела, и Генуей. Позже сеть дорог, которые охранял орден, существенно расширилась. Знаком рыцарей Тау был крест святого Антония, похожий на букву «Т» и на гвоздь Распятия Христова. Белое «тау» нашивалось в области груди на серое или чёрное одеяние, не отличавшееся от монашеского. Орден существовал до конца XVI века.

### ОРДЕНА ЭПОХИ ЛАТИНСКИХ КОРОЛЕВСТВ В ПАЛЕСТИНЕ

В 1099 году после завоевания Иерусалима в результате Первого крестового похода и создания католических государств в Палестине, там, помимо ордена госпитальеров, были учреждены, в частности, орден Святого Гроба Господня и орден Святого Лазаря. Заметим, что орден бедных рыцарей Иерусалимского храма, он же орден тамплиеров-храмовников, ставший, по иронии, самым богатым из орденов, был учреждён гораздо позже — в 1119 году.

Орден Святого Гроба Господня, по преданию, был создан Годфруа де Буйоном, или Готфридом Бульонским (1060 — 1100), одним из предводителей Первого крестового похода. Уставной целью ордена была охрана храма Гроба Господня и других христиан-

ских святынь. Главой ордена был король Иерусалимский, а руководил орденом католический патриарх Иерусалима. Знак ордена — равносторонний алый Иерусалимский крест с четырьмя малыми крестами — нашивался на левую, плечевую сторону белого плаща. После падения латинских королевств на Святой Земле орден переехал в Рим, где благополучно существует и поныне как вполне светский «клуб». В нём более 28 000 членов — из аристократической, политической и деловой элиты католического мира.

Рыцарский орден Святого Лазаря Иерусалимского был основан в Палестине при госпитале для прокажённых. Небесным покровителем ордена считался святой Лазарь, воскрешённый Иисусом Христом. В уставе ордена главной целью была прописана забота о больных христианах на Святой Земле. Знак ордена — крест звёздчатый, как и у госпитальеров, но не белый, а зелёный. Знак нашивался на белый плащ. Особую значимость орден получил в правление короля Балдуина (Бодуэна) IV Иерусалимского. Рыцари ордена отважно

**Корабль «Сан-Габриэль» великого путешественника и завоевателя Васко да Гамы со знаком рыцарского ордена Христа на парусах.**





сражались в войне Балдуина с султаном Египта и Сирии Саладином, участвовали во многих боях и после захвата Саладином Иерусалима в 1187 году. В битве крестоносцев с армией египетского султана при Форбии осенью 1244 года погиб весь личный состав ордена. Позже орден был восстановлен во Франции и также существует поныне в качестве благотворительной организации под патронажем Греко-католической церкви.

Вифлеемский духовно-рыцарский орден, основанный в Вифлееме, городе Рождества Христова, также в 1099 году и находившийся под управлением католического патриарха Иерусалима, почти не оставил о себе исторической памяти.

### ОТ ПИРЕНЕЙСКОГО ПОЛУОСТРОВА ДО НОВОГО СВЕТА И ИНДИИ

С начала VIII века весь Пиренейский полуостров находился под властью арабов-мусульман. Стремление вернуть его крепло вместе с укреплением католических государств и вылилось в долгий, почти восьмивековой процесс Реконкисты, то есть буквально Отвоевания. Когда север полуострова был захвачен христианами и там возникли несколько королевств, духовно-рыцарские ордена Реконкисты стали расти как грибы. Их насчитывалось 10, и они даже получили порядковые номера.

1-м орденом Реконкисты считается орден Монреаль, учреждённый в 1124 году. Известности он не снискал, а позже влился в более мощные ордена, создавшиеся в XIV веке на Пиренеях как местными тамплиерами, так и тамплиерами, бежавшими из Франции после разгрома ордена в 1312 году. Правители Испанских королевств и Португалии с охотой принимали их, видя в них полезную военную силу. Разумеется, во избежание конфликта с Францией ордена, создававшиеся тамплиерами под эгидой королей, носили другие названия.

Самый известный — орден Христа, хотя по счёту он считается «последним», 10-м орденом Реконкисты. Это непосредственный пра-



**Хуан Пантоха де ла Крус,  
«Портрет рыцаря ордена  
Сантьяго». 1601 год.**

вопреемник ордена тамплиеров. Орден был учреждён в 1318 году самим королем Португалии — Динишем — и получил в своё распоряжение огромный замок в городе Томар. Эта цитадель и ныне производит неизгладимое впечатление своей мощью. Орден активно участвовал в Рекон-

кисте и не остановился по её завершении, подключившись к завоеванию заморских земель. Принц Генрих (Энрике) Мореплаватель (1394 — 1460), оплачивавший морские экспедиции, был Великим магистром ордена, а настоящий мореплаватель Васко да Гама (1460/69 — 1524) — кавалером ордена. Знак ордена — белый крест с красной восьмиконечной окантовкой — украшал паруса его кораблей.

