



ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

4
1992

● Дизель — удивительная машина: радикально совершенствуется, почти не меняясь, уже целый век ● Наша жизнь — череда больших и малых кризисов; рекомендуем простые приемы, которые помогут вам справиться с эмоциональными потрясениями ● По новой гипотезе материя, попавшая в «черную дыру», выбрасывается в другом месте Вселенной, создавая «белый фонтан» ● Приди, Весна, с милостью! Единая система старинных русских обрядов встречи весны включала песни, пляски, игры, спортивные состязания ● Огород по Миттлайдеру — это трех-четырехкратный урожай.

МОСКВА. ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРЕССА».



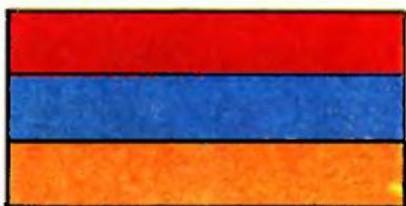
**ФЛАГИ СТРАН,
ВХОДЯЩИХ В СОДРУЖЕСТВО
НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ**

(данные на март 1992 года)

(см. стр. 19).



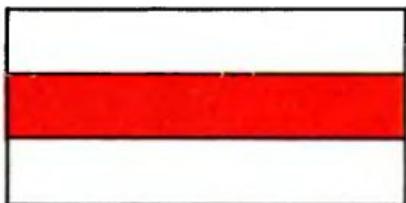
Азербайджан



Армения



Россия



Беларусь



Таджикистан



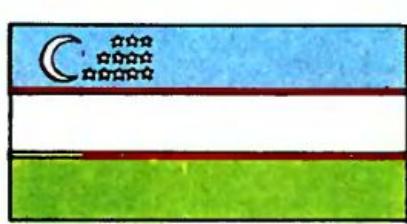
Казахстан



Туркменистан



Кыргызстан



Узбекистан



Молдова



Украина

В Н О М Е Р Е :

Р.ЩЕРБАКОВ — Немчарпаемый дизель	2	V.ВОЛКОВ — Если нужно заменить про-	
Еще раз о подиске	5	кладку	102
Бюро научно-технической информации	6	Урсула ЛЕ ГУИН — Гробницы Атуана	104
Справочник разработчика радиоэлект-		С.КИПНИС — Год Алексина	114
ронной аппаратуры	10	В.ЯРЦЕВ — Стрижка в домашнем	
Психологический практикум	10,124	исполнении	116
A.ХРУЩЕВ, докт. географ. наук —		Z.КОРОТКОВА — Рынок и книга	119
Союз умер. Да здравствует союз	11	Ю.КРУГЛОВ, докт. филолог. наук — Вес-	
Самоубийства китов: еще одна гипотеза	17	на! Весна красная!	120
A.МИТРОФАНОВ — Крановое судно-		Из рецептов Елены Молоховец	125
гигант	18	И.КАН — Гемитетрафлексагоны	126
B.САПРЫКОВ — Флаги содружества.		Ф.РАБИЗА — Секрет зонтичной спицы	128
Молдова	19	Маленькие хитрости	131
M.ШТЕЙН — Спелые помидоры в июле	21	Для тех, кто вяжет	132
Переписка с читателями	22	Горожанин в саду	135
Рефераты	26	Ответы и решения	135,151
B.ЛИХТЕНШТЕЙН, докт. эконом. наук —		V.МИТИН, канд. вет. наук — Хорошо ли	
Нужно ли Сциллу предпочесть		вы ухаживаете за своим питомцем?	136
Харибде!	28	Дон ПАУЭЛЛ — Как победить стресс	143
«Таня» и «Мавр»	31	T.УГАРОВА, докт. биолог. наук — Овощи	
G.ПОСКРЕБЫШЕВА — Весенние блюда	32	без интратов по технологии Миттлей- дера	146
О чем пишут научно-популярные		Что же такое огород по Миттлейдеру	149
журналы мира	34	Кроссворд с фрагментами	152
H.ИВАНОВ — По рекам Иссы, Великой и		Новый телескоп для любителей	154
Сороти — в Пушкинские горы	38	Фотоблокиот	155
Ю.ХИЖНЯК, канд. пед. наук —		ВЕСТИ ИЗ ИНСТИТУТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, ЭКСПЕДИЦИЙ	
Я и рыночная экономика	40		
Ю.ФРОЛОВ — Гуманитарные фокусы	45	B.КАССИН, докт. мед. наук — Мария из «редко- сущих» молекул (156). «Тепловая смерть» на	
A.СИВАЧЕНКО, канд. техн. наук, B.ШУ- ЛЯК, С.БОЧКОВ — Поставьте пружи- ны и все развалится!	46	одной отдельно взятой планете (157).	
B.ФЕОДОСЬЕВ, член-корр. АН СССР —			
Главный конструктор и его время	48	A.СЕМАГО, канд. биол. наук — Апрель	158
Ю.БЕЗЕЛЯНСКИЙ — Некруглые даты	58	НА ОБЛОЖКЕ:	
Картофель с одной сотки	61	1-я стр. — Царница. Галерея с воротами, связы- вающая Большой дворец и Кухонный корпус («Хлебный дом»). (См. стр. 74)	
A.РАХМАТОВ — Бейсбол	65	Винзуз: сорт картофеля «Пурпурное Конго» из	
B.ПИРОЖКОВ — Складной столик свои- ми руками	71	коллекции шотландского фермера Дональда Мак- лина. (См. стр. 64)	
Кунсткамера	72	2-я стр. — Флаги стран, входящих в Содружество независимых государств. Рис. О.Рево. (См. стр. 19)	
P.БАЙБУРОВА, канд. искусствоведения		3-я стр. — Природа в апреле. Рис. И.Разиной. (См. стр. 158)	
— Царицыно, бывшая Черная Грязь: история, владельцы, странная		4-я стр. — Весенние обряды на Руси. (См. стр. 120)	
закономерность	74	НА ВКЛАДКАХ:	
M.ГУРВИЧ, канд. мед. наук — Как пре- дупредить пищевые отравления!	80	1-я стр. — Картофель. Какой сорт выбрать? Рис. З.Флоринской.	
О чем писала «Наука и жизнь» 50 и 100		2-3-я стр. — Дизель будет совершенствоваться так... Рис. Э.Смолина. (См. стр. 2)	
лет назад	85	4-5-я стр. — Царицыно. (См. стр. 74)	
E.ЛЕВИТАН, канд. пед. наук — Можно ли		6-7-я стр. — Огород по Миттлейдеру. Рис. М.Аверьянова. (См. стр. 146)	
долететь до какого-нибудь звезда?	86	8-я стр. — Бейсбольная площадка. Рис. О.Рево.	
A.СУПЕРАНСКАЯ, докт. филолог. наук —			
«Специализация» святых. Имена			
католиков	88		
Немного английского	96		
M.АВЕРЬЯНОВ — Китайский сорок	98		

НАУКА И ЖИЗНЬ
№ 4 Издается с октября 1934 года
 АПРЕЛЬ 1992

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

НЕИСЧЕРПАЕМЫЙ ДИЗЕЛЬ

(см.2-3стр. цветной вкладки)

Дизель — доведенная до совершенства конструкция. И тем не менее инженеры находят пути улучшения его характеристики.

Рем ЩЕРБАКОВ.

