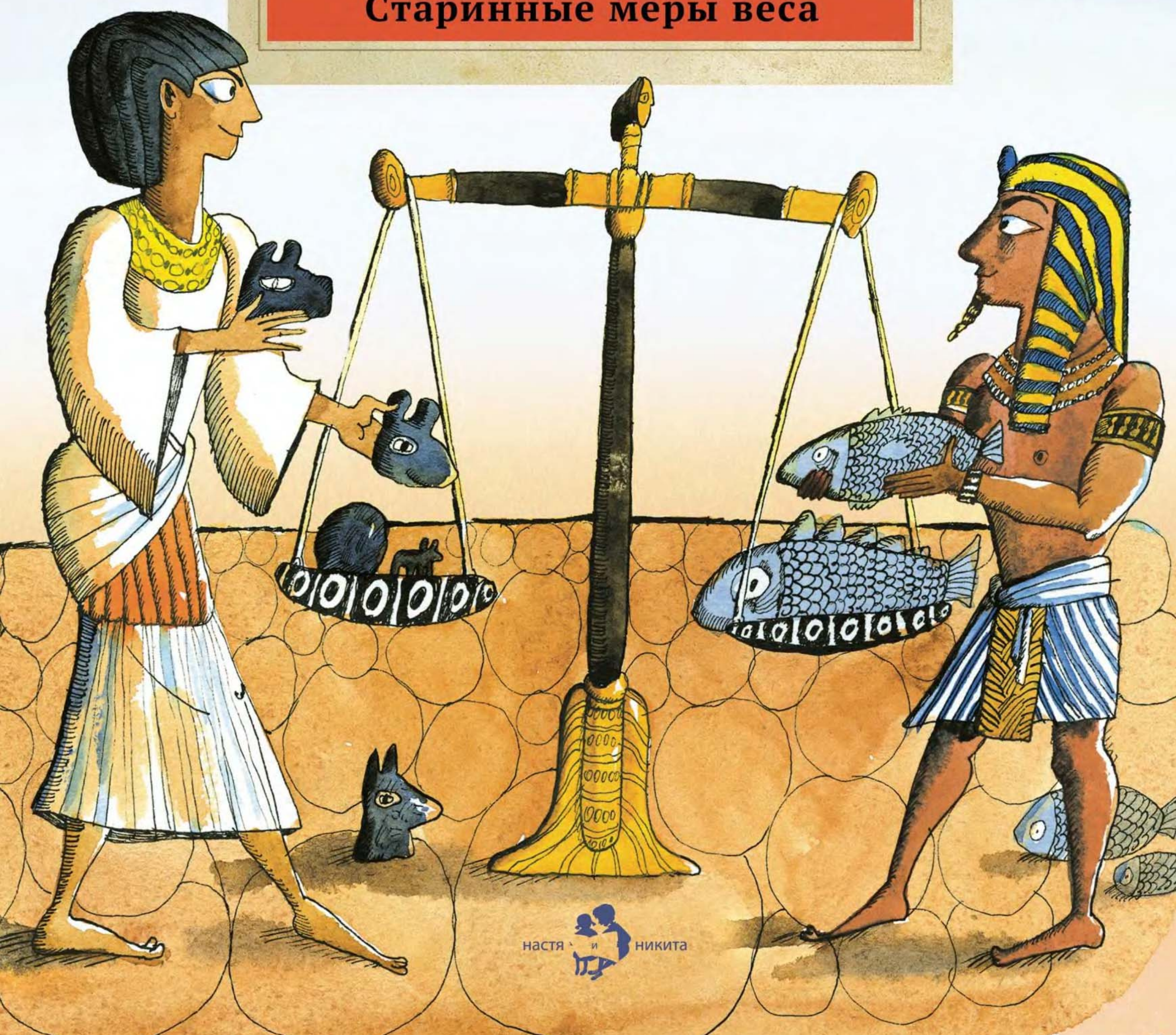




• МИХАИЛ ПЕГОВ •

НА ЧАШЕ ВЕСОВ

Старинные меры веса





МИХАИЛ ПЕГОВ

НА ЧАШЕ ВЕСОВ

Старинные меры веса



Х у д о ж н и к
Александр Яковлев

Москва. Издательство «Настя и Никита». 2017





Что взвешивает человек? Да что угодно: продукты питания и строительные материалы, посылки и чемоданы, звёзды и атомы, животных и самого себя. В общем, всё на свете. Но зачем?

Следить за весом грузов необходимо на любом транспорте, будь то корабль, самолёт или лифт. Потому что с лишним грузом самолет не взлетит, лифт не сможет подняться на верхние этажи, а корабль и вовсе пойдёт ко дну. Ну а вес звезды или атома учёные определяют для того, чтобы лучше узнать, как устроен окружающий нас мир. Раскрывая тайны природы, мы прокладываем путь к новым открытиям и полезным изобретениям.

Вот и выходит, что весы — очень важная вещь для человека. О том, как они появились и как служили людям на протяжении тысячелетий, вам расскажет эта книга.



Сам себе весы

Поначалу человек всё взвешивал с помощью собственных рук: если на правую ладонь положить один предмет, а на левую другой, то не составит большого труда узнать, какой из них тяжелее. Собственная физическая сила также служила единицей измерения. Помните, в сказках герой нередко получал в награду за свои подвиги столько золота, сколько мог унести?