А в завоевании земель Латинской Америки важную роль сыграл орден Сантьяго, основанный в 1171 году в крепости Сантьяго-де-Компостела. Изначально главной целью ордена, имевшего своим знаком Крест Иакова, была охрана одного из важнейших паломнических путей к Сантьяго-де-Компостела, города, где, согласно преданию, хранятся мощи святого апостола Иакова. По его имени и назван орден, существующий и в наши дни.

Белые плащи с похожим на лилию орденским знаком-крестом, отметились во многих битвах на Пиренеях. Крест Калатравы украшен стилизованными буквами «М» в честь Девы Марии. Эти плащи принадлежали рыцарям ордена Калатравы, 4-го ордена Реконкисты, основанного в 1164 году в захваченной у мавров крепости Калатрава. Целью ордена была защита от мусульман дорог, ведущих к Толедо, первой столице Испании. В XIII веке орден с его 2000 рыцарей был одной из крупнейших военных сил на Пиренеях. Славу его замарали лишь германские рыцари ордена, участвовавшие в истреблении славян-пруссков. А в наши дни орден Калатравы — своего рода почётный клуб-корпорация под патронатом испанской короны.





# ШЕСТЬ ВОРОНОВ ТАУЭРА – СВЯЩЕННАЯ СТРАЖА

Один из символов Лондона — королевская крепость и тюрьма Тауэр, возведённая в XI веке. А символом самого Тауэра вот уже 4 века служит... отряд воронов — священная стража империи. И это не преувеличение!

Согласно наиболее популярной легенде, стражами короны эти птицы стали при Карле II, правившем 25 лет в 1660 — 1685 годах. В его правление в Лондоне случился сильнейший пожар, а после на пепелище расплодилось всякая живность, и король принял решение уничтожить крыс и птиц, способных разносить инфекцию. Но королевский астролог, видимо, почитавший воронов — древних символов долголетия и предусмотрительности, предупредил монарха: «Если вороны, живущие в Тауэре, улетят или сгинут, то корона падёт, а вместе с ней — и вся Британия...» С тех пор в Тауэре должны, согласно указу, жить 6 воронов и в придачу к ним 1 — 2 «резервных». Во время Второй мировой войны от голода и бомбёжек погибли пятеро из шести воронов, и премьер-министр Уинстон Черчилль позаботился о том, чтобы восстановить отряд стражей империи.

У каждого ворона есть имя — в честь скандинавского или кельтского божества. Птицы стоят на казённом довольствии примерно в 100 фунтов стерлингов в месяц. Их кормят в основном сырым мясом и яйцами. Заботой о них ведаёт Смотритель воронов, член королевской йоменской стражи Тауэра, в которую набирают ветеранов ВВС или морской пехоты, прослуживших не менее 22 лет.

В начале 2021 года пропала и, вероятно, погибла «королева воронов» по имени Мерлина, и это происшествие не только расстроило, но и встревожило британцев.





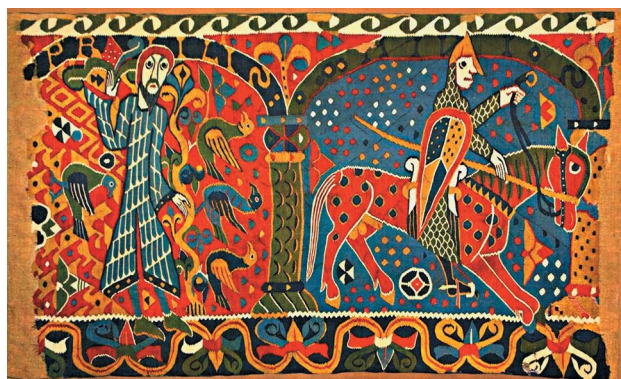
# ДРЕВНЕЕ ИСКУССТВО ГОБЕЛЕНА

Гобеленом называют плотный тканый безворсовый ковёр ручной работы, разноцветные нити которого при перекрёстном переплетении складываются в картину или узор.