Если бы изобретатели первых автомобилей, самолетов или радиоприемников, появившихся всего лишь век назад, смогли увидеть современные конструкции, они наверняка разились бы, какой огромный путь прошла конструкторская мысль. А вот создатели двигателей внутреннего сгорания (ДВС) вряд ли удивились бы скорости технического прогресса. В самом деле, и сегодня главными деталями двигателей служат те же коленчатые валы, шатуны, поршни, литые блоки с полостями для охлаждающей жидкости, клапаны, форсунки и распределительные валы, карбюраторы, свечи зажигания, подшипники скольжения... Вроде бы ничего принципиально нового. Шоковое впечатление произвел бы не вид, а характеристики двигателя. Вспомним, что знаменитый в конце прошлого века газовый двигатель Лангена и Отто весил более 1600 кг при мощности в 8 лошадиных сил. Однако нет необходимости быть выходцем из прошлого века, чтобы удивиться совершенству нынешних двигателей внутреннего сгорания. Любой современный инженер, посетив авиационный салон или автомобильную выставку, ахнет, ознакомившись с удельными весом и расходом топлива, гарантированным сроком службы и КПД представленных там моделей-рекордистов. Не только

политика, но и двигателестроение убеждают, что упорная и последовательная эволюция может привести к таким же грандиозным успехам, как и смелые революционные преобразования. Вот почему, несмотря на надежды, возлагавшиеся то на газовые турбины, то на схему Стирлинга, то на ренессанс паровых машин, традиционные двигатели внутреннего сгорания не только не собираются уходить в отставку, но, по всей видимости, даже укрепят свои позиции. Это утверждение относится в основном к дизелям.

Как считает заведующий отделом Центрального научно-исследовательского автомобильного и автомобильного института (НАМИ) Г.Г. Тер-Мкртичян, к 2000 году 65 процентов всех автомобилей страны будут использовать дизели, а еще через десятилетие эта цифра повысится до 90 процентов. Чем он обосновывает свой прогноз? Прежде всего, постепенное истощение нефтяных запасов приведет к тому, что в качестве топлива все чаще станут применяться тяжелые нефтяные фракции, а также природный газ и водород. В этой ситуации чрезвычайно полезным оказывается такое преимущество дизелей, как многотопливность. К тому же эти двигатели, как известно, более экономичны и надежны.

Системы зажигания и подготовки рабочей смеси в карбюраторном двигателе вопреки всем стараниям ин-

женеров остаются весьма капризными. Дизель обходится без них. Топливо (чаще всего солярка) впрыскивается непосредственно в цилиндр, а воспламенение осуществляется благодаря высокой температуре сжатого в камере сгорания воздуха. Казалось бы, чего еще желать? Но, как философствовал один из разработчиков двигателей, бесплатный сыр бывает только в мышеловке. В технике, как и в жизни, за все приходится так или иначе платить. В данном случае возникает необходимость в очень точно изготовленных топливных насосах. Для того чтобы в цилиндр современного быстроходного двигателя за сравнительно короткий промежуток времени успеть подать нужное количество топлива и к тому же добиться достаточно мелкого его распыления, в насосах создается давление до 2000 атмосфер. Проблема усложняется еще тем, что необходимо в зависимости от режима постоянно менять дозу горючего.

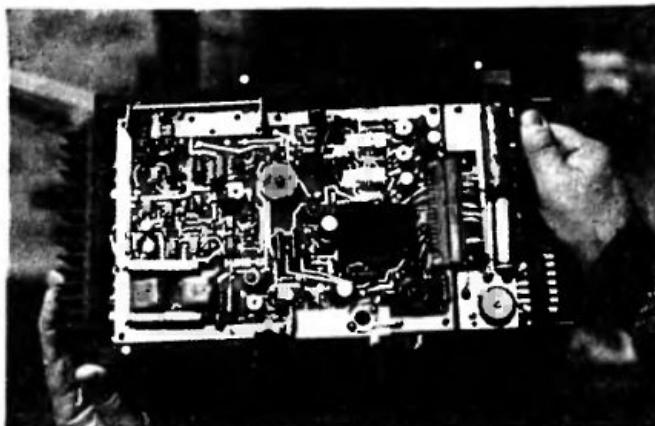
Опытный водитель без труда определяет, когда двигатель работает с перегрузкой и пора переключить передачу или «добавить газ». Но каким бы асом он ни был, все равно его реакция далеко не всегда оказывается достаточно быстрой. Правильней было бы поручить это суетливое дело автоматике, но до недавнего времени подобной аппаратуры у нас не существовало. Сегодня к насосу добавляется небольшой электронный блок, позволяющий двигателю все время работать в оптимальном режиме, а значит, постоянно экономить топливо.

Получить мелкий распыл, обеспечивающий хорошее сгорание, еще проще. Для этого достаточно сдвинуть сопло форсунки (например, с помощью лазерного луча) потоньше. Высокое давление, созданное насосом, протолкнет через него с

Электронный блок к топливному насосу, разработанный в НАМИ.

нужным эффектом необходимую порцию солярки. Но вот беда — такие форсунки легко забиваются мелкими частичками «мусора», случайно попавшего в топливо. Для того чтобы система питания работала надежно, горючее необходимо тщательно фильтровать. Проблема эта отнюдь не такая простая, как может показаться неспециалисту. Достаточно сказать, что только в последнее время подобраны такие синтетические материалы и разработаны такие конструкции фильтров, на которые можно более или менее уверенно положиться. А пока еще довольно часто дизельные автомобильные двигатели «киномарок» выходят из строя при работе на нашем топливе.

Статистика свидетельствует, что в общей сумме отказов автомобильных дизелей на их топливную аппаратуру приходится от 30 до 50 процентов. Все это говорит о том, какое важное значение имеет в конструировании дизелей любая мелочь. Кандидат технических наук Г. В. Борисова привела такой парадоксальный пример. Когда в топливных фильтрах автомобилей «КАМАЗ» использовали бумагу, улавливающую частицы размером в 5 микрон, смена элемента происходила через каждые 6000 километров пробега, а после того, как поставили, казалось бы, худший фильтр, рассчитанный на «отлов» 15-микронных частиц, пробег увеличился до 24 000 километров. Оказывается, мелкопористая бумага быстро забивалась «мусором», и фильтр переставал выполнять свои функции. А вот при увеличенных порах процесс этот шел медленно, фильтрация с течением времени улучшалась, отказы сократились вдвое, а срок



службы топливной аппаратуры увеличился в 1,5–2 раза.

Мелкость распыла — необходимое, но еще не достаточное условие для эффективного использования топлива. Важны дальнобойность и форма струи, равномерность распределения капелек по объему камеры сгорания, а также их быстрый прогрев. Особо следует позаботиться, чтобы отдельные капельки не попадали на стенки, не образовывали там пленки закоксовавшегося топлива. Создать рациональную камеру сгорания — настоящее искусство, требующее от конструктора точного расчета, опыта и интуиции.

Среди множества инженерных ухищрений назовем только одно — предкамеру. В этом случае форсунка расположена в дополнительном объеме, который связан с камерой сгорания отверстием небольшого сечения. Горение топлива начинается в предкамере, и оттуда топливно-воздушный вихрь, закручиваясь на ходу, врывается в главную камеру через соединительный канал. Интенсивное перемешивание позволяет использовать более широкий набор топлив, не столь высокие требования предъявлять к насосу и форсункам, но главное — приводит к более плавному нарастанию давления в цилиндре, дает

возможность несколько снизить степень сжатия и тем самым уменьшить нагрузки на кривошипно-шатунный механизм.

Эволюция любой конструкции чаще всего идет по методу «ноги вытащил — хвост увяз». Когда проблемы с топливом снимаются, возникают трудности с воздухом. Предположим, топливная аппаратура позволяет форсировать двигатель, то есть сжигать больше горючего в том же объеме за то же время. Но тогда сразу появится дефицит окислителя — кислорода воздуха. В этом случае возникает необходимость снабдить двигатель компрессором, который «заплотнее» заполнит цилиндр на такте всасывания. Операцию эту, получившую у инженеров название «наддув», лучше всего проводить с использованием энергии выхлопных газов. Раньше от них толку не было, а теперь они крутят турбину, а она вращает сидящую на том же валу крыльчатку центробежного нагнетателя, закачивающего воздух в цилиндр. По пути к нагнетателю внешний воздух охлаждается в дополнительном радиаторе.

Если на автомобиле написано слово «турбо», это значит, что его двигатель снабжен именно таким дополнительным агрегатом. То есть при прочих равных условиях двигатель стал и

более мощным, и более экономичным. Идея турбонаддува не нова, еще в предвоенные годы она широко использовалась в авиации. Нужно заметить, что именно авиационные двигателисты довели дизель, как и прочие ДВС, до совершенства. Значительные средства, отпускаемые государством, мощные конструкторские коллективы, возможность проведения масштабных экспериментальных проверок создали огромный задел, до сих пор до конца не использованный автомобилестроителями. Но, конечно, есть инновинки, о существовании которых не могли догадываться конструкторы старшего поколения. Среди них, прежде всего, следует назвать появление новых материалов, в частности керамики.

