Д.Ю. СОКОЛОВ

Об изобретательстве понятным языком и на интересных примерах

ТЕХНОСФЕРА

Дмитрий Юрьевич Соколов

Об изобретательстве понятным языком и на интересных примерах

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=4977395
Об изобретательстве понятным языком и на интересных примерах.:
Техносфера; Москва; 2011
ISBN 978-5-94836-283-0

Аннотация

Каждому человеку в течение дня приходится решать различные изобретательские задачи. Эта книга поможет всем. Она рассказывает о великих изобретателях, о том, как они создавали свои большие и малые изобретения. Для состоявшихся изобретателей приведены примеры подготовки заявок на различные типы изобретений и эффективной патентной защиты широкого круга результатов интеллектуальной деятельности.

Содержание

Предисловие автора	4
Введение	7
Глава 1 Что такое изобретение, и зачем они нужны	11
Глава 2 Самые древние изобретения	15
Конец ознакомительного фрагмента.	30

Дмитрий Юрьевич Соколов
Об изобретательстве понятным языком и на интересных примерах

Предисловие автора

Нет мысли, которую нельзя выразить просто и ясно.
(А.И. Герцен)

На Форуме по защите интеллектуальной собственности, проведенном Российской Торгово-промышленной палатой в октябре 2010 был представлен доклад «Патентная катастрофа РФ – диагноз или некролог», основанный на статистике Роспатента за 2009 год, по которой на 34824 патента РФ приходится 8539 патентов, выданных зарубежным заявителям [1]. От себя добавлю, по некоторым высокотехнологичным направлениям (например, по биотехнологии и цифровой обработке изображений) число зарубежных заявителей в России уже давно превысило 50 % от общего их числа. Следовательно, по воле зарубежных патентовладельцев в России могут быть запрещены производство и продажа собственной

высокотехнологичной продукции. Общаясь с изобретателями на протяжении многих лет, предлагая научить их быстро доводить эти решения до изобретений и получать на них патенты, довольно часто слышал их мнение о сложности и бесперспективности этой работы. Вторая причина нежелания заниматься этими вопросами – скука, которая возникает при изучении патентной литературы и посещении специальных лекций. Я сам очень часто многого не понимаю, слушая титулованного патентоведа или читая специальную литературу, хотя проработал в этой области не один десяток лет и защитил не одну сотню своих и чужих изобретений. Приведу пример: до 2007 года под интеллектуальной собственностью согласно ст. 138 Гражданского кодекса (ГК) РФ понималось исключительное право, относящееся к творческой деятельности человека. Любой нормальный человек знает, что материальной собственностью может быть карандаш, портфель, стол, машина, дача и т. п. А как же понимать собственность как право? На неоднократные мои вопросы по этому поводу многие патентоведы делали вид, что это понятно только им. А теперь представим себе начинающего изобретателя, которого первое основное положение незнакомой для него области ставит в тупик. Что же будет дальше, думает он? Справедливости ради надо отметить, что недавно это положение отменили, и сейчас под интеллектуальной собственностью понимаются результаты интеллектуальной деятельности, а именно: изобретения, товарные знаки, произведе-

ния науки, литературы, искусства и т. п. (ст. 1225 ГК РФ). Тем не менее, желание излагать простые понятия сложным языком у многих патентоведов осталось. То есть шутливое высказывание Бернарда Шоу о том, что терминология является заговором посвященных, справедливо в этой области, как ни в каких других.

Целью этой книги является простым языком, не используя специальную терминологию, и по возможности не скучно рассказать о том, как делаются изобретения и как становятся изобретателями. Приведен опыт великих изобретателей. Показано, как делались некоторые открытия. Хотя открытие – это категория высшего порядка по отношению к изобретению, тем не менее опыт великих ученых может оказать огромную помощь изобретателям. Я надеюсь, книга поможет начинающим изобретателям в реализации своих идей. В ней также приведены примеры составления заявок на различные типы изобретений.

Литература

1. Колесников А.П., Бирзгал Е.Е. Ежегодные патентные обозрения. – Патентная информация сегодня, 2011, № 1, с. 15.