Каждый из нас несомненно видел гобелены. Так, в наши дни гобеленовая ткань с повторяющимся узором нередко используется для обивки мебели: она прочна, долговечна, износостойка, отлично чистится... Но многие гобелены относятся к сокровищам мирового искусства. Недаром труду гобеленщиков и гобеленщиц посвящены картины известных художников и стихи поэтов. Наверно, одно из первых соревнований гобеленовых мастериц, поистине мифическое, подробно описано в поэме Овидия «Метаморфозы» — это состязание богини Афины Паллады, покровительницы ткачества, и искуснейшей ткачихи Арахны, мастерство которой все так хвалили, что она рискнула бросить вызов самим богам. Овидий очень точно и подробно описывает и технику работы, упоминая такие важные



Изображение ткацкого станка на древнегреческом сосуде.



Цикл гобеленов «Двенадцать месяцев». XI — XII века. Фрагмент. Музей прикладных искусств. Осло. Норвегия.

**Цикл гобеленов «Анжерский апокалипсис» по мотивам «Откровения апостола Иоанна Богослова» имеет в длину более 100 метров, а его общая площадь — почти 750 м<sup>2</sup>! Создался в 1373 — 1382 годах по заказу герцога Анжуйского Людовика I.**



детали станка, как «бёрдо» (гребень для нитей основы) и «уток» (система направления параллельных нитей в ткани).

Афина изобразила на гобелене сцену своей победы над Посейдоном. Арахна — сцены похождения Зевса. И Афина, и Арахна окружают основной сюжет каймой из других сцен и узоров, обрамляют его так, чтобы подчеркивался смысл основного изображения и при этом возникала дополнительная красота изысканной канвы.

В средневековой Европе это станет одним из основных принципов при создании гобеленов — стилем мильфлёр, «тысячи цветов».

Видно, какое значение с древних времён придавалось гобелену как особому виду искусства. В современных музеях залы гобеленов почти всегда отделены от залов живописи, однако картоны для гобеленов, по которым потом работали ткачи, создавали самые выдающиеся художники — Рафаэль, Рубенс, Гойя и другие.

Нет ничего удивительного в том, что в начале Средних веков новый расцвет искусства гобелена в Европе приходится как раз на северные страны. На юге, скажем, в Италии, всегда тепло, поэтому там не важно, гобелены или стенные росписи украсят стены церквей и дворцов. А вот во Фландрии, в Германии, в Норвегии гобелены ещё и утепляли помещения. Изготавливаемые в основном из шерстяной нити (в дело шла прежде всего овечья шерсть), они делали пребывание в зимних помещениях намного комфортнее.

Так возникли замечательные гобелены раннего средневековья на библейские и исторические темы. Не была забыта и природа. Замечательная серия гобеленов «Двенадцать месяцев», находящаяся в Музее прикладных искусств в Осло (сохранилась не вся), была создана около 1180 года. И отсюда был уже путь к бесконечным циклам по «Месяцесловам», в двенадцать ковров каждый. В этих циклах любование природой сочеталось с христианской идеологией, с подчеркиванием восприятия каждого года как

**Уильям Моррис, «Вооружение и уход рыцарей». Гобелен из серии «В поход за святым Граалем». 1890-е годы. Музей и Картинная галерея Бирмингема. Великобритания.**



**Цикл «Дама с единорогом» из 6 гобеленов. Конец XV века. Музей Клуни. Париж. Франция.**



**Гобелен «Гнев Ахилла» из серии «История Ахилла», созданной по картонам эскизам Рубенса. 1630 — 1635 годы. Роттердам, Голландия.**





**Ле Корбюзье, гобелен «Кости брошены».**  
1960 год. Сиднейский оперный театр.  
Австралия.

полного цикла христианских праздников. Путешествие через Пасху, Троицу и Рождество становилось смыслом и сутью вечно повторяющихся весны, лета, осени и зимы.

Всё это было подхвачено во Фландрии, где возникла своя оригинальная школа ткацкого искусства, и во Франции, где климат в ту эпоху был намного суровей, чем в наши дни, и зимы взаправду бывали лютыми. Поскольку многое шло от «Месяцесловов» и классических библейских сюжетов, то образцы для гобеленов невольно брали в первую очередь из книг, в то время всегда иллюстрированных. И это оказало влияние в том плане, что принципы книжной миниатюры перешли в гобелены: фон тканой картины украшали множеством мелких изящных цветочков, раковин, ягод, птичек. Это — стиль мильфлёр, о котором упоминалось. Так возникали шедевры — в частности, большие циклы гобеленов «Анжерский апокалипсис» и «Дама с единорогом».

Одновременно шёл поиск и расширение ассортимента новых красок и материалов. Сначала для производства использовали лишь от шести до восьми цветов, с которыми мастера добивались изумительных результатов, переплетая нити разных цветов друг с другом, чтобы добиться большего разнообразия оттенков. Позже и красок стало больше, и материалы разнообразнее. Использовали добавки хлопковой и других нитей, шла в дело серебряная нить. Всё это позволяло создавать самые изысканные картины.