Но как при этом выяснить, сколько именно весит та или иная вещь: мешок зерна, пойманная рыба или драгоценный камень? Нужно было с чем-то их сравнивать. Вот древние люди и сравнивали их с другими, всем хорошо знакомыми предметами. Мерой веса при этом могли быть самые разные вещи: наконечник стрелы, плод какого-нибудь растения, домашнее животное или обыкновенный камень. Англичане, например, до сих пор пользуются старинной мерой веса, которая называется «стоун», что и означает «камень».

Взвешивать различные предметы нашим предкам было совершенно необходимо. Например, чтобы не перегрузить повозку или лодку, чтобы обменять свой товар на товар соседа. Скажем, получить за лукошко грибов равный по весу кувшин молока. Конечно, легко ошибиться, сравнивая что-либо по весу на ладонях. Поэтому изобретение весов не заставило себя долго ждать. Весы — один из древнейших приборов, изобретённых человеком.



Рычажные весы

Все древнейшие весы — рычажные, то есть работающие как рычаг. Рычаг — очень простое устройство: это перекладина, имеющая точку опоры. Самые простые рычажные весы имеют равные по длине концы, потому называются равноплечными.

Небольшие равноплечные весы можно держать в руке, а весы для взвешивания крупных предметов и тяжёлых грузов ставятся на устойчивую неподвижную опору.

Впервые подобные весы появились на Ближнем Востоке более шести тысяч лет назад. Древние египтяне тоже пользовались равноплечными весами, их изображения сохранились внутри пирамид.

На плечах таких весов висели две одинаковые чаши. Когда они были пустые, то находились на равном расстоянии от земли, не перевешивая друг друга. Но после того как на одной из чаш оказывался товар, она опускалась. Чтобы восстановить равновесие, на вторую чашу помещали гирьки — меры веса. Их продолжали класть одну за другой до тех пор, пока плечи весов не выравнивались. И тогда по количеству гирек, положенных на вторую чашу, определялся вес товара. Первые гирьки изготавливались из камня, часто в виде какого-либо животного и с надписью, указывающей их вес.



Символ справедливого суда

У древних греков весы правосудия держала в руке богиня Феміда. На них как бы взвешивались вина и невиновность человека. Такие весы стали символом справедливости и законного суда.