Введение

Dimidium facti, qui coepit, habet.
Тот сделал полдела, кто уже начал.
(Платон)

Многоуважаемый читатель. Представьте себе, что к вам пришел банкир, принес 1 млн долларов и сказал, чтобы вы ему за эти деньги наладили выпуск гвоздей, защищенных патентом на изобретение. А вы никогда ничего не налаживали, а про патенты и изобретения вообще первый раз слышите. Естественно, надо соглашаться, тем более что наладить производство, я думаю, поможет вам банкир (если он сам наладил свой банковский бизнес), а вот патент сделаете ему вы. Я предлагаю сразу начать с формулы изобретения, где кратко будет описано то, что вы придумали – это самая главная часть заявки на выдачу патента. Все подготовленные документы вы будете отсылать в Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) по адресу: 123995, Москва, ГСП-5, Бережковская наб., д. 30, корп. 1. Советую сразу заготовить конверт с обратным адресом, куда вы будете складывать подготовленные материалы. Можно все бумаги отвезти и лично по этому же адресу либо попросить это сделать кого угодно без всякой доверенности (ст. метро «Киевская», троллейбус 17 или 34 до остановки «Патентное

ведомство», 200 метров вперед, от центрального входа направо, налево за угол, войти в дверь и там первое окно слева). Уже проделанная работа с конвертом и эти знания не дадут вам остановить начатое (см. эпиграф). По опыту знаю, что механизм передачи документов заявки на изобретение в ФИПС вызывает у начинающего изобретателя священный трепет.

Теперь с чувством: уверенности в собственных силах и невозможности остановить работу возвращаемся к формуле изобретения. Она состоит из того, что было (ограничительная часть), и того, что стало в результате работы мысли изобретателя (отличительная часть). Так что же было? Гвоздь, я надеюсь, вы видели. Он содержит шляпку, далее идет средняя часть гвоздя, назовем ее стержнем, и заострение. Ограничительная часть формулы готова, запишем ее: «Гвоздь, содержащий стержень, один конец которого заканчивается заострением, а другой шляпкой…». А вот теперь начинается сам процесс изобретательства. Чтобы на наше (ваше) изобретение с большой вероятностью был выдан патент, надо чтобы вы придумали 9—12 отличительных признаков, то есть разных вариантов выполнения элементов гвоздя, а элементов у нас три: шляпка, стержень и заострение. Значит хотя бы по три на каждый элемент. Начнем со стержня. Про квадратное сечение стержня писать не будем, кованые гвозди вы, наверное, видели, это уже чужое изобретение, а вот форма сечения стержня в виде прямоугольника нам приго-

дится. А еще возьмем в качестве сечения наугад: эллипс, а в стержне сделаем конусное углубление со стороны шляпки, проникающее вглубь стержня и, например, Т-образное сечение. Теперь подумаем про заострение: пусть оно будет изогнутое, двойное, как жало змеи, и закругленное, как у столового ножа (естественно, не все сразу, а по отдельности). А шляпка будет шарообразной, в виде куба и конуса (тоже, соответственно, для каждого гвоздя своя шляпка). В заключение осталось придумать – зачем все это нужно, то есть каковы технические эффекты от использования ваших отличительных признаков. Открою секрет – почти любой признак любого изобретения может расширять его функциональные возможности. Например, забили гвоздь большим размером эллипса вдоль волокон дерева, они разошлись и не разорвались, а что это, как не расширение функциональных возможностей гвоздя. Или в конусное углубление шляпки вставили другой гвоздь, стукнули, создали выпуклость средней части стержня и еще лучше закрепили его в доске – эффект тот же – расширение функциональных возможностей. И так далее по всем остальным признакам. Изобретение готово, можно дописать его формулу, то есть перечислить все придуманные признаки после слов «…отличающийся тем, что…» и идти получать аванс. После этого за 30–50 тыс. рублей можно нанять специалистов, которые за 3–5 часов выполнят оставшиеся 5 % работы, таких специалистов у нас много. А если хотите сэкономить, дочитайте книгу до конца и по приведен-

ному в главе 11 примеру сами напишите оставшийся текст заявки.