Тогда же возникло и слово «гобелен». До того эти творения носили названия «шпалеры», «тапес» и другие. Но вот в XVII веке французская семья Гобелен создала собственную мануфактуру, позднее выкупленную в казну Людовиком XIV. Произведения этой мануфактуры были столь хороши, что стали названием всего вида искусства.

Расширялась, естественно, и жанровая тематика. Рядом с «Апофеозом Евхаристии» Рубенса создается цикл «История Ахилла», потом мифологические сюжеты осваиваются один за другим: «Подвиги Одиссея», «История Ринальдо и Армиды»... Приближается изысканный стиль рококо — и возникают многочисленные гобелены с любовными сценами, с качелями, дамскими подвязками, пастухами и пастушками...

Искусство гобелена переживало свой расцвет. Но неожиданный удар ему наносит прогресс: с вытеснением ручного труда машинным производством гобеленов становится невыгодным, потому что изготовить изысканный гобелен можно только вручную. Тогдашние механические станки, производившие большие тиражи ковров с незамысловатыми узорами, справиться со столь сложной и тонкой работой были неспособны. Началась настоящая борьба за возрождение гобелена, и огромную роль в этой борьбе сыграли английские мастера живописи и декоративного искусства Уильям Моррис (1834 — 1896) и Эдвард Бёрн-Джонс (1833 — 1898), вернувшие интерес общества к искусству гобелена. Среди их работ стоит выделить огромный «Артуровский цикл» («В поход за святым Граалем» и прочее).

В XX веке интерес к гобелену проявил выдающийся архитектор Ле Корбюзье — создатель стиля строго функциональной архитектуры. Для ряда своих творений он разработал целые циклы гобеленов.

В наше время, когда технологии позволяют производить гобеленную ткань в любом количестве, гобелены можно встретить повсюду. И будь это ковёр, достойный стать музейным экспонатом, или обивка стула в кабинете, гобелен приносит радость и разнообразие в нашу жизнь, показывая тот оттенок красоты мира, который другими средствами не передашь.

# Познакомьтесь - это ты!

Новый год, пожалуй, — самый сказочный и самый яркий праздник. Быть может, наш сегодняшний тест поможет вам организовать его так, чтобы новогодняя ночь оставила самые радостные впечатления.

## КАК МНЕ ВСТРЕТИТЬ НОВЫЙ ГОД?



Выберите один из предлагаемых ответов и просуммируйте баллы:

1. Как вы любите проводить досуг?

а) Дома: почитать, посмотреть телевизор, порисовать... — 0 баллов;

б) В гостях — 1 балл;

в) Сходить на выставку, съездить на экскурсию, пробежаться на лыжах. Побольше всего успеть и узнать — 2 балла.

2. В какой компании вы чувствуете себя наиболее комфортно?

а) С родными — 0 баллов;

б) С друзьями — 1 балл;

в) В шумной большой незнакомой компании — 2 балла.

3. Какую музыку вы предпочитаете в гостях?

а) Ту, что слушаю обычно, — 0 баллов;

б) Ту, которую выберет большинство, — 1 балл;

в) Предпочитаю сам петь или играть на музыкальных инструментах — 2 балла.

4. Любите ли вы смотреть телевизор?

а) Да, могу «листать» программы с утра до вечера — 0 баллов;

б) У меня есть любимые фильмы и передачи — 1 балл;

в) На телевизор у меня не хватает времени — 2 балла.

6. Отправляете ли вы поздравительные открытки с праздниками?

а) Нет — 0 баллов;

б) Только самым близким — 1 балл;

в) Стараюсь поздравить как можно больше людей — 2 балла.

7. Делаете ли вы обычно подарки к праздникам?

а) По традиции самым близким — 0;

б) Готовлю маленькие «пустячки» всем одноклассникам — 1 балл;

в) Заранее составляю список, кому что подарить, и стараюсь смастерить как можно больше подарков своими руками — 2 балла.

**А теперь подсчитаем результаты:**

**0 — 4 балла.** Вы скромны, стеснительны и не любите большие, шумные компании. И пусть не многие устаиваются вашей дружбы, зато те, кто вошёл в ваш круг доверия, смогут по-настоящему оценить неповторимое обаяние вашей личности. Пожалуй, праздник в тесном кругу близких людей — это то, что вам надо организовать для себя в эту новогоднюю ночь.