Из термодинамики известно, что быстрый рост КПД двигателей можно было бы обеспечить повышением температуры в камере сгорания. Инженеры-практики о многом и не мечтают, они были бы счастливы получить КПД, равный 60 процентам. Но не тут-то было. Высоких температур не выдерживают некоторые материалы, из которых делаются детали двигателя. Однако главной тормозящей причиной стало ухудшение параметров рабочего процесса, возникающее при повышении температуры. Поэтому борьбу за КПД инженеры ведут не побовой атакой, а с помощью обходного маневра. Теплоизоляция уменьшает число килокалорий, отводимых с охлаждающей жидкостью, а возросшую за счет этого энергию выхлопных

газов используют для турбонаддува.

Некоторое время тому назад в Японии был построен чисто керамический ДВС. Поскольку жара его не пугала, то КПД получился вполне приличный, зато срок службы никого не устраивал: а все потому, что керамика боится ударной нагрузки. Как часто бывает, наилучшим оказалось компромиссное решение: лишь некоторые детали выполнены из керамики, именно те, где она дает наибольший эффект. И вот создаются облицованные специальной керамикой камеры сгорания, толкатели и направляющие втулки клапанов, выпускные патрубки. В итоге экономичность двигателя на опытных образцах с турбонаддувом возросла на 15 процентов, потери тепла в системе охлаждения снизились на 50 процентов, а износ кулачков распредвала уменьшился в 10 раз.

Быстроходность современных дизелей заставляет конструкторов искать пути для быстрой очистки и заполнения рабочих цилиндров. Появились автомобильные двигатели, у которых на каждый цилиндр приходится четыре, а то и шесть клапанов. На этом выигрывает около 3 процентов в удельном расходе топлива. Но зато сложнее становится головка блока и механизм распределения. В двигателе все взаимосвязано: его термодинамика, прочность, экономические показатели, уровень технологичности, надежность работы, экологичность, простота эксплуатации... Причем при конструировании дизеля практи-

чески не бывает мелочей. Все важно. Автолюбители знают, что уже давно на некоторых моделях привод вентилятора работает в автоматическом режиме — в случае необходимости крыльчатка останавливается. Казалось бы, что тут еще можно придумать? Но вот в НАМИ создали оригинальную конструкцию муфты вентилятора, в которой используется реологическая сuspензия. Чувствительность к изменению теплового режима возросла, и мощность дизеля грузового автомобиля увеличилась на 2 процента.

Конечно, обо всех проблемах сразу рассказать невозможно. Ведь автомобильный дизель должен быть, кроме всего прочего, малотоксичен, неприхотлив в эксплуатации и не очень шумен. Поэтому конструкторы год за годомятся с задачей создания эффективных, надежных и дешевых двигателей, отрабатывают новые принципиальные схемы, например, позволяющие управлять ходом поршней и менять степень сжатия, ищут способы укротить вибрации с помощью рациональных форм и специальных обмазок. Даже обычный велосипед продолжает изобретаться. Что уж говорить о такой сложной машине, как двигатель внутреннего сгорания, шедевре инженерного остроумия! Поэтому всегда возможны приятные неожиданности. Но пока на начало XXI века намечаются такие показатели автомобильных дизелей.

	Минимальный удельный расход топлива	Удельная масса	Удельный расход масла в процентах от расхода топлива в %	Ресурс
Грузовики с группой подъемностью до 12 тонн	135 г/л.с.ч	2,2 кг/л.с.	0,3–0,35	600000 км
Легковые автомобили	150 г/л.с.ч	1,3 кг/л.с.	0,3–0,35	250000 км

И СНОВА О ПОДПИСКЕ

Выход апрельского номера журнала — конкретный результат действия Указа Президента России от 20 февраля 1992 года. Правительство компенсирует потери, понесенные подписчиками журнала в результате объявленной либерализации цен в начале года.

Редакция получила возможность выпустить журнал в полном объеме и полным тиражом. Однако мы не уверены, что за пределами России его доставят всем подписчикам. Дело в том, что издательство в марте получило одно за другим письма-ультиматумы из Киева, Бишкека, Ашхабада, Кишинева, Ташкента: на территории бывших союзных республик с января введены новые более высокие тарифы на экспедирование, пересылку и доставку, и если немедленно не будут перечислены дополнительные суммы, то с 1 апреля республики прекратят доставку журнала своим подписчикам. Издательство «Пресса» переспало все эти письма в редакцию для принятия решения. Естественно, редакция призадумалась. Число подписчиков по сравнению с предыдущим годом несколько увеличилось (103%), достигнув 845 тысяч. В России у журнала более 580 тысяч подписчиков, на Украине около 150 тысяч, в Беларуси и Казахстане примерно по 30 тысяч подписчиков, в Узбекистане — более 11 тысяч.

Иначе говоря, за пределы России уходит 30% тиража. За доставку каждого экземпляра журнала Республики содружества потребовали от одного до трех рублей дополнительно. И это после того, как были израсходованы на выпуск и доставку трех номеров все деньги, собранные по подписке.

Российское правительство выделило Министерству связи России средства на компенсацию удешевления доставки, но оно не может сделать то же самое, например, для Украины и других

независимых государств. Теперь эту проблему придется решать им самим. На наш взгляд, вполне естественно было бы последовать примеру России, и в течение трех месяцев второго квартала не прекращать доставку журнала. Редакция же готова отпечатать и поставить всем причитающееся количество экземпляров.

С подпиской на вторую половину 1992 года дело проще. В России она производится по цене 25 рублей за номер, включая доставку. За пределами России почтовые отделения (отделения связи) видимо будут брать дополнительную плату за доставку на территории своего государства, но это уже, как говорится, не в нашей компетенции.

Стоймость подписки и переподписки на журнал «Наука и жизнь» по каталогу Роспечать (индекс 70601):

на полгода (6 месяцев) — 150 руб.,
на квартал (3 месяца) — 75 руб.,
на один месяц — 25 руб.

Решение о продлении подписки и о переподписке по новой цене Роспечать приняла 2 апреля, до почтовых отделений оно дошло в середине апреля, а чтобы получить журнал с июльского номера, надо успеть подписать до 15 мая. Срок очень короткий. Можно и не успеть. Однако можно будет прийти на почту и после 15 мая. В этом случае вас также обязаны подписать, но уже не с июльского, а с августовского номера. После 15 июля — с сентября и т.д.

Журнал стал значительно дороже. Мы полагаем, что многие читатели будут подписываться не сразу на полгода, а на один-два месяца. Нагрузка на почтовых работников от этого возрастет, но это явление будет всеобщим, от него никуда не денешься: подорожали многие издания, а денег на все сразу не соберешь, придется приходить на почту

не один раз и продлевать подписку.

Подписка началась и уже есть звонки: не подписывают, нет указаний. Сообщают: указания даны всем от деления связи. Отказ принять подписку нарушает договор с Роспечатью. Об отказах сообщайте в редакцию или отделения Роспечатьи.



Получив мартовский номер, читатели заметили: в нем не 160, а всего 80 страниц. Наиболее дотошные обратили внимание, что на 4-й странице обложки надпись: «Наука и жизнь» 1992, № 3, 1-160.

Ответ на эту «задачку» незапланированного «психологического практикума» содержится в заметке на первой же странице: редакция подготовила полный в 160 страниц номер, а типография не смогла его напечатать, поскольку деньги, собранные по подписке, которых должно было быть хватить на весь год, были в результате либерализации цен израсходованы досрочно. Ни на бумагу, ни на производство, ни на распространение денег не оказалось. Все вздорожало во много раз.

Мы надеемся, воспользовавшись правительственной компенсацией, постепенно войти в колено, выпустить до переподписки по старой цене (для подписчиков) еще и майский номер, а с июля начать «новую жизнь».