Глава 1 Что такое изобретение, и зачем они нужны

Jus utendi et abutendi.
Право пользования по своему усмотрению.
(Римское право)

Условия патентоспособности изобретения описаны в ст. 1350 четвертой части Гражданского кодекса РФ. Я не буду повторять эту статью, а постараюсь ее «на пальцах» объяснить. Чаще других встречаются изобретения, относящиеся к устройствам и способам. Устройство – это некая комбинация элементов (деталей, узлов), которая раньше никем нигде не была описана. Способ – это последовательность действий над материальными объектами, также не описанная ранее. Причем, чтобы получить патент, например, в России, необходимо, чтобы эти описания не встречались во всех печатных изданиях всего мира. Более детально эти вопросы описаны в [1]. На первый взгляд, это требование трудновыполнимо, но на самом деле, если новая конфигурация состоит из 10 и более новых, пусть и ранее встречавшихся в других конфигурациях элементов, то получить патент, во всяком: случае в России, довольно просто.

Сделаем небольшой экскурс в историю для того, чтобы понять значимость изобретений. Каждый желающий может

в Интернете набрать «сто великих изобретений» и подробно ознакомиться с ними. Я остановлюсь на том, как некоторые из них изменили мир. Дальнобойный лук, изобретение которого приписывают гуннам или даже догуннской цивилизации – сюннам, значительно расширил способы ведения войны и позволил легким всадникам с трехсот метров расстреливать воинов в доспехах, что привело к изменению карты мира. Стремена, изобретенные в Китае в начале первого тысячелетия и быстро распространившиеся на Востоке, дали огромное преимущество кочевникам в западных завоеваниях. Стремена позволили прицельно метать дротик и стрелять из лука, а также, встав на них, всадники могли поражать противника ударом сверху. Эти новые возможности ведения боя, как многие считают, ускорили падение Римской империи, воинам которой стремена были неизвестны. Все эти изобретения можно смело отнести к высоким технологиям своего времени. Более подробно древние изобретения описаны в следующей главе.

Хочется также отметить, что в списке наиболее значимых изобретений XX века наряду с атомной энергетикой, транзистором и лазером присутствуют, например, шариковая авторучка и застежка «молния». Это связано с широчайшим распространением последних. Понятно, что обычному человеку не придумать атомную энергетику, а вот нечто простое, но всем нужное, часто изобретают непрофессионалы.

Здесь ограничимся этими примерами, так как по ходу

описания еще придется возвращаться к влиянию изобретений на развитие человечества.

А зачем изобретения и, в частности, патенты нужны сейчас? Они нужны в основном для:

1) исключения запрета производить и продавать свою продукцию (очень важное положение);

2) защиты своей продукции от копирования недобросовестными конкурентами (считается основным положением, но используется не так часто);

3) успешной продажи своих комплектующих, входящих в более крупные чужие разработки (используется все чаще);

4) рекламы своей продукции (считается, что патент – наиболее дешевый способ рекламы);

5) успешного участия в тендерах на разработку технологии и оборудования (очень важное положение);

6) отчета по бюджетному финансированию разработок (с каждым днем приобретает все большее значение).

Подробнее эти вопросы изложены в [2,3].

Существуют еще патенты, необходимые авторам и патентовладельцам, обладающим «административным ресурсом» для получения не вполне заслуженных вознаграждений. Такие патенты в этой книге не рассматриваются.

Завершить главу хочется подсчетом количества изобретений, приведенным В. Мухачевым в [4], которые можно со-

здать на основе всех имеющихся знаний. Количество знаний человечества о природе составляет величину порядка $4\text{-}10^{12}$. Количество комбинаций этих знаний будет выражаться числом 2 в степени $4\text{-}10^{12}$. Количество атомов во вселенной 10^{1000}. То есть количество возможных изобретений превышает количество атомов во вселенной. Можно, конечно, сказать, что не все комбинации будут иметь смысл, не все разумные комбинации можно защитить патентами, тем не менее количество изобретений может быть огромным.

Литература

1. Соколов Д.Ю. Патентование изобретений в области высоких и нанотехнологий. – М.: Техносфера, 2010, с. 20–25.

2. Соколов Д.Ю. Патентование высокотехнологичных решений (продукции) и методика составления заявок на различные типы патентов. – Новые промышленные технологии, 2009, № 2, с. 27–31.