**5 — 9 баллов.** Ваш характер можно отнести к золотой середине. В любом случае вы избегаете крайностей. Вы хороший собеседник, достаточно коммуникабельны, умеете веселиться. Однако всё это вы делаете разумно и дозированно. Выбор вашей новогодней программы — за вами. И куда бы вы ни пошли, вам везде будет комфортно и интересно, ведь вы сами в состоянии организовать праздник.

**10 — 14 баллов.** Вам рады в любой компании. Вы легко сходите с людьми, любите музыку, остроумны и раскованны. Вас с полным основанием считают душой компании. Однако, чтобы праздник запомнился надолго, постарайтесь заранее подготовить какое-нибудь увлекательное путешествие или программу с сюрпризами, чтобы не сетовать потом, что чуда не получилось.

С праздником, дорогие ребята! 13 декабря в нашей стране отмечают День медведя. И это, конечно, не случайно: косолапый на российских просторах всегда считался царём леса. Про него сложено множество сказок и легенд, его изображение украшает гербы многих российских городов.

## С ПРАЗДНИКОМ, МИХАИЛ ПОТАПОВИЧ!



1




Это город атомной промышленности и космических технологий. Потому его герб сочетает в себе силу атомную и силу природную, которая представлена на гербе медведем. Кроме того, медведь здесь олицетворяет собой Сибирь.

2




Два чёрных медведя на гербе говорят о славном прошлом города и героизме его жителей. Золотые крест и скипетр символизируют небесную и земную власть.

3




Медведь на этом гербе обозначает не только особенности местной фауны, но также силу и мощь. Его чёрный цвет — цвет нефтяных месторождений; синий — севера, зимы, мира; белый — справедливости, благородства; жёлтый — надёжности, энергии, богатства.

4




В лесах Саратовской области в былые времена было много медведей, потому его и изобразили на гербе. К сожалению, последний зверь здесь был застрелен в конце XIX века.

5




Голубой и зелёный цвета обозначают принадлежность к Ханты-Мансийскому автономному округу. Две синие полосы символизируют две реки: Ингу-Ягун и Кирилл-Высьягун, между которыми расположен город. Под ними ещё один символ — капля нефти. Медведь олицетворяет предусмотрительность, мудрость и силу.

Распутайте путаницу, и вы узнаете, что символизирует медведь на каждом из гербов. Отгадайте ребусы и вставьте названия этих городов в пустые клеточки возле их гербов.

1

2

3

4

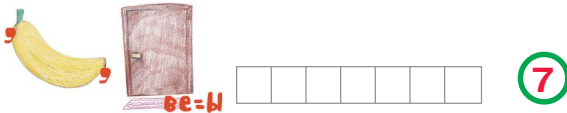
5

6

7

6

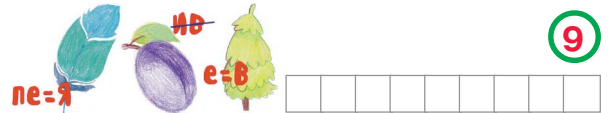
Герб этого города в Хакасии — «говорящий». Фигура медведя прямо указывает на название города.



Бурый улыбающийся медведь символизирует мирную мощь России, а также богатую природную среду Чукотки.



Герб этого города представляет собой изображение символического ключа, который поддерживают медведи. Медведь — символ русской силы и мощи, почитаемый зверь древних людей этого крупнейшего в России острова.



Изображение на этом гербе медведя имеет тотемическую основу в существовавшем здесь древнем языческом медвежьем культе.



Становление и развитие города связано с расположенным здесь предприятием «Тюментрансгаз». Поэтому тройная серебряная перевязь символизирует нити газопроводов. А медведь тут — символ предусмотрительности, богатырской силы и вместе с тем — добродушия.



Фигура поднявшегося зверя олицетворяет мощь северных широт. Образный смысл герба — ключ к Северу, его тайнам и богатствам.



Чёрный медведь на золотом поле означает, что таких зверей в окрестностях было немало. Верхняя часть щита — олень — указывает на то, что город находится в Нижегородской губернии.



Медведь на гербе этого города — «талисман», хранитель традиций города, одновременно оберегающий ростки его новой жизни. Над медведем — северное сияние.



Для Прикамья, региона с обширными лесами, важно, что медведь — это хозяин тайги. Его серебряный (или белый) цвет указывает на природные богатства края — полезные ископаемые, земли и леса.

- Изображают Мишку и на конфетных фантиках. В основу каких фантиков этих конфет положена картина известного русского художника XIX века? Как называется эта картина и кто её автор?
  - Что пьют и едят медведи зимой?
1. Запасённые в берлоге продукты.
  2. Выходят из берлоги, чтобы подкрепиться.
  3. Ничего. Питание происходит за счёт накопленных жировых запасов.