По предложению читателей предполагается выпускать тематические сборники материалов, публиковавшихся в журнале в прошлые годы и не потерявших актуальности до сих пор. (Материалы рубрик: Психологический практикум. Кунсткамера. Школа практических знаний. Дела домашние. Для тех, кто вяжет. Маленькие хитрости. Пасьянсы. Игры и головоломки.)

Информацию о выходе сборников вы найдете в очередных номерах журнала.

● НА ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

БИОАУЧНО-ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ

ПАМЯТЬ ДРОБИТ ГРАНИТ

Инженер Минору Нисида из университета Кумамото (Япония) предложил использовать металлические сплавы с памятью для разрушения камня и бетона. Как известно, некоторые сплавы на основе никеля и титана обладают памятью: если проволоку из такого сплава нагреть и придать ей определенную форму, а затем, охладив, смотать в моток, то после нагревания до исходной температуры проволока «вспомнит» первоначальную конфигурацию, сама размотается и сложится в приданную ей когда-то форму.

Устройство, разработанное Нисидой, представляет собой соединенные определенным образом стержни длиной в несколько сантиметров. При изготовлении эти стержни нагрели до определенной температуры, а после остывания согнули. Пробурив небольшое отверстие в скале, стержни закладывают туда и нагревают. Они выпрямляются с такой силой, что скала лопается. Одна из японских фирм уже приступила к выпу-

ске этих несложных устройств.

Science News
v.140, № 24, 1991.

ПРИБОЙНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Исследователи из Королевского университета в Белфасте построили на острове Айлей у берегов Шотландии электростанцию, работающую на силе прибоя (см. фото). Здание станции представляет собой бетонный кессон, стоящий на берегу моря и открытый снизу. Каждая волна, повышая уровень воды в кессоне, вытесняет из него воздух, который выходит через единственное отверстие, куда встроена турбина, и вращает ее лопасти. Когда волна отступает, воздух втягивается в кессон, и турбина снова вращается. Мощность такой электростанции зависит от силы прибоя, в конкретных условиях островка в среднем получается 36 киловатт. Этого достаточно для снабжения электроэнергией деревушки, находящейся на острове.

Natur en Techniek
№ 12, 1991.

**ЗАЩИТА ОТ АКУЛ**

Пляжи Южной Африки огорожены с моря сплошной стеной рыбакских сетей. Там, где такой защиты нет, купание может быть смертельно опасным: эти воды кишат акулами. Но в сетях нередко запутываются и безобидные рыбы, и дельфины, и небольшие киты.

Инженер Эдди Смит из Электротехнического института в Претории предложил установить электронный барьер против акул. Его идея основана на том, что любая рыба, попав в электрическое поле, всегда плывет к положительному электроду. Особые нервные клетки, находящиеся в коже, измеряют напряженность электрического поля, и когда она достигнет определенного порогового значения, мускулам дается непроизвольная команда толкать рыбку в сторону плюса. Исследователь обнаружил, что для акул крупнее 110 сантиметров в длину достаточно электрического поля с напряженностью четыре вольта на метр, чтобы отогнать их от пляжа. В морское дно Смит закопал изолированный кабель, по которому идут импульсы продолжительностью 0,8 миллисекунды, повторяющиеся 15 раз в секунду. Кабель действует уже полтора года, и за это время ни одна акула не приблизилась к защищенному им пляжу. Однако Смит указывает, что широкому внедрению нового метода защиты от акул мешает психология: любители океанических купаний настолько привыкли к ограждающим сетям, что не доверяют невидимому кабелю.

Bild der Wissenschaft
№ 1, 1992.

ЖИЛ ДА БЫЛ КРОКОДИЛ

При раскопках на границе Перу и Бразилии палеонтологи обнаружили скелет огромного крокодила, жившего в районе современной Амазонки около восьми миллионов лет назад. Длина огромной рептилии достигала 12 метров, высота — 2,5 метра, а весил крокодил 10—12 тонн,

то есть больше, чем тираннозавр, считающийся самым крупным хищником из когда-либо живших на суше. Возможно, найденный сейчас экземпляр был еще не самым крупным, так как в одном из бразильских музеев хранится челюсть такого же крокодила, которая на 30 сантиметров длиннее найденной сейчас. Хищник с такой челюстью должен был иметь в длину еще на один-два метра больше. Добавим, что крупнейшие современные крокодилы имеют около семи метров в длину. Чем питалось это чудовище? Палеонтологи полагают, что птицами, крупными черепахами и грызунами. Надо сказать, что тогдашние грызуны достигали размеров большой овцы.

Science News
v.140, № 19, 1991.

БУМАГА ИЗ СОЛОМЫ

В департаменте Эндр (Центральная Франция) строятся завод по производству бумаги с использованием соломы. В состав вырабатываемых здесь сортов бумаги будет входить до 25 – 30 процентов соломы, собираемой с полей в радиусе 50 километров от завода. В сутки намечено выпускать 100 тонн бумаги, в дальнейшем возможно увеличение мощности завода втрое.

Особенность нового технологического процесса, разработанного в Национальном технологическом институте в Тулузе, состоит в том, что для обезвреживания бумажной массы вместо ядовитого и экологически опасного хлора применяется озон.

Science et Vie
№ 892, 1992.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ В ОКНЕ

Михаэль Гратцель и его коллеги из Технологического института в Лозанне (Швейцария) запатентовали прозрачные солнечные батареи, которые можно вставлять в оконные рамы вместо стекла. Между двумя слоями стекла, покрытого тончайшей пленкой двуокиси титана со столь же тонким слоем светочувствительного пигмента, находится слой электролита с содержанием иода. Свет, падая на пигмент, выбивает из него электрические заряды, которые через электролит попадают на двуокись титана и уводятся в цепь, создавая электрический ток. Все слои этой солнечной батареи настолько тонки, что не уменьшают прозрачность стекла. КПД системы 7,1 – 7,9 процента, а стоит она в 5 – 10 раз дешевле, чем кремниевые солнечные панели.



New Scientist
№ 1792, 1991.

БОЛЬНОЙ РОБОТ

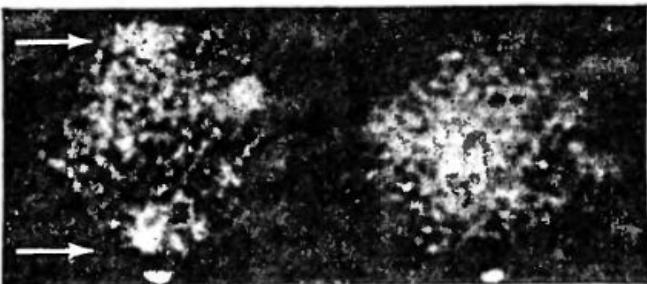
Робот, страдающий 25 сердечными болезнями, в том числе редкими, создан английской фирмой «Апджон». При нажатии соответствующей кнопки робот имитирует все симптомы болезни — особенности пульса, кардиограммы, дыхания, шумы в сердце и так далее. Робот-симулянт предназначен для обучения будущих врачей.

Bild dfr Wissenschaft
№ 12, 1991.

СТОЛКНОВЕНИЕ РАДИ БЕЗОПАСНОСТИ

В немецком городе Ноймюнстер начала работать установка для испытания прочности грузовых автомобилей. Она сталкивает пробами или боками тяжелые грузовики весом до 40 тонн (см. фото) на скорости до 50 километров в час. Движущая сила установки





ки — мотор от танка «Леопард» мощностью 735 киловатт (985 лошадиных сил), он через систему тросов тянет две платформы, на которых устанавливаются грузовики. Столкновение регистрируется с разных точек несколькими скоростными кинокамерами, кроме того, записываются данные, передаваемые электронными датчиками. Опыты позволят разработать новые меры безопасности для водителей и грузов.

VDI-Nachrichten
№ 25, 1991.