3. Соколов Д.Ю. Стратегия организации патентной службы. – Патенты и лицензии, 2008, № 12, с. 41–43.

4. Мухачев В. Как рождаются изобретения. – М.: Московский рабочий, 1968, с. 138.

Глава 2 Самые древние изобретения

Vestra salus – nostra salus.
Ваше благо – наше благо.

По последним данным традиционной археологии, первое изобретение древнего человека – каменный нож (рубило), которым обитатели Северо-восточной Африки соскабливали мясо с костей животных. Эти кости с резаными отметинами найдены в слоях, датируемых 3,4 млн лет до н. э. [1]. Однако прошли миллионы лет до тех пор, когда изобретательство стало массовым явлением:.

На стене одной из пещер Южного Урала, получившей название Капова, в середине XX века было обнаружено изображение лестницы, датируемое примерно XX тыс. до н. э. (верхний палеолит) [2]. Это, вероятно, самое первое графически изображенное изобретение. Лестница была необходима древним: художникам для того, чтобы изобразить первобытных животных на втором уровне пещеры, расположенном на высоте 30 метров от уровня: пола. Сама лестница не сохранилась, но благодаря ее изображению мы можем судить о технологическом развитии того времени. Древняя живопись и скульптура (зарождение датируется XXX тыс. до н. э. [2]), донесшие до нас огромное количество сведений о жиз-

ни того времени, помимо того, что являются началом: изобразительного искусства, еще и великие изобретения человечества, если рассматривать их, как новые способы передачи и хранения информации. Здесь следует также отметить, что развитие мозга гоминидов и возникновение человека разумного было обусловлено его изобретательской активностью. Если сказать коротко, то **человек делал изобретения, а изобретательство создало человека.** Таким: образом:, верхний палеолит можно смело назвать началом эпохи великих изобретений и становления человечества.

В это же время стали появляться идеи составных орудий и совершенствоваться технологии обработки камня, что дало возможность насадить топор на рукоятку. Это существенно повысило возможность выживания наших предков. Чуть позже на костяных наконечниках они стали делать выемки для оттока крови жертвы. В пещере Альтамира в Испании была найдена костяная игла с миниатюрным ушком на конце, из чего можно сделать вывод, что древние люди этого времени уже могли шить одежду [3].

Один из первых древних «городов» обнаружен на юге Хакасии, занимал он площадь в несколько тысяч квадратных метров и датируется XX–XXX тыс. до н. э. [2]. «Многоквартирные дома», полуземлянки, буквально лепились друг к другу и представляли собой округлые котлованы с лежанками по краям, на которых на равном расстоянии друг от друга располагались углубления для очагов, вероятно, для каждо-

го семейства свои собственные. Около очагов были найдены разнообразные орудия, которые не уступали орудиям, найденным на территории Европы. Этими предметами выполнялась разнообразная работа: резалась кость, кроились шкуры, кололся камень. По предположениям археологов, крыша была куполообразной, земляной с дымоходами, которые одновременно служили дверями.

В начале мезолита (XIV–VIII тыс. лет до н. э.) повсеместно начали находить микролиты (кремниевые вкладыши с размерами порядка 1–2 см), вставляемые в прорези костяных и деревянных орудий. Эти орудия по сравнению со сделанными из целого куска кремния были легче, проще изготавливались, а главное, сломанные вкладыши можно было заменить, что делают в современном обрабатывающем инструменте. В это же время были изобретены сеть, лодка, весла, крючок с бородкой, гарпун, силки, лассо, лук и стрелы. Оригинальным изобретением стали бумеранги различных форм и размеров, найденные во многих местах земного шара, один из вариантов которых мог возвращаться к охотнику [4]. Изобретение первого дома относится к XI тысячелетию до н. э., и обнаружен он был на левом берегу Евфрата в местечке Телль-Морейбет на территории современной Сирии [2]. При постройке этого дома стволы деревьев вкапывались в землю, пространство между ними заполнялось глиной, а сверху были крыши из веток и шкур. К VIII тыс. до н. э. внутри домов начали делать перегородки, образуя ком-

наты. В VI тыс. до н. э. на территории современной Туркмении дома уже делались из глиняных блоков, а стены штукатурились и красились [5]. Один из первых городов в полном понимании этого слова – Иерихон (VIII тыс. до н. э.), расположен на территории Палестинской автономии в Израиле. От его строений в наибольшей сохранности осталось основание каменной башни диаметром 8 метров. Это, вероятно, одна из первых капитальных каменных построек, дошедшая до нашего времени.