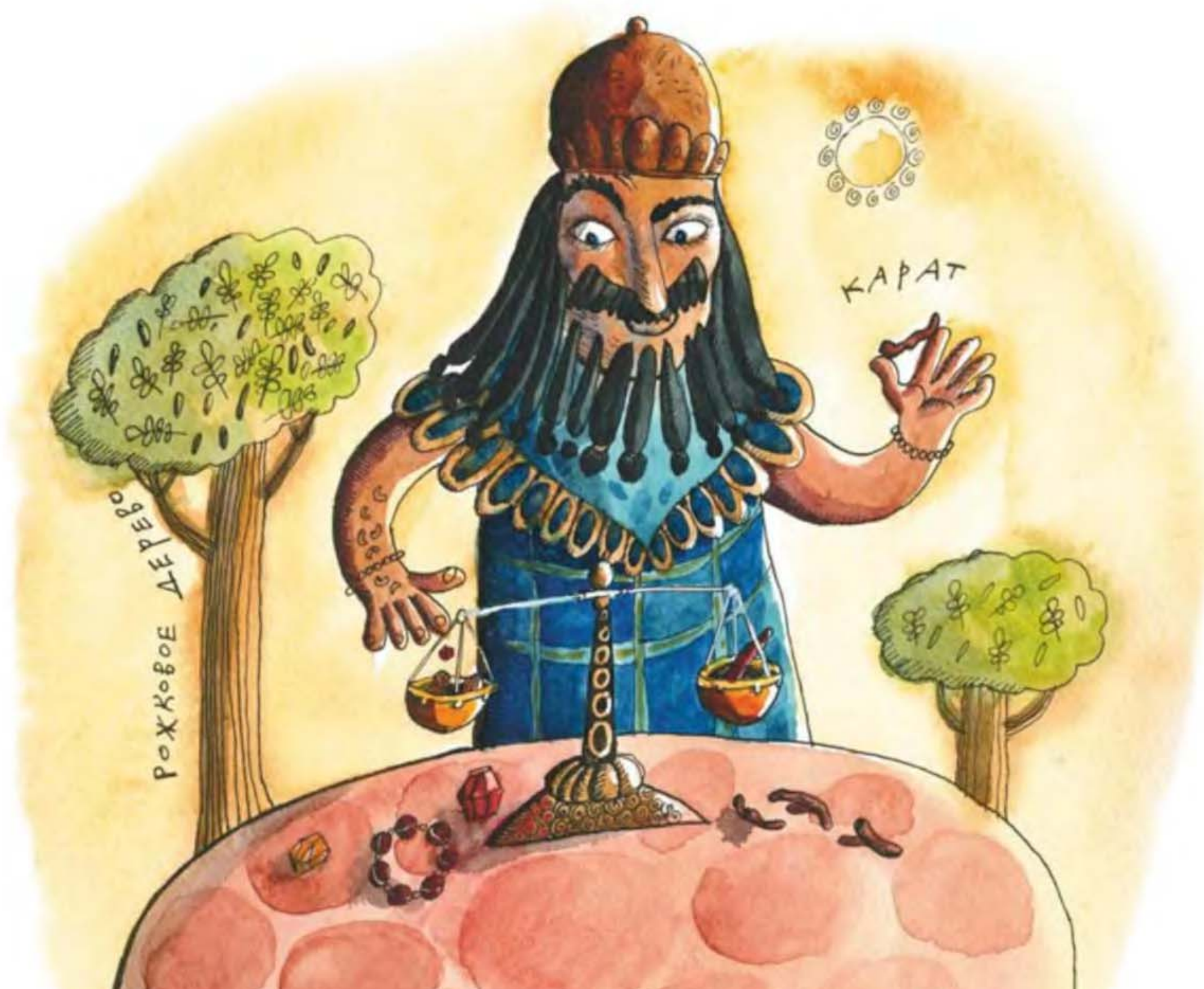


Даже простейшие весы могли быть очень точными. В древнем Вавилоне* самые точные измерения производили с помощью крохотных ячменных зёрен. Мельчайшая мера веса у вавилонян называлась «ше», что означает «зерно». В таком качестве зёрнышко использовали по всему миру, и не только ячменное. Растительными гирьками могли служить бобы, зёрна пшеницы, проса, риса, горчицы.

Казалось бы, для чего людям, жившим в далёком прошлом, были нужны настолько точные измерения? А дело в том, что чувствительными весами и малыми мерами веса пользовались лекари при приготовлении лекарств, купцы-менялы, определявшие подлинность денег (монеты одного размера, но из разных металлов весят неодинаково) и, конечно же, ювелиры. Драгоценные камни и сейчас меряют в каратах, а ведь карат — тоже растительная гирька: стручок рожкового дерева**.

* Город-государство на Ближнем Востоке.

** Вечнозелёное дерево, произрастающее на берегах Средиземного моря.





Весы-безмен

Кроме равноплечных, с древних времен существуют и такие весы, у которых плечи разной длины. Это безмѣн*. Его родиной считается Древний Рим, хотя в те далѣкие времена похожими весами пользовались и в Индии, и в Китае.

Римский безмен — это тоже рычажные весы. На коротком плече такого рычага крепилась чаша для товара, а на длинном подвешивался груз-противовес. Под тяжестью товара короткое плечо опускалось, и чтобы добиться равновесия, нужно было найти для груза-противовеса подходящее место на длинном плече. Чем тяжелее был товар, тем дальше от точки опоры подвешивался противовес. А как только плечи весов выравнивались, определялся вес товара — по особой отметке, рядом с которой висел противовес.

* Это слово пришло к нам с Востока.

Определить вес с помощью безмена было несложно, однако при особо важных покупках товар взвешивал специально обученный весовщик, который служил гарантом честности. Профессия весовщика считалась в Древнем Риме весьма уважаемой. Нередко римские весы представляли собой настоящее произведение искусства. Их украшали орнаментом, а грузам и гирькам придавали причудливые формы в виде фигур и голов животных или людей, в том числе императоров.

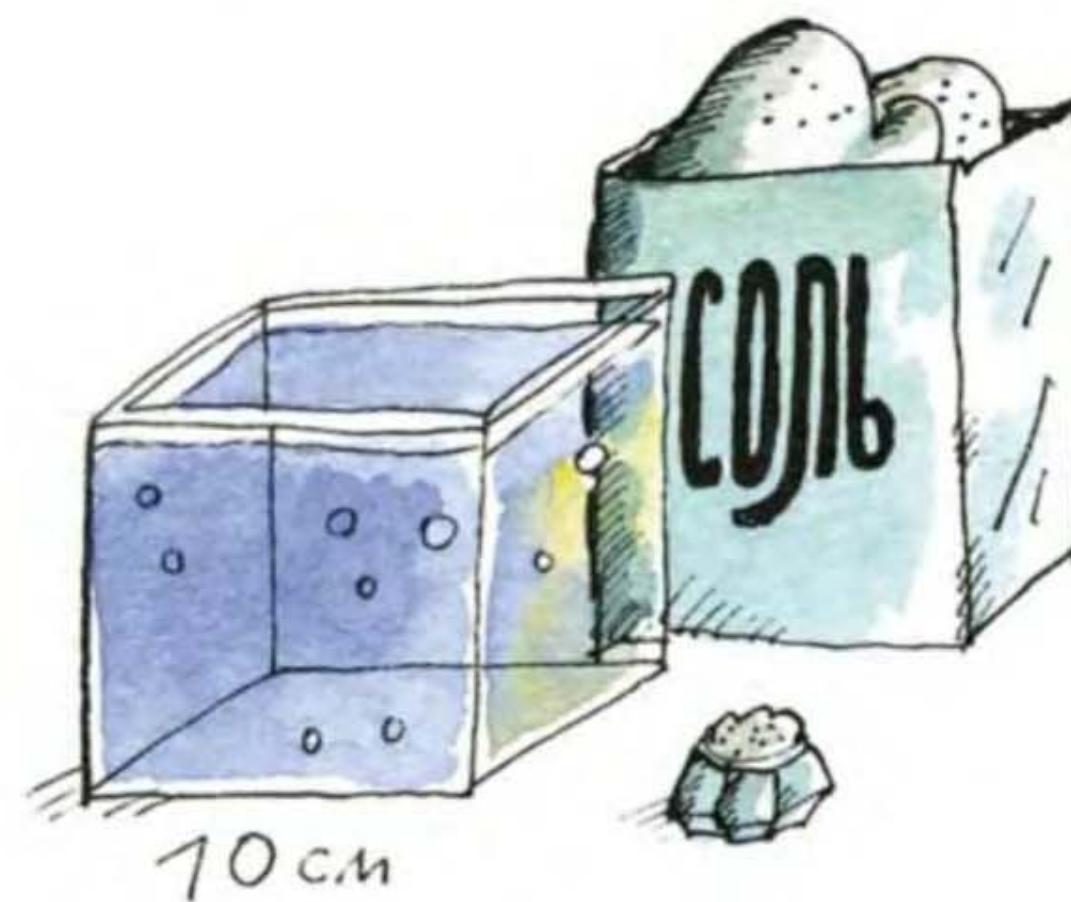
Сегодня увидеть настоящий римский безмен можно в музее Эрмитаж в Санкт-Петербурге. Там хранятся весы, найденные при раскопках в городе Помпéи.