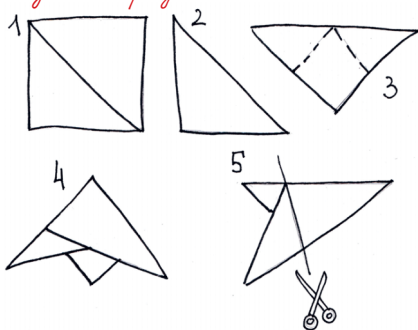




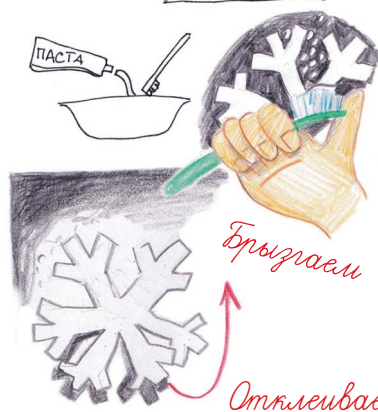
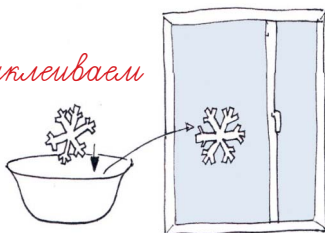
## АТМОСФЕРНЕЕ ВТРОЙНЕ, ЕСЛИ И НЕЙ НА ОКНЕ!

Совсем скоро Новый год. Так хочется создать атмосферу праздника. А ведь она состоит из разных мелочей. Это и запах корицы и мандаринов, и падающие снежинки в свете ночных фонарей... Но даже если в новогоднюю ночь погода нас не порадует, я решила создать морозные узоры на окне своими руками.

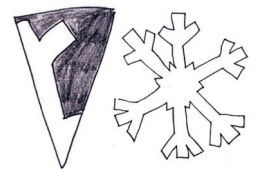
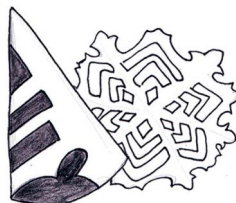
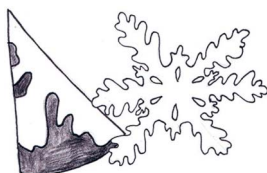
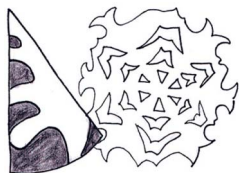
*Как сложить листок для вырезания снежинок*



*Наклеиваем*



*Отклеиваем*



*Схемы для снежинок*

Первым делом вырезала из бумаги разные снежинки. Помните — в детском саду вырезали к рождественским праздникам? Складываешь квадратный листок несколько раз и вырезаешь в нём всевозможные квадратики и зигзаги. А когда разворачиваешь — получается чудесная снежинка. Посмотрите на рисунке, какие красивые схемы я придумала. А у вас, может, ещё интереснее по-своему получится.

Я так увлеклась изобретением узоров для снежинок, что вырезала их многовато. И все разные — как и в природе! Ну и ничего. Можно их и на ёлку повесить, и на ниточках к люстре привязать, и на булавках к стене прикрепить. Всё это очень атмосферно.

Однако вернёмся к окнам. Для инея я развела в небольшой мисочке белую зубную пасту — главное, чтобы без комочков. А в другую миску налила воду из-под крана.

Опускаю снежинку в воду — и приклеиваю мокрую к окну, разглаживаю... Опускаю другую — приклеиваю... Пока на стекле не получилась композиция, которая мне окончательно понравилась. Промокнула все подтёки тряпочкой.

После этого взяла зубную щётку, начала окунать в миску с разведённой зубной пастой и брызгать, проводя пальцем по щетине, на окну, на снежинки, вокруг них, на ходу оценивая — где брызгать побольше, где поменьше...

Когда же всё высохло, я аккуратно сняла снежинки со стекла, оставив их прозрачные силуэты в обрамлении «инея» из зубной пасты. А снятые снежинки не стала выбрасывать, а дальше использовала их для украшения комнаты.

После окончания праздников зубная паста легко смывается водой. А стекло после этого станет ещё чище и прозрачнее.



Каждый год для новогодней ёлки я мастерю новые игрушки. На это раз решил украсить её в морском стиле. Летом я привёз с моря кучу ракушек. А у бабушки в деревне набрал на речке домики улиток и створки мидий. Целая коробка получилась. Они-то и станут моими ёлочными украшениями.