Чуть позже начали появляться керамические изделия, которые сначала делались при помощи обмазки глиной плетеных корзин с последующим их обжигом.

Изобретение посевного земледелия, согласно исследованиям Гавайского университета, проведенным в Бирме, датируется 9750 годом до н. э. Около 8900 года до н. э. на территории современного Ирака была приручена овца.

Величайшее достижение древнего человека – изобретение письменности и счета. Считается, что они появились в середине IV тысячелетия до н. э. в Междуречье и принадлежат шумерам [6]. Примерно в это же время или чуть позже они появились и в Древнем Египте. Хотя есть смелые предположения, что зачатки письменности датируются верхним палеолитом и обнаружены они в пещерах на территории современной Франции. Причем, как утверждается, знаки, обнаруженные на рогах оленя, похожи на финикийский и древнегреческий алфавиты [3]. В любом случае, сначала пись-

менность развивалась от пиктографических значков, где угадывались отдельные предметы, до идеографических (греч. idea – идея) или логографических (греч. logos – слово). В настоящее время разновидность последних двух, иероглифическая письменность, сохранилась наиболее полно в Китае. Характерные примеры пиктографических знаков, помимо шумерских и египетских представлены (рис. 2.1) в письменности Мохенджо Даро (III тыс. до н. э.) [7] и на Фестском диске (рис. 2.2) минойской цивилизации (II тыс. до н. э.). Несмотря на кажущуюся простоту пиктографического письма Мохенджо Даро ее начали расшифровывать только во второй половине XX века, а Фестский диск непонятен до сих пор.

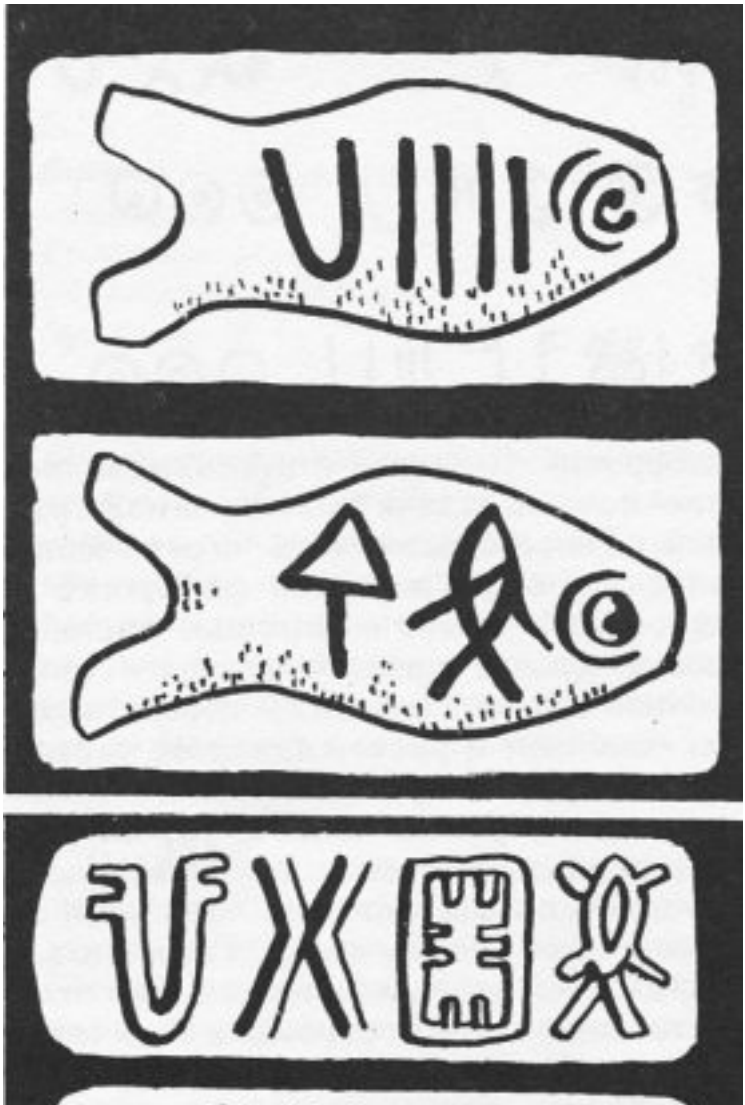

Рис. 2.1. Пиктографическая письменность цивилизации Мохенджо Даро. Ill – II тысячелетие до н. э.