СИГНАЛ ТОРМОЖЕНИЯ — НЕМНОГО РАНЬШЕ

Обычно красные огни на заднем бампере автомобиля включаются при нажатии на тормоз. Французская фирма «Теддингтон» предлагает зажигать стоп-сигнал на автомобиле не от педали тормоза, а от педали газа. При резком снятии с нее ноги водителя. Это позволяет предупредить водителя следующей машины о торможении на 0,2 — 0,3 секунды раньше обычного. Фирма выпустила комплект деталей для такой переделки, устанавливаящийся на любую машину за 20 минут.

Sciences et Avenir
№ 537, 1991

ЛЕД И ПЛАМЕНЬ

Результаты радиолокаторного обследования Меркурия позволяют предположить, что на полюсах этой самой близкой к Солнцу и самой жаркой планеты лежат ледяные шапки.

Радарный сигнал был послан в августе прошлого года к Меркурию с радиотелескопом диаметром 70 метров из Пасадены (Калифорния), а

отражение восприняла группа из 26 небольших радиотелескопов близ Сокорро в штате Нью-Мексико. В августе северный полюс Меркурия как раз был повернут к Земле, и исследователи получили возможность увидеть эту область, не охваченную фотокамерами космической станции «Маринер-10», пролетевшей около Меркурия в 1974 году.

На полученном изображении видна светлая (то есть хорошо отражающая радиоволны) область размером приблизительно 640 на 300 километров (левый снимок вверху). Форма и расположение этого пятна соответствуют полярной ледяной шапке, имеющейся у многих планет. Может ли существовать такая шапка на самой горячей планете Солнечной системы? По расчетам некоторых астрономов, хотя на экваторе Меркурия температура может достигать почти тысячи градусов Цельсия, на полюсах при этом может быть около минус 130 градусов. Вода и другие вещества, испаряющиеся в разогретых зонах, могут конденсироваться на полюсах, образуя торосы льда, хорошо отражающие радиоволны. Снимок, сделанный на дне недели позже, когда с Земли были видны обе приполярные области, показал, что и на южном полюсе Меркурия имеется яркое пятно (снимок справа, оба пятна указаны стрелками).

Science News
v.140, № 19, 1991.

АВТОРУЧКА НА ПАЛЬЦЕ

Несколько лет назад швед Ян Андерсон повредил правую руку, и ему стало трудно держать авторучку, тем бо-

лее — разборчиво писать. Бывший инженером, он сконструировал и изготовил, сначала для себя, орудие письма нового типа (см. фото). Это укороченная, но с достаточно большим запасом пасты, шариковая ручка. Ее надевают на указательный или большой палец (сейчас выпускаются такие устройства разных размеров). Писать такой ручкой значительно легче, чем обычной, хотя бы уже потому, что не надо зажимать ее в пальцах, ладонь при письме может лежать на столе. Оказалось, кстати, что новинка нравится и многим здоровым людям.

Андерсону предлагали запатентовать свое изобретение, но он отказался, чтобы сделать ручку-наперсток как можно более доступной для инвалидов.

Science et Vie
№ 892, 1992.



АНТАРКТИДА ПОЛЕЗНА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

К такому выводу пришли американские медики, обследовав 358 человек, хотя бы один раз перезимовавших на антарктических научных станциях в 1964 — 1974 годах. Их истории болезни показали, что они значительно реже обращались с тех пор к врачам, чем их коллеги, в свое время прошедшие медицинскую комиссию для работы в Антарктике, но по разным причинам попавшие в другие, менее тяжелые условия работы. Кроме того, психологические тесты и беседы с обследуемыми показали, что они более удовлетворены жизнью, более уравновешены, короче говоря — они счастливее тех, кто не был в Антарктиде.

Дело в том, полагают авторы исследования, что человек, успешно переживший серьезные испытания, получает на всю жизнь мощный психологический заряд, побочный эффект которого — укрепление здоровья.

New Scientist
№ 1799, 1991.

СПОР О ПЕРВЫХ АМЕРИКАНЦАХ

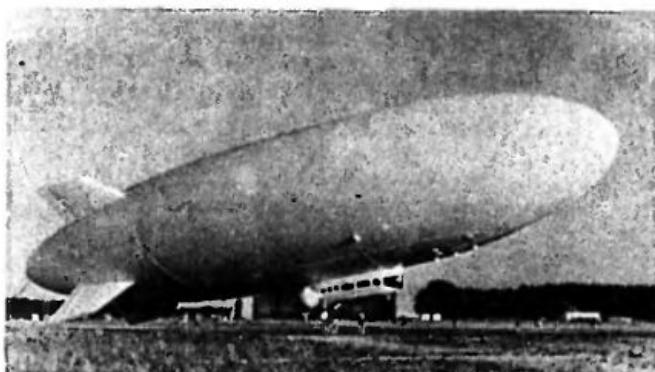
До недавнего времени считалось, что человек впервые проник в Америку примерно 15 тысяч лет назад из Азии, по сухопутному мосту между двумя континентами, который тогда имелся на месте нынешнего Берингова пролива. Однако последние археологические находки ставят под сомнение эту теорию.

Так, в одной пещере в штате Нью-Мексико найден каменный очаг, стенки которого обмазаны глиной. В глине отпечаталась человеческая ладонь, огонь обжег глину, залячив ее след ладони навсегда. Возраст угля в очаге, определенный радиоуглеродным методом, около 28 тысяч лет. Рядом найдены кости вымерших животных и грубые каменные орудия. Предполагают, что пещера использовалась как кухня, где разделывали и готовили мясо.

Значительно старше находка, сделанная в горах Педра-Фурада (Бразилия). Здесь в пещере найдены остатки очага, углем которого по самым достоверным измерениям не менее 40 тысяч лет. Так что с празднованием пятисотлетнего юбилея открытия Америки мы несколько запоздали. Интересен тот факт, что самые древние следы человека найдены не на севере, а на юге континента, что заставляет усомниться в теории, по которой заселение Америкишло с севера.

На снимках: скалы, у подножия которых найдена пещера с древнейшим очагом; остатки очага, горевшего 40 тысяч лет назад.

New Scientist
№ 1804, 1992;
Bild der Wissenschaft
№ 1, 1992.



САМЫЙ БОЛЬШОЙ ДИРИЖАБЛЬ

В США начались летные испытания самого крупного из когда-либо построенных дирижаблей с мягкой оболочкой — «Сентинел-1000». Дирижабль, построенный фирмой «Вестингауз», отличается поворотными пропеллерами, спрятанными в обтекателях. Это придает ему повышенную маневренность, благодаря чему дирижабль может прикачиваться к передвижной вышке, установленной на гру-

зовике. «Сентинел-1000» может находиться в полете без приземления и дозаправки в течение суток. На испытания он будет использоваться береговой охраной США для патрулирования морской границы.

После успешного окончания испытаний намечается строительство вдвое более крупного дирижабля, который сможет находиться в полете несколько дней.

Sciences et Avenir
№ 537, 1991



ВНИМАНИЮ ВСЕХ, КТО СВЯЗАН С РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРОЙ (РЭА)!

МП «ПРИБОР», издательский центр «ВЕСТА» и журнал
«НАУКА И ЖИЗНЬ» объявляют подписку

для предприятий, организаций и частных лиц на
**«СПРАВОЧНИК РАЗРАБОТЧИКА И КОНСТРУКТОРА РЭА.
ЭЛЕМЕНТАННАЯ БАЗА».**

В Справочнике учтены также потребности радиолюбителей, специалистов по ремонту и эксплуатации аппаратуры.

Справочник выйдет в свет и будет разослан подписчикам до конца 1992 года. В нем представлены резисторы, конденсаторы, транзисторы, диоды, тиристоры, магнитные материалы, дроссели, аналоговые и цифровые интегральные схемы (кроме микросхем частного применения), пьезоэлектрические элементы, реле, электровакуумные приборы, оптоэлектроника, коммутационные и установочные изделия, разъемы, провода и кабели, гальванические элементы, аккумуляторы. Впервые приводится сводная информация по адресам и телефонам предприятий-изготовителей на территории СНГ, Грузии и стран Прибалтики.