Меры веса сегодня и тысячи лет назад

Сегодня для определения веса почти весь мир пользуется килограммами и граммами — основными единицами измерений метрической системы мер*, которая появилась в девятнадцатом веке. Что же такое один килограмм? Представьте пустой кубик со сторонами по десять сантиметров. Если полностью заполнить его чистой водой, то вес этой воды как раз и будет равняться одному килограмму. Один килограмм весит пачка соли, которая продается в любом продуктовом магазине. А грамм в тысячу раз легче килограмма и даже легче самой маленькой монетки.



В наше время метрическую систему используют почти во всех странах мира. А до этого у разных народов были собственные

* Метрическая система мер применяется для определения веса (а точнее — массы), длины, объёма и площади. Принята почти во всех странах.

Вес или масса?

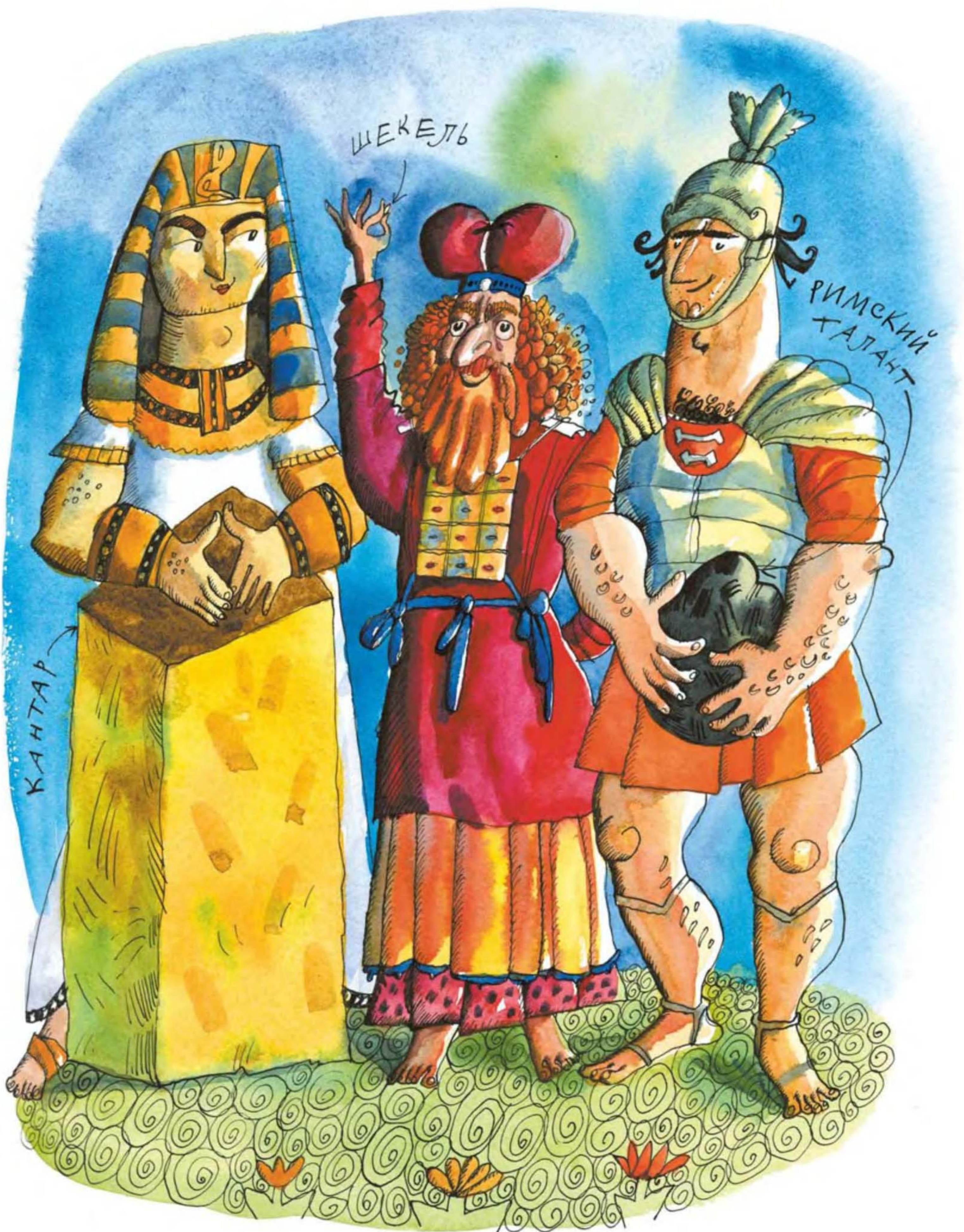
Кажется, что вес и масса — одно и то же, но это не совсем так. В обычной жизни значения слов «вес» и «масса» часто совпадают, однако в науке они различаются. Очень хорошо заметна разница между ними в космосе, где космонавт массой семьдесят килограммов почти ничего не весит. Потому что в космосе — невесомость, как бы нет веса! И летает солидный взрослый человек по космическому кораблю, как пушинка.