Следует заметить, что на нем, наверное, впервые в мире был применен способ выдавливания значков индивидуальными печатями, некий прототип печатного станка, можно обнаружить спиральную запись информации, как на современном жестком диске, и объединение массивов информации в блоки разной величины. В третьем тыс. до н. э. в египетских письменах начали использоваться значки, имеющие фонетическое значение. Несколько позже стали появляться слоговые и буквенно-звуковые (алфавитные) системы письменности. Изобретение первого алфавита приписывается финикийцам и состоит он из 22 знаков, каждый из которых соответствует определенному звуку. Самые ранние следы этой письменности найдены на Синае и датируются 1400 годом до н. э. Благодаря ее простоте развитие торговли Средиземноморья получило мощный импульс, а за этим следовал культурный и технологический обмен. В III тыс. до н. э. в Междуречье появилась система счета, кратная 6 (магической цифре того времени). Благодаря этому у нас сейчас 60 секунд, 60 минут и 360 градусов. Из материалов египетских трактатов конца III тыс. до н. э. мы знаем, что у них была десятеричная система счета и они знали четыре арифметических действия. Но и в этом случае были найдены кости

верхнего палеолита с группами насечек, кратными 10 [3]. Причем кости на месте насечек заглаживались, что говорит о специальном отношении к этому процессу. Были даже найдены попытки стирания этих линий (уж не при погашении ли долга?!), а также печати, которые прикладывались к глине или с помощью краски делались отпечатки. Но все же основные находки древней письменности и счета (на глиняных табличках) относятся к Междуречью и на камне – к Египту.

Рис. 2.2. Фестский диск минойской цивилизации. II тыс. до н. э.

Одно из первых изображений колеса можно увидеть на Шумерской пиктограмме IV тыс. до н. э. (рис. 2.3). На мозаике из гробницы города Ур середины III тыс. до н. э. уже ви-

ден конструктив колеса (рис. 2.4), состоящий из двух соединенных дуг, насаженных на ступицу. Можно предположить, что по мере износа дуг они могли быть заменены. А это уже типичный признак изобретения согласно современному патентному законодательству. Одна из первых колесных повозок найдена в раскопках цивилизации Мохенджо-Даро и датируется она III тыс. до н. э.

Первые эквиваленты денег в виде слитков золота и серебра известны в Ассирийской, Кносской и Египетской цивилизациях еще во п тыс. до н. э. Первые монеты появились в Междуречье в VII веке до н. э. Причем и сами монеты имели различные интересные конструктивные исполнения.

Рис. 2.3. Пиктограмма первоначального шумерского письма. Первое известное изображение повозки на колесах.

Рис. 2.4. Шумерская боевая повозка. Мозаика из царских гробниц г. Ур. Около 2500 г. до н. э.

В китайских монетах императора Ши Хуанди III века до н. э. [6] были квадратные отверстия. Отверстия в монетах некоторых стран сохранились до сих пор, например, в норвежских и датских кронах и в монгольских мэнге. А само название «деньги» созвучно монетам теньге, которые появились в древности и до сих пор используются в Казахстане. Отверстия защищали деньги от подделок, а также через них можно было нанизывать деньги на шнурок и надежнее их сохранять.