Подписная цена — 170 руб., включая НДС и затраты на пересылку. Для оформления подписки необходимо до 1 августа с.г. перевести эту сумму на расчетный счет МП «Прибор» № 600468008 в банке «Столичный» (г. Москва), кор. счет № 161706 в ГУ ЦБ РФ, МФО 201791. Копию документа, подтверждающего оплату, необходимо вместе с подробным адресом подписчика до 1 августа выслать в редакцию журнала (101877, Москва-Центр, ул. Мясницкая, 24, «Наука и жизнь») с пометкой на конверте «СПРАВОЧНИК».

Взгляните на эту фотографию современного автомобиля (для любителей нашего «Автосалона»: это «Вольво 850 GLT» с пятицилиндровым двигателем мощностью 170 л. с., скорость до 215 км/ч, автоматическая коробка передач, кондиционер воздуха). А теперь ответьте на вопрос: что бы вы сделали с этим автомобилем, если бы он принадлежал вам? Из предлагаемых здесь вариантов выберите три.

а) Я бы познакомился с основными качествами, преимуществами и недостатками этой машины, чтобы эксплуатировать ее наиболее разумным, экономным и безопасным образом.

б) Я бы хотел попасть в этой машине лет на двести назад, в эпоху конных экипажей, чтобы посмотреть, какое впечатление я произведу на мирных обывателей XVIII века.

в) Я бы использовал ее как такси.

г) Я нанял бы шофера в униформе и красивой фуршете.

д) На этой машине я победил бы в крупном международном авторалли.

е) Совершил бы кругосветное путешествие.

ж) В этом автомобиле я пережил бы романтическое любовное приключение.

● ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

КТО ВЫ?

з) Продал бы машину на аукционе за очень большие деньги и обеспечил бы себя и свою семью до конца дней.

и) На этом автомобиле я хотел бы приехать в закодированный замок и принять участие в ежегодной встрече колдунов и вампиров.

к) Я одолжил бы эту машину киностудии для съемок и получал бы суточные за каждый день ее проката.

л) В безумной гонке по автострадам нескольких стран я доставил бы на этом автомобиле важную политическую информацию, которая спасла бы мир от ядерной войны.

м) Я подарил бы эту машину самому несчастному из встречающихся мною людей.

Выбрали? Теперь см. стр. 125.

По материалам журнала «Космос» (Болгария).





Союз умер. Да здравствует союз

До недавнего времени мы жили в большом, едином государстве, у нас было огромное общее хозяйство. Вопросам о том, какая республика, область, край кому что поставляет, у кого при этом берет топливо, сырье для промышленности, машины или хлеб, — мы не придавали особого значения.

Теперь, когда республики стали независимыми государствами и каждое самостоятельно решает, как строить свою промышленность, сельское хозяйство, торговлю, — эти вопросы приобрели иную значимость.

Статья профессора А. Т. Хрущева, которую мы здесь печатаем, дает для размышления некоторые данные из экономической географии СССР.

Доктор географических наук А. ХРУЩЕВ, профессор МГУ.

Содружество Независимых Государств (СНГ), пришедшее на смену Союзу ССР, было образовано в декабре 1991 года, и в него вошли Россия, Украина, Беларусь,

Молдова, Азербайджан, Армения, Казахстан, Киргизстан, Узбекистан, Таджикистан и Туркменистан.

Содружество предполагает совместную деятельность государств прежде всего в таких экономических сферах, как формирование и развитие общего экономического пространства; таможенная и миграцион-

ная политика; развитие систем транспорта и связи; охрана окружающей среды и экологическая безопасность.

Общее экономическое пространство, явная целесообразность сохранить исторически сложившиеся хозяйствственные, торговые, научно-технические и иные связи, безусловные преимущества экономической интеграции — все это дает реальную возможность государствам, входящим в СНГ, строить свои экономические отношения на взаимовыгодной основе. Сохранить хозяйственные связи независимо от форм собственности необходимо для того, чтобы обеспечить бесперебойное функционирование предприятий, объединений и организаций, расположенных на территории государств — участников Содружества. Особо важное значение имеют взаимные поставки товаров, в том числе по межотраслевой и внутриотраслевой кооперации.

Объемы и структуры ввоза и вывоза продукции каждого члена Содружества отражают своеобразие хозяйства, уровень специализации и комплексности производства. А все эти особенности хозяйства в свою очередь — следствие региональных различий в экономических и природных условиях,

в обеспеченности отдельных республик трудовыми, сырьевыми и топливно-энергетическими ресурсами. Важную роль играют и многие другие факторы — географическое положение, степень освоенности территории, национальные особенности, производственные навыки, традиции населения и т.д.

Суммарный объем товарообмена союзных республик бывшего СССР в 1988 году составил 330 млрд. руб., в том числе межреспубликанский — 185 (56%), внешнеторговый (во внутренних ценах) — 145 млрд. руб. (44%). В товарообмен вовлечена почти 1/4 валового и общественного продукта. Здесь и далее в статье использованы в основном данные за 1988 год. Поэтому характеристика межреспубликанских связей охватывает и независимые государства Прибалтики. Они вышли из состава СССР еще до образования СНГ, но в значительной мере сохранили хозяйствственные связи с нынешними государствами Содружества.

Ввоз и вывоз продукции по республикам в 1988 году (в фактически действовавших ценах; в млрд. руб.) характеризовался следующими данными:

	ВВОЗ			ВЫВОЗ		
	всего	в том числе		всего	в том числе	
		межреспубликанский обмен отечественной продукцией	импорт		межреспубликанский обмен отечественной продукцией	экспорт
Россия	135,86	68,96	66,90	102,54	69,23	33,31
Украина	49,86	36,43	13,43	46,94	40,06	6,88
Беларусь	17,84	14,17	3,67	19,92	18,22	1,70
Литва	7,49	6,24	1,25	5,96	5,43	0,53
Латвия	5,60	4,60	1,00	4,90	4,50	0,40
Эстония	3,70	3,00	0,70	3,00	2,70	0,30
Молдова	6,10	5,00	1,10	5,06	4,80	0,26
Грузия	6,49	5,22	1,27	5,90	5,50	0,40
Азербайджан	5,70	4,30	1,40	6,80	6,40	0,40
Армения	4,88	4,02	0,86	3,76	3,68	0,08
Казахстан	16,40	13,70	2,70	9,10	8,30	0,80
Узбекистан	12,32	10,62	1,70	10,49	8,96	1,53
Киргизстан	3,77	3,00	0,77	2,56	2,50	0,06
Таджикистан	3,49	3,02	0,47	2,33	2,00	0,33
Туркменистан	2,90	2,50	0,40	2,60	2,40	0,20

Особенности хозяйства республик, как правило, в немалой степени зависят от размеров территории и от интенсивности связей с другими регионами. Обычно, чем крупнее регион по масштабам хозяйства,

чем более многогранно это хозяйство, тем меньше у него доля вывоза в общем объеме производства и доля ввоза в общем объеме потребления. Вот данные за тот же 1988 год (в процентах):

	Удельный вес вывезенной продукции (включая экспорт) в общем объеме производства республики	Удельный вес ввезенной продукции (включая импорт) в общем объеме потребления республики
Россия	12	15
Украина	16	17
Беларусь	27	25
Литва	22	27
Латвия	24	27
Эстония	24	29
Молдова	25	28
Грузия	26	28
Азербайджан	26	22
Армения	26	31
Казахстан	12	19
Узбекистан	20	22
Киргизстан	19	26
Таджикистан	20	27
Туркменистан	22	24

Для большинства республик доля ввезенной продукции (отечественной и импортной) составляет свыше 1/4 общего объема по треблению. Хозяйство многих республик практически не может функционировать без ввоза в том или ином количестве топливных и сырьевых ресурсов, различных видов машин и оборудования, химической продукции. При сложившейся системе хозяйственных связей внутри общего экономического пространства, когда регионы тесно взаимодействуют между собой, быстрая переориентация тех или иных республик на рынки других стран практически невозможна. Ибо это связано с необходимостью значительных затрат, в первую очередь на то, чтобы повысить качество производимой продукции, иначе она не выдержит конкуренцию на мировом рынке.