меры веса. Попробуем их себе представить. В Египте одной из самых маленьких мер был кедёт (девять наших граммов), а самой большой — кантáр (около ста сорока килограммов).

О том, какие меры веса были на Ближнем Востоке, современный человек знает из Библии: малой и самой распространённой мерой был шéкель (двенадцать граммов), а самой тяжёлой — талáнт (тридцать шесть килограммов).

В Древнем Риме маленькими мерами были ас (чуть менее половины грамма), обóл (чуть более половины грамма) и скрúпул (около одного грамма). Известны и другие — ўнция (двадцать семь граммов), мíна (почти полкилограмма) и римский талант (двадцать шесть килограммов). Интересно вспомнить судьбу ныне забытого скрупула. Такой меры веса уже давно нет, но во многих языках сохранилось слово «скрупулёзный», что означает большую степень точности.





Весы в Средние века

В Средневековье люди продолжали пользоваться и равноплечными весами, и римским безменом. На рынках европейских городов имелись весы для общего пользования, и купцы были обязаны взвешивать свой товар при продаже. Но не задаром: требовалось оплатить услуги весовщика и деньги в казну города. Для того чтобы стать весовщиком, нужно было получить особое разрешение, а также принести клятву взвешивать честно.

Использование неверных мер считалось воровством, за это с нечестных купцов не только взимался немалый штраф — иногда за такое и вовсе лишали права торговать. В некоторых городах Германии для булочников, выпекавших хлеб весом меньше положенного, имелось особое наказание. На берегу реки устанавливали конструкцию, напоминающую большой безмен. На конце висела клетка, куда запирали мошенника-хлебопёка. После чего клетку несколько раз опускали в реку. Чем сильнее была обида горожан на обманщика, тем дольше его макали в воду.



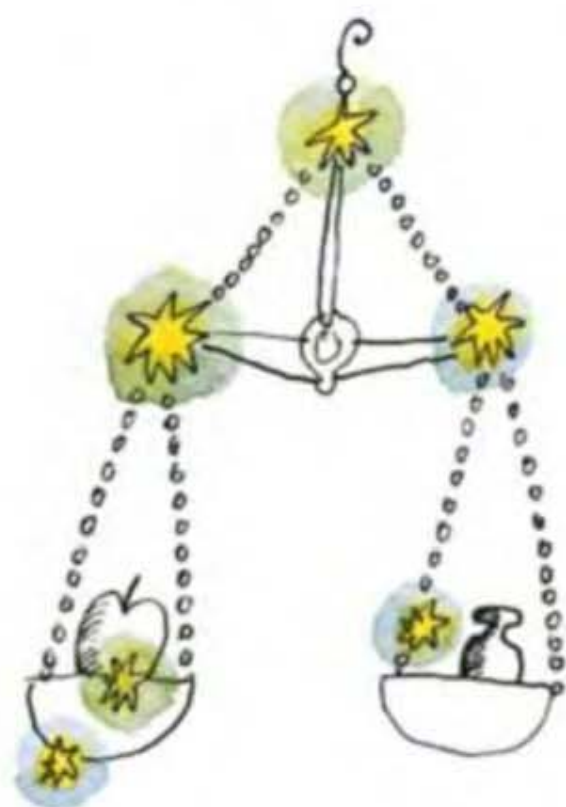


Весы на любой случай

В семнадцатом веке французский математик Жиль де Роберваль улучшил традиционные равноплечные весы — он поместил чашечки весов над перекладиной. Но, как ни странно, популярным такой удобный механизм стал лишь в девятнадцатом столетии. Он пришёлся по душе продавцам, и ещё совсем недавно подобными весами пользовались в большинстве магазинов по всему свету.



В 1698 году немец Кристоф Вайгель придумал пружинные весы, работавшие без гирек. Достаточно было положить на чашу таких весов груз, и стрелка показывала его вес.