Теперь о нескольких строительных изобретениях Древнего мира. В первую очередь это египетские пирамиды, без огромного количества изобретений строительство которых было бы невозможно. Уникальна для того времени резка каменных блоков с помощью медных пил с подсыпкой в зону реза кварцевого песка. Интересны подъемные краны с двумя рычагами и корзиной для противовесов. После подъема тяжелого блока противовесы на осликах по серпантину перевозились на следующий уровень для их повторного использования. Да и сами пирамиды, по мнению Б.Б. Леонтьева, являлись уникальными научными приборами для исследования циклов движения солнца. Поразительные достижения в строительстве были в уже упоминаемой цивилизации Мохенджо-Даро. Здесь обнаружена, наверное, самая первая в мире канализационная система, выложенная кирпичом и соединенная со стоками от каждого дома, которые имели помимо туалетов еще бассейны и даже бани, обогреваемые горячим воздухом. При этом улицы имели ориентацию с севера на юг, что соответствовало преимущественным ветрам и способствовало естественной вентиляции города [7]. Кносская цивилизация на Крите уже использовала трубы для канализации и подвода чистой воды. Причем трубы от холодных источников накрывались мраморными плитами, зазоры под которыми использовались для хранения мяса и молока в качестве первых холодильников. Великолепны строительные достижения китайского изобретателя Ли Бина, который

в 250 году до н. э. запрудил реку Миндзян, приток Янцзы, установил раздвижные створы плотины, водомеры, систему водосливов и каналов для орошения полей. Ирригационные сооружения использовались и раньше, например, в Междуречье и Египте, но эта плотина, наверное, единственная, дожившая до наших дней, правда, в несколько модернизированном виде. Тот же Ли Бин в 252 году до н. э. соорудил первую в мире шахту для добычи соляного раствора с целью последующего производства соли. Однако его рабочие быстро умирали из-за каких-то сопутствующих выделений из шахты. Это оказался горючий газ, который в 100 году до н. э. китайцы начали отводить бамбуковыми трубками и использовать для приготовления пищи. А скоро построили первый в мире газопровод из бамбука, который в том числе доставлял газ к чанам, из которых выпаривался соляной раствор.

Говоря об изобретениях Древнего мира, нельзя не остановиться на науке того времени. В Древнем Вавилоне и Египте изобрели основы астрономии, могли рассчитывать движения планет, а также время солнечных и лунных затмений. А о том, что квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов вавилоняне из местечка Телль-Хармаль, близ Багдада, знали по меньшей мере за 14 веков до Пифагора. Одна из первых книг по медицине написана великим египетским архитектором и врачом Имхотепом в 2700 году до н. э. В Вавилоне также была сильна медицина. Обучали ей с детства и

на высоком уровне, так как за врачебную ошибку часто приходилось дорого платить. В кодексе царя Хаммурапи II тыс. до н. э. сказано: «Если врач, делая кому надрез бронзовым ножом, причинит смерть человеку или, снимая с чьего-либо глаза катаракту бронзовым ножом, повредит глаз этому человеку, то ему должно отсечь руку» [8]. Из-за того, что в Вавилоне запрещалось вскрывать трупы, врачи выезжали на поля битв, где делали операции раненым и вскрывали убитых. Так родилась (была изобретена) полевая хирургия. При лечении различных болезней часто использовались фруктовые и овощные диеты. Лекарства изготавливались на основе растений, рыбы, меда и минеральных солей, из чего сейчас делаются биологически активные добавки. Часто больным прописывались лечебные гимнастики. В хирургии использовались скальпели, пинцеты, шины и линзы, применяемые для микроопераций. Вавилонских врачей приглашали в Египет, Сирию, Финикию, куда их всегда сопровождало изображение бога медицины Нингишзидда в виде змеи, обвивающей жезл – один из первых товарных знаков. Ученые Вавилона систематизировали растения, животных и минералы. Так родились ботаника, зоология и минералогия. Семидневная неделя, соответствующая семи астральным богам Вавилона, также была изобретена здесь.

Если в Вавилоне облегчали жизнь живущим, то в Древнем Египте много внимания уделялось умершим. Поразительно изобретение египтянами мумифицирования, сохранявшего

тела более пяти тыс. лет. Но здесь не обошлось без курьезов. Мумии кошек согласно древним обычаям пользовались у населения спросом, а кошек не хватало, и древние эскулапы иногда мумифицировали бабуинов, выдавая их за кошек [7]. Но египетского гения хватило и живым людям. В 3000 году до н. э. египтяне уже выпекали дрожжевой хлеб многих сортов с добавлением меда, яиц и молока. А в качестве белкового дополнения в условиях жаркого климата они научились засаливать рыбу [9].

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.