## УЛИТКИ И РАКУШКИ — ЁЛОЧНЫЕ ИГРУШКИ

Прежде всего в ракушках надо просверлить отверстия для ниточек. Я подобрал достаточно тонкое сверло по металлу и, положив ракушку на деревянный брусок, начал сверлить на малых оборотах, не стараясь сразу достичь результата, а потихоньку углубляя дырочку, пока она не просверлится насквозь. Иначе можно получить на ракушке сколы, а то и вовсе её сломать.

В магазине аксессуаров для автомобилей купил серебряную и золотую аэрозольную эмаль «Металлик», в которую добавлена алюминиевая пудра. Благодаря ей игрушки будут переливаться красивым металлическим блеском.

Развернул на балконе газеты, разложил на них свои ракушки, потряс как следует баллончик с аэрозольной серебряной краской, чтобы металлический шарик внутри баллончика хорошо размешал краску, и покрыл ракушки с одной стороны серебром. Главное — не забывайте закрыть балконную дверь, чтобы запах не пошёл в квартиру. Когда краска подсохла, покрасил ещё одним слоем, а потом ещё и третьим. Это особенно важно для ребристых ракушек, чтобы краска заполнила все неровности.

Когда всё высохло, я оставил только створчатых моллюсков. Перевернул их на обратную сторону и покрасил золотой краской. А завитые ракушки сделал одноцветными — либо золотыми, либо серебряными. Поворачивал их и брызгал из баллончика. И внутрь, конечно, не забыл.

Вместо ниток — новогодний дождик из фольгированного полиэтилена. Если дождинка оказывалась слишком широкой, я заострял её ножницами и вставлял в дырочку.

Ракушек хватило на всю ёлку. Добавил лишь золотые и серебряные шары: получилось очень стильно. А на макушку нашёл морскую звезду. Золотая краска на неё не легла — впиталась и не блестела. Зато серебряная — то, что надо!



Сверлим отверстия

Мидии.

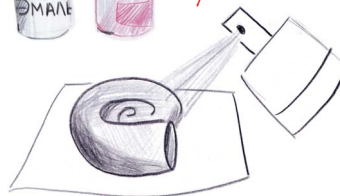
Виноградная улитка.



Морской гребешок.



Брызгаем краской



Виноградная улитка.

Катушка прудовая.



Морская звезда.



Мидии.

Рапан из Чёрного моря.

# ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно интересные письма пришли из Мурманска от Кати Соловей и из Новосибирска от Коли Ипатьева. Ну а для тех ребят, которым задания показались сложноватыми, мы публикуем правильные решения.

## ПРИВЕТ! БОНЖУР! ХЭЛЛОУ!



- Считается, что рукопожатие появилось ещё в первобытные воинственные времена. Тогда, протягивая друг другу руку, люди показывали, что у них нет оружия, что они пришли с миром. Именно поэтому традиционно есть смысл подавать только правую руку, даже если ты левша.
- По другой версии рукопожатие возникло во времена рыцарских турниров. Когда поединок двух рыцарей затягивался, и было ясно, что они равны по своей силе, противники подъезжали друг к другу для того, чтобы обсудить мирный исход поединка. Съехавшись, рыцари протягивали руки для рукопожатия и держали их так до конца переговоров, тем самым защищая себя от возможного коварства и обмана со стороны противника. Вот почему рукопожатие и сейчас распространено в основном среди мужчин.
- В уходящем году во всём мире свирепствовала пандемия коронавируса. И чтобы не обмениваться инфекцией, люди стараются не касаться друг друга руками, а сгибают их и в знак приветствия стучают локтями.
- В Тунисе, здороваясь на улице, принято сначала поклониться, поднести правую руку ко лбу, затем к губам, затем к сердцу. «Я думаю о тебе, я говорю о тебе, я уважаю тебя» — таков смысл этого приветствия.
- Жители страны Тонга, расположенной на островах Тихого океана, при встрече знакомых останавливаются на расстоянии, покачивают головой, топчут ногой и пощелкивают пальцами.
- Японцы при встрече кланяются.
- Жители Новой Гвинеи из племени коири при встрече щекочут друг друга под подбородком.
- Жители Республики Замбия в Центральной Африке, здороваясь, хлопают в ладоши и делают реверанс.
- У гренландцев отсутствует формальное приветствие, но при встрече они обязательно произносят: «Хорошая погода». Смысл этого замечания далеко выходит за рамки климатических данных и означает «мир прекрасен!».
- В Ботсване — небольшой стране на юге Африки, 84% которой занимает пустыня Калахари, традиционное национальное «Пула» переводится как пожелание: «Пусть будет дождь!»
- Тайское приветствие «вай» представляет собой поклон головы со сложенными руками на уровне груди. Используется оно не только при встрече, но и при выражении благодарности или почтения.
- Музыкальное приветствие из трёх букв — туш.
- Один из персонажей знаменитого немецкого философа Фридриха Ницше говорил: «...Злая гостья сидит у меня в доме; посинели мои руки от её дружеских рукопожатий... Я благодарен ей за то, что она ловит у меня в доме мух и заставляет стихать разный мелкий шум». Конечно, вы догадались, что эта гостья — зима, которая сегодня и у нас с вами в гостях.
- «Рукопожатием до победы» в шутку называют армрестлинг.