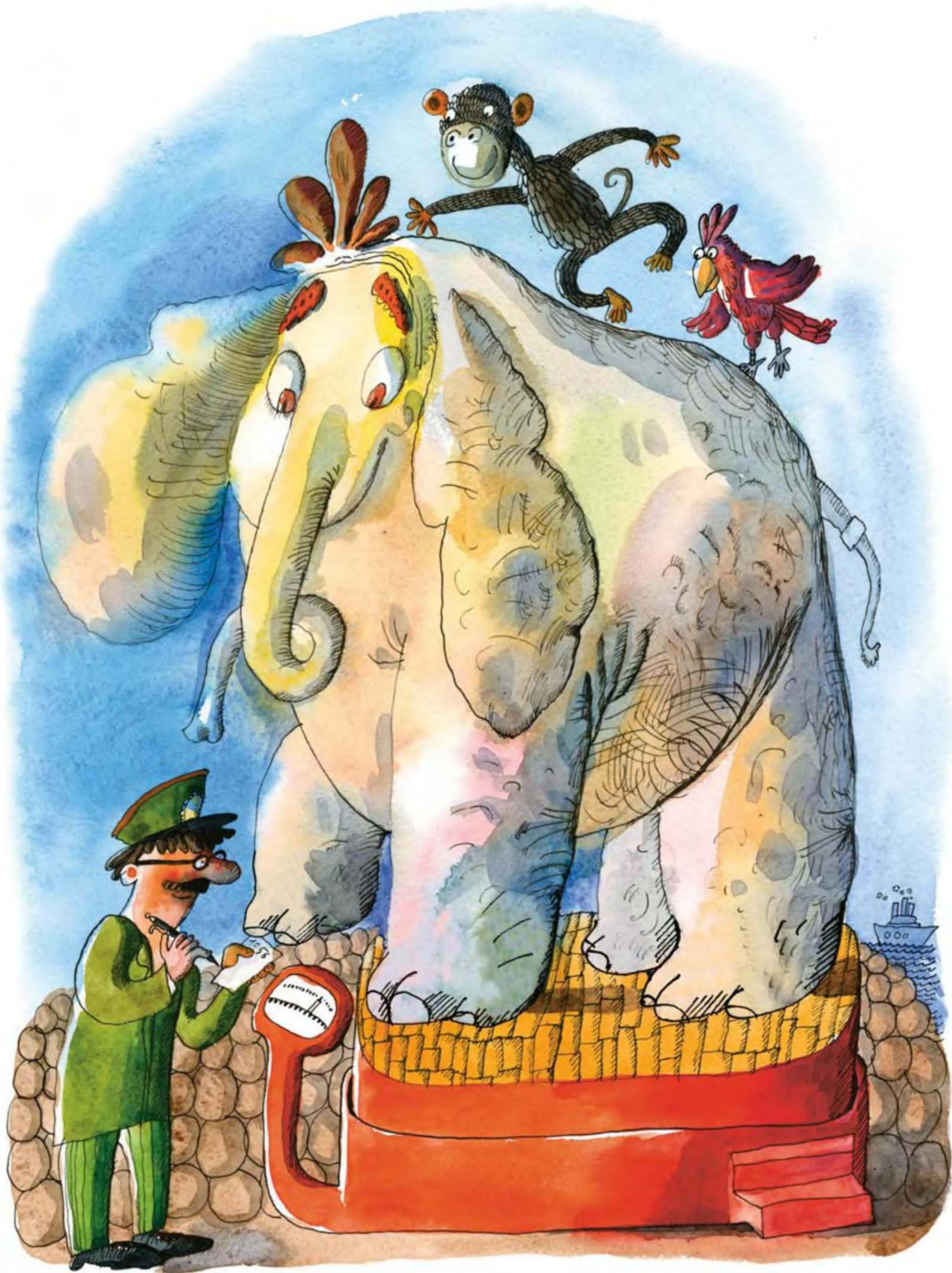


Весы на небе

Одно из небесных созвездий называется Весы. Согласно древнегреческому мифу, эти весы верховный бог Зевс специально оставил на небе, чтобы люди всегда помнили о законах и справедливости.

Восемнадцатый век положил начало бурному развитию промышленности, и с тех пор было изобретено множество специальных весов. Появились багажные весы, конвейерные, крановые, дозирующие, медицинские, торговые с печатающим аппаратом и многие другие. Над созданием новых весов и улучшением уже известных конструкций трудились учёные и механики всего мира.

Платформенные весы, на которых взвешивают грузы крупных размеров, почти одновременно изобрели сразу пять изобретателей: два англичанина, россиянин, немец и американец. На таких весах взвешивают не только различные грузы, но и людей, животных и даже огромные железнодорожные вагоны.





Скалвы и пуд

На Руси равноплечные весы именовались «ска́лвы», а первые единые меры веса были установлены ещё в десятом веке, во времена правления великого киевского князя Владимира.

За взвешиванием тщательно следили. Правивший в Великом Новгороде в начале двенадцатого века князь Всеволод поручил церкви Иоáнна Предт́ечи на Опóках вести наблюдение за точностью мер, в том числе за скалвами. В церкви установили точный образец весов, а торговлю вели согласно княжеской грамоте, которая предписывала: «Торговья вся весы, мерила и скалвы... блюсти без пакости».

Пользовались наши предки и неравноплечными весами (безменом), которые долгое время называли «пуд». Что такое безмен, знали все, и про него даже загадки сочиняли: «Кто не крещён, а правдой живёт?», «Кто сам худ, а голова с пуд?». Потом словом «пуд» стали называть одну из больших русских мер веса — по современному это шестнадцать килограммов триста восемьдесят граммов. В народе говорили, что человека хорошо узнаешь, только когда с ним пуд соли съешь. Это значит, что человек познаётся не за один день; для этого нужно с ним долгое время прожить, ведь соль быстро не съедается.

Удивительно, но пудóвые гири до сих пор пользуются спросом. Только сегодня это уже не мера веса, а спортивный снаряд для занятия гиревым спортом.





Русские меры веса

О многих старинных русских мерах нам поведала замечательная «Торговая книга», составленная в Москве в далёком шестнадцатом веке, во времена царствования Иоанна Грозного. Это и справочник о товарах и ценах, и учебник торговли (в том числе международной), и указатель единиц веса.