Сложившееся разделение труда между республиками, а также особенности внешней торговли привели к определенным различиям между ввозом и вывозом продукции по отдельным регионам. В 1988 году они характеризовались следующими данными (во внутренних ценах; млрд. руб.):

	Сальдо (превышение вывоза над ввозом показано знаком (+), ввоза над вывозом знаком (-). всего	в том числе	
		межреспубликанский обмен отечественной продукцией	внешнеторговый оборот
Россия	-33,3	+0,3	-33,6
Украина	-2,9	+3,6	-6,5
Беларусь	+2,1	+4,1	-2,0
Литва	-1,5	-0,8	-0,7
Латвия	-0,7	-0,1	-0,6
Эстония	-0,7	-0,3	-0,4
Молдова	-1,0	-0,2	-0,8
Грузия	-0,6	+0,3	-0,9
Азербайджан	+1,1	+2,1	-1,0
Армения	-1,1	-0,3	-0,8
Казахстан	-7,3	-5,4	-1,9
Узбекистан	-1,9	-1,7	-0,2
Киргизстан	-1,2	-0,5	-0,7
Таджикистан	-1,1	-1,0	-0,1
Туркменистан	-0,3	-0,1	0,2

Как видим, по всем республикам, за исключением Беларуси и Азербайджана, общий объем ввоза продукции превышал ее вывоз. Но сальдо товарообмена складывается из двух частей. Это межреспубликанский обмен отечественной продукцией и внешнеторговый оборот (экспорт и импорт). И когда рассматривается межреспубликанский обмен, следует помнить, что в этом случае то, что для одних республик вывоз, для других — ввоз.

В большинстве республик ввоз отечественной продукции превышает вывоз, причем в Казахстане и Таджикистане весьма значительно: в 1,6 и 1,5 раза соответственно. Преобладание вывоза над ввозом характерно для России, Украины, Беларуси, Грузии и Азербайджана.

В России превышение вывоза над ввозом, то есть положительное сальдо в межреспубликанском обмене отечественной про-

дукцией, характерно для продукции всех отраслей промышленности, кроме черной металлургии, легкой и пищевой промышленности. На Украине положительное сальдо имеет продукция черной металлургии, машиностроения и металлообработки, пищевой промышленности, в Беларуси — машиностроения и металлообработки, химической и нефтехимической, легкой и пищевой промышленности. Превышение вывоза продукции над ввозом показывают: в Литве, Латвии, Эстонии и Молдове — легкая и пищевая промышленность; в Грузии — легкая промышленность; в Азербайджане — нефтегазовая, химическая и нефтехимическая, легкая и пищевая промышленность; в Армении — химическая и нефтехимическая, а также легкая промышленность; в Казахстане — угольная промышленность и цвет-

	Россия	Украина	Беларусь	Литва	Латвия	Эстония	Молдова	Грузия	Азербайджан	Армения	Казахстан	Узбекистан	Киргизстан	Таджикистан	Туркменистан
Электроэнергия	62,5	17,2	2,2	1,7	0,3	1,0	1,0	0,9	1,4	0,7	5,2	3,3	0,9	0,9	0,8
Нефть	90,9	0,9	0,3	—	—	—	—	0,03	2,2	—	4,2	0,4	0,03	0,04	1,0
Газ	77,3	3,9	0,04	—	—	—	—	0,01	1,4	—	0,81	5,2	0,01	0,03	11,3
Уголь	55,4	24,3	—	—	—	—	—	0,2	—	—	18,7	0,8	0,5	0,1	—
Железная руда	44,4	45,5	—	—	—	—	—	—	0,3	—	9,8	—	—	—	—
Готовый прокат	57,1	34,5	0,6	—	0,7	—	0,4	1,0	0,6	—	4,3	0,8	—	—	—
Металлорежущие станки	46,6	22,6	10,4	6,6	—	—	—	1,4	0,6	5,5	1,6	—	0,9	3,8	—
Сельскохозяйственные машины	57,1	27,9	1,7	0,2	0,2	0,4	1,2	0,1	0,4	0,2	6,2	4,1	—	0,3	—
Минеральные удобрения	51,1	15,0	18,3	1,8	0,5	0,6	—	0,5	0,8	—	5,0	5,6	—	0,3	0,5
Химические волокна	46,9	12,3	28,9	0,9	3,3	—	—	2,4	—	0,7	1,3	3,3	—	—	—
Вывозка деревянной древесины	91,6	3,1	2,3	0,7	0,8	0,7	—	0,1	—	—	0,7	—	—	—	—
Бумага	84,6	5,6	3,2	1,9	2,2	1,5	—	0,4	—	0,2	—	0,4	—	—	—
Цемент	60,2	16,7	1,6	2,4	0,5	0,8	1,6	1,1	0,7	1,2	6,2	4,4	1,0	0,8	0,8
Хлопчатобумажные ткани	71,9	7,0	1,7	1,2	0,7	2,3	1,9	0,6	1,5	0,3	1,9	5,8	1,3	1,6	0,3
Обувь	45,7	23,4	5,4	1,4	1,2	0,9	2,8	2,0	2,1	2,2	4,3	5,3	1,4	1,3	0,6
Радиоприемные устройства	65,0	6,7	10,3	—	17,4	—	—	—	—	—	0,6	—	—	—	—
Телевизоры	44,9	35,9	11,1	6,2	—	—	1,2	0,7	—	—	—	—	—	—	—
Холодильники и морозильники	55,6	13,6	11,1	5,4	—	—	3,2	—	5,5	—	—	3,0	—	2,6	—
Сахар-песок	31,6	52,6	2,7	1,8	1,9	—	3,3	0,2	—	—	2,8	—	3,1	—	—
Мясо	50,1	21,3	6,8	3,4	1,9	1,4	1,9	0,8	0,7	0,5	7,3	2,1	1,0	0,5	0,3
Улов рыбы	74,0	10,1	0,2	3,7	4,9	3,6	0,08	1,3	0,5	0,07	0,8	0,2	0,02	0,03	0,5
Животное масло	47,3	25,4	9,1	4,5	2,7	1,8	1,7	0,07	0,3	0,04	4,8	0,9	0,8	0,4	0,2

ная металлургия; в Узбекистане – цветная металлургия и легкая промышленность; в Кыргызстане – цветная металлургия, легкая и пищевая промышленность; в Таджикистане – цветная металлургия и легкая промышленность; в Туркменистане – нефтегазовая и легкая промышленность.

Степень участия республик в территориальном разделении труда, а следовательно и межрегиональных связях, во многом зависит от уровня специализации и объемов производства. Доля каждой из них в общем выпуске важнейших видов промышленной продукции иллюстрируется следующими данными (1989 год в процентах к итогу):

Россия, Украина и Беларусь сосредоточивают большую часть экономического потенциала бывшего СССР. На их долю приходится 4/5 территории, свыше 70% населения, почти 80% валового национального продукта, 86,5% промышленной и 75% сельскохозяйственной продукции.

Россия отстает самыми значительными по объему и чрезвычайно широкими связями со всеми республиками, она дает почти 60% валового национального продукта. Имеет наиболее многогранное хозяйство и как следствие – положительное сальдо в межреспубликанском обмене отечественной продукцией, хотя в процентном отношении уступает здесь Украине и Беларуси.

Россия – основной поставщик в другие регионы нефти и природного газа, деловой древесины и бумаги, многих видов машин и оборудования, различных химикатов, тканей. Она – монополист в производстве зерноуборочных комбайнов, маневровых тепловозов, трамвайных вагонов, вагонов для метрополитена, швейных машин и т.д. Она выпускает 88% всех легковых автомобилей, 86% грузовых автомобилей и 60% автобусов.

Ежегодно Россия вывозит во все регионы 1,5-2 млрд.м хлопчатобумажных тканей (1/4 производимого количества), свыше 70 млн.м шерстяных тканей (1/5), более 50 млн.м льняных тканей (1/5). Россия также и основной поставщик рыбной продукции.