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 24.11.2021. 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 04.02.2026

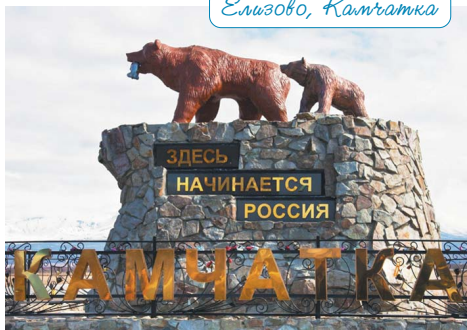
г. Ярославль



г. Сосновоборск



Елизово, Камчатка



г. Мурманск

Эльбрус



Если вы решали задания нашей игротки, то уже знаете, что 13 декабря отмечается День медведя. В России его особенно любят. Да что там любят. Медведь считается символом нашей страны. Не случайно памятник семье бурых медведей установлен в самом восточном регионе страны — на Камчатке, недалеко от аэропорта Елизово. На постаменте надпись: «Здесь начинается Россия».

На нашей самой высокой горной вершине — на Эльбрусе — в июле этого года также появилась скульптура Мишки с балалайкой и букетом цветов работы Александра Долгого.

Есть памятник медведю и за Полярным кругом, в Мурманске. Конечно, не бурому, а белому, с медвежонком.

Конечно, разместить все российские памятники медведям на этой странице не удастся — их очень много. Самый, пожалуй, необычный — бронзовый Мишка в Ярославле. Каждый час скульптура... рычит грозным раскатистым рёвом. «Символ России, легенда Ярославля» — эти слова высечены на камне, служащем медведю постаментом.

А скульптурная композиция в Сосновоборске Красноярского края знаменита тем, что создана по мотивам известной картины русского художника XIX века. Догадались, какой именно? Да, той самой, которая изображена и на конфетных фантиках. Если не знаете, ищите отгадку в следующем номере — в ответах на игротку.

## А что нас ждёт в следующем номере?

Чем супервулканы отличаются от обычных? Почему от страха мы бледнеем, а от стыда краснеем? Кто первым дал «официальные» названия животным и растениям? Что интересного в лиссабонском Музее электричества? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

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

И конечно же, 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 «Почта России»: «А почему?» — П3834, «Юный техник» — П3830, «Левша» — П3833. 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

# ФОКУС С КАРТОЙ



Почему-то, сейчас карта  
пройдёт... сквозь руку!



Этого не может  
быть!

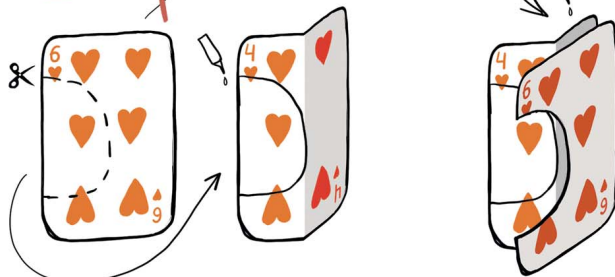


Ух ты!

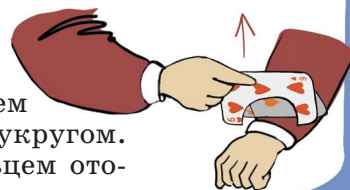


Невероятно!

Секрет



Далее правую половинку мажем клеем и приклеиваем к ней (только к половинке) шестёрку с вырезанным полукругом. Поднося реквизитную шестёрку к руке, незаметно пальцем отодвиньте половинку нижней карты и смело «пронзайте» руку.



Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА

Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Почта России» — П3834, по каталогу агентства «Пресса России» — 43134.



## С НАСТУПАЮЩИМ НОВЫМ ГОДОМ РЕБЯТА!

Наш сегодняшний сюрприз объединяет и День медведя, и новогодний праздник. Это рождественский медвежонок, который наверняка принесёт удачу тому, кто его выиграет.

А победит тот, кто пришлёт в редакцию самую интересную иллюстрацию к любой сказке с участием медведей.

Ждём ваши работы 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 либо в теме  
электронного письма пометку «Сюрприз №12».