Из русских летописей* и «Торговой книги» мы узнаём, что долгое время на Руси сыпучие товары — муку, крупу, зерно — продавали не на вес, а особыми мерами. Проще говоря, отмеряли различными ёмкостями — от стакана до кадки. Кадка в то время была самой большой мерой веса: в неё вмещалось почти двести тридцать килограммов семян ржи.

Древнейшей русской весовой и денежной единицей была гривна — около двухсот граммов. А мера веса золотник (чуть больше четырёх граммов) получила свое название от золотой монеты, которая использовалась как гирька. Отсюда поговорка «Мал зо-

* В Древней Руси так называлась ежегодные записи происходивших исторических событий.

лотник, да дóрог». Так говорят о чём-либо на вид незначительном, но по своей сути очень ценном. На золотники продавались товары, употреблявшиеся в домашнем хозяйстве в небольших количествах: чай, сахар.

Большая мера веса бёрковец употреблялась для взвешивания воска и мёда. Название произошло от шведского острова Бьёркё, куда в старину съезжались купцы со всей Северной Европы. Берковцем на Руси называлась мера веса в десять пудов — столько весила бочка с воском, которую один человек мог закатить на купеческую ладью, плывущую на этот самый остров.

Дольше всех из забытых сейчас мер веса сохранялись фúнты, которыми ещё в прошлом веке измерялись хлеб, конфеты, масло, другие продовольственные товары и даже керосин.

В ОДНУ КАДКУ ПОМЕЩАЛИСЬ:



ОДНА КАДКА



ДВА ПОЛОВНИКА



ЧЕТЫРЕ ЧЕТВЕРТИ



ВОСЕМЬ ОСЬМИН

ШЕСТНАДЦАТЬ ПОЛУОСЬМИН,
ТРИДЦАТЬ ДВА ЧЕТВЕРИКА,
ШЕСТЬДЕСЯТ ЧЕТЫРЕ ПОЛУЧЕТВЕРИКА,
ДВЕСТИ ПЯТЬДЕСЯТ ШЕСТЬ ГРАНЦЕВ,
ПЯТЬСОТ ДВЕНАДЦАТЬ ПОЛУГРАНЦЕВ,
ТРИ ТЫСЯЧИ СЕМЬДЕСЯТ ДВА СТАКАНА



Согласно царским указам

В 1725 году император Пётр Первый, желая, чтобы в России всё было как в Европе, издал указ о том, что продукты в магазинах можно взвешивать только «заорлёнными» весами, точность которых подтверждена государственным клеймом с двуглавым орлом. Царь строго предупреждал: «А ежели у кого явится фальшивая мера и весы, оный будет жестоко оштрафован».

В конце восемнадцатого века указом императора Павла основной весовой единицей в России был утверждён фунт и установлена новая форма гирь — в виде шара. Так они меньше стирались при частом использовании, а значит, меньше теряли в весе. Были утверждены и образцы: десять гирь разного веса из чугуна.

Спустя ещё почти полвека, в 1842 году, во время царствования Николая Первого на территории Петропавловской крепости в Санкт-Петербурге открылось Депо образцовых мер и весов. Это учреждение хранило у себя образцы мер, а также проводило проверки в магазинах, лавках, на ярмарках и базарах, в харчевнях и трактирах. За использование неверных и неклеимёных мер с торговцев не только взимали денежный штраф — их могли лишить права торговли и даже отдать под суд.

Долгое время весы в России мастерили кустарным (то есть ручным) способом в кузнечных мастерских. Затем весы стали выпускать на военных заводах: сначала на Сестрорёцком оружейном под Петербургом и на Александровском пушечном в Петрозаводске, а позже и ещё на шести государственных заводах по всей стране. Но всё равно весов и гирь не хватало, ведь в середине девятнадцатого века в России насчитывалось более восьмидесяти тысяч торговых лавок. И всем им были необходимы весы.



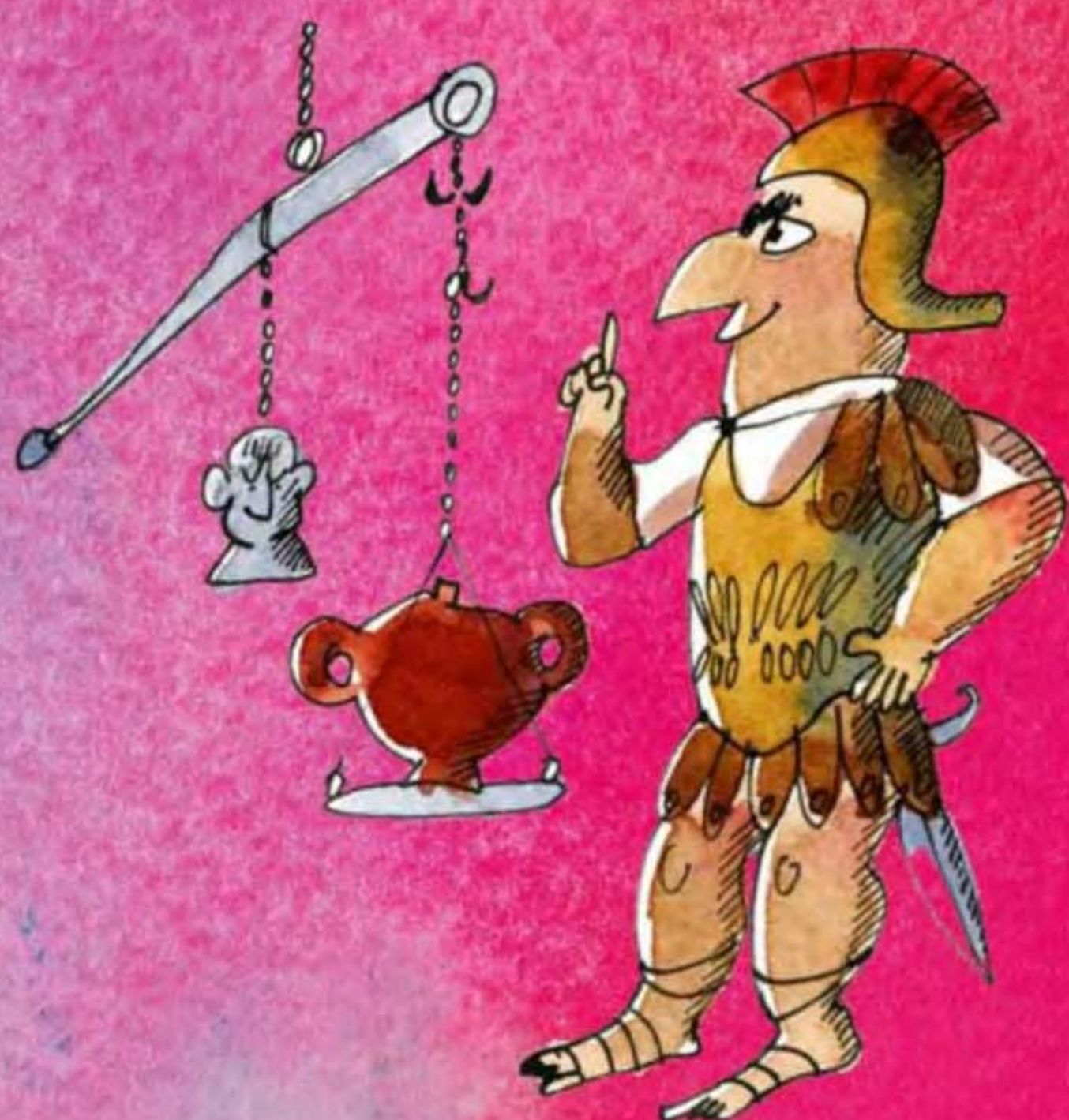
Весы нового тысячелетия

Некоторые современные приборы для измерения веса далеко ушли от своих прародителей. Сегодня всё чаще люди пользуются электронными весами, которые одержали бесспорную победу над своими предшественниками.

В настоящее время электронные весы применяются везде: в промышленности и сельском хозяйстве, в научных центрах и магазинах, в детских садах, в больницах и почти в каждом доме. Правда, справедливости ради стоит сказать, что на кухне наши мамы и бабушки пользуются не только электронными весами, но и по старинке отмеряют продукты ложками и стаканами.

Чего ещё можно ждать от весов? Кажется, они достигли совершенства. Видимо, когда-то так же думали древние египтяне и римляне. Но наука не стоит на месте, и поэтому весы, как и все другие механизмы, придуманные человеком, никогда не перестанут развиваться, улучшаться и удивлять нас.





НА ЧАШЕ ВЕСОВ. СТАРИННЫЕ МЕРЫ ВЕСА

Эта познавательная книжка рассказывает о весах: об их важной роли в жизни человека, о том, как они появились и служили людям на протяжении тысячелетий. Юный читатель с интересом узнает, что поначалу человек всё взвешивал с помощью собственных рук, потом были изобретены древнейшие рычажные весы, весы-безмен, затем пружинные весы. Сегодня повсюду применяются весы электронные, а чем удивят нас весы в будущем?

• ЧИТАЙТЕ В ДЕТСКОЙ СЕРИИ •



НАШИ КНИГИ ЛЕГКО КУПИТЬ!

Магазинчик «Я люблю читать», Москва, ул. Покровка, 11, detiknigi.ru
Доставка по Москве и России

Давайте дружить:

Литературно-художественное издание
Книжная серия «Настя и Никита»

Выпуск 122 2-е изд.

Михаил Пегов

**НА ЧАШЕ ВЕСОВ.
СТАРИННЫЕ МЕРЫ ВЕСА**

Художник Александр Яковлев

Для детей старшего дошкольного
и младшего школьного возраста

© ООО «Издательство «Настя и Никита», 2017

Шеф-редактор детской серии
Редактор
Художественный редактор
Дизайн обложки
Дизайн книги
Корректор

Алина Дальская
Александр Ткаченко
Светлана Лукоянова
Ольга Громова
Елена Поповская
Наталья Фёдорова

ISSN 2074-2614
УДК 821.161.1 - 93
ББК 84(2Рос=Рус)6 - 44
П23

0+

Подписано в печать 06.10.2017.
Формат 70х108^{1/8}. Гарнитура OpiumNew. Печать офсетная.
Печ.л. 1,5. Тираж 5000 экз.

Отпечатано в ООО «ЛД-ПРИНТ». Заказ № 16488-8.

Сайт издательства: litdeti.ru
Отдел оптовых продаж: zakaz@detiknigi.ru
Тел.: 8-495-540-58-02

ISBN: 978-5-906788-60-3