В 1990 году потребности России за счет собственного производства удовлетворялись по углю на 86%, по топочному мазуту – на 70%, прокату черных металлов – на 75%, химической продукции – от 83% до 96%, целлюлозно-бумажной продукции – от 89% до 99%, цемента – на 98%. Определенное количество угля и проката черных металлов республика получала из Украины и Казахстана в порядке взаимного обмена.

Ввозит Россия преимущественно продовольственные товары. Москва, Санкт-Петербург, другие города и промышленные центры республики продукты животноводства получают из Украины, Беларуси, Казахстана, Молдовы, государств Прибалтики, картофель – из Украины, Беларуси из государств Прибалтики, овощи – из Украины, Узбекистана, Казахстана, Молдовы, Азербайджана и т.д.

По товарам народного потребления Россия имеет отрицательное сальдо, то есть ввозит больше, чем вывозит. По продовольственным товарам ввоз превышает вывоз почти в 6 раз, а по непродовольственным товарам – в 1,4 раза.

Украина так же, как и Россия, имеет положительное сальдо в межреспубликанском обмене отечественной продукцией, но с еще большим перевесом вывоза над ввозом. Она – крупный поставщик в другие республики угля (в том числе коксующегося), проката черных металлов, различной машиностроительной продукции, например, автобусов и легковых автомобилей, тепловозов, грузовых вагонов, тракторов. Велика ее доля в межрегиональных поставках минеральных удобрений, соды и других химикатов.

Украина – основной поставщик сахара и соли. В большом количестве дает другим республикам муку и макаронные изделия, мясо и мясопродукты, растительное масло и маргарин, молочные продукты.

В то же время Украина полностью получает из других республик зерноуборочные комбайны, вагоны (пассажирские, для метрополитена и электропоездов), более 9/10 грузовых и около 3/4 легковых автомобилей, свыше 9/10 троллейбусов, более 1/2 тракторов и т.д. В значительных количествах ввозит ткани и другую продукцию легкой промышленности.

Украина, если брать только товары народного потребления, продовольственных товаров вывозит в 3,5 раза больше, чем ввозит, а непродовольственных, наоборот, вывозит в 2 раза меньше, чем ввозит.

Беларусь из всех республик с положительным сальдо межрегионального обмена отечественной продукцией показывает наибольший перевес вывоза над ввозом. Она вывозит металлические станки, грузовые автомобили, тракторы, картофелеуборочные машины, минеральные удобрения, нефтехимическую продукцию и топочный мазут.

Среди товаров народного потребления особенно заметную роль в вывозе играют непродовольственные товары. Республика – один из основных поставщиков бытовых

холодильников и телевизоров, льняных тканей, трикотажных и швейных изделий. Велика ее роль и в поставках таких продовольственных товаров, как мясные и молочные продукты, маргарин, картофель.

Вместе с тем Беларусь ввозит зерно, овощи, фрукты и другие виды продовольствия, сырье для легкой промышленности, ряд непродовольственных товаров народного потребления. Будучи дефицитной по топливно-энергетическим ресурсам, республика в значительных количествах получает уголь, нефть и природный газ. Кроме этого она ввозит готовый прокат, многие виды машиностроительной продукции, например, вагоны (для железных дорог и метрополитена), тепловозы, легковые автомобили, строительные и дорожные машины, продукцию химической и нефтехимической промышленности.

Государства Прибалтики (Литва, Латвия, Эстония) характеризуются общим превышением ввоза над вывозом. Они ввозят минеральное топливо, поскольку лишены собственных ресурсов его (за исключением сланцев в Эстонии), готовый прокат, многие виды продукции машиностроения и других отраслей тяжелой индустрии. В вывозе преобладают вагоны для электропоездов, микроавтобусы, радио- и электротехнические изделия.

В то же время по товарам народного потребления (как продовольственным, так и непродовольственным) сальдо положительное, то есть вывоз превышает ввоз. Государства Прибалтики вывозят в основном молочные, мясные и рыбные продукты, а также изделия легкой промышленности и мебель. Ввоз складывается из растительного масла, овощей, фруктов и других видов продовольствия, сырья для легкой промышленности.

Для Молдовы характерна примерно такая же ситуация. Однако ввоз непродовольственных товаров здесь превышает вывоз, тогда как по продовольственным товарам вывоз в еще большей степени превосходит ввоз, чем в государствах Прибалтики.

Молдова — один из основных поставщиков овощей и фруктов (особенно винограда), плодово-овощеконсервной продукции, вина и других изделий пищевой промышленности. В то же время она ввозит минеральное топливо, готовый прокат и многие другие виды продукции тяжелой индустрии, а также сырье для легкой промышленности.

Среди республик Закавказья Грузия и Азербайджан имеют положительное, а Армения — отрицательное сальдо в межрегиональном обмене отечественной продукцией.

Грузия вывозит марганец, электровозы, грузовые автомобили. Ввозит минеральное топливо, различную продукцию тяжелой индустрии. Вывоз продовольственных товаров здесь вдвое больше их ввоза.

Грузия — один из основных поставщиков цитрусовых, чая и других продуктов субтропического земледелия, а также виноградарства и виноделия. Что касается непродовольственных товаров, то их вывоз меньше ввоза. Республика ввозит не только многие готовые изделия, но и сырье для легкой промышленности.

Азербайджан выступает как поставщик нефти и нефтепродуктов, алюминия, синтетического каучука, хлопка-волокна, овощей, фруктов, чая, продукции виноградарства и виноделия. Ввозит уголь, различную продукцию тяжелой индустрии. В республике ввоз как продовольственных, так и непродовольственных товаров народного потребления больше, чем их вывоз.

Армения — поставщик машиностроительной продукции; в том числе автомобилей. Кроме того вывозит овощи, фрукты, плодово-овощные консервы, продукцию виноградарства и виноделия, обувь. Во ввозе преобладает минеральное топливо, различная продукция тяжелой индустрии, сырье для легкой промышленности. Характерно, что в Армении ввоз продовольственных товаров народного потребления почти в 4 раза превышает вывоз, а непродовольственных, наоборот, во столько же раз ему уступает.

Казахстан по численности населения занимает четвертое место — после России, Украины и Узбекистана; по валовому национальному продукту уступает только России и Украине, а по территории — только России. Казахстан — поставщик угля и нефти, готового проката, цветных металлов, минеральных удобрений, муки и мяса, сырья для легкой промышленности (особенно шерсти). Во ввозе преобладает машиностроительная продукция, прежде всего транспортные средства, горношахтное оборудование, сельскохозяйственная техника.

В межрегиональном обмене отечественной продукцией у Казахстана самое большое превышение ввоза над вывозом. Это относится и к товарам народного потребления. По продовольственным товарам ввоз превышает вывоз в 1,5 раза, по непродовольственным — в 9 раз. Республика в большом количестве ввозит молочные продукты, сахар, картофель, хлопчатобумажные ткани, обувь, различные изделия хозяйственного и культурно-бытового назначения.

Государства Средней Азии — Узбекистан, Киргизстан, Таджикистан и Туркменистан — имеют много общего по особенностям

ностям межрегиональных связей. Прежде всего они — главные поставщики хлопка-волокна. Первое место здесь за Узбекистаном. Все республики вывозят продукцию орошающего земледелия (овощи, фрукты, виноград), различное сырье для легкой промышленности. Наряду с этим Туркмения выступает как поставщик нефти и газа, Узбекистан — газа, цветных металлов и минеральных удобрений, Кыргызстан и Таджикистан — цветных металлов.

Ввозят республики Средней Азии преимущественно машиностроительную продукцию, ряд изделий легкой промышленности (особенно обувь), предметы хозяйственного и культурно-бытового назначения, а также муку, сахар, молочные продукты, картофель.

Превышение ввоза над вывозом характерно для всех четырех республик, наиболее значительное — в Узбекистане. Это имеет отношение и к товарам народного потребления. По продовольственным товарам ввоз преобладает над вывозом: в Туркменистане — в 1,5, в Узбекистане — в 2, в

Таджикистане — в 2,5 раза. Но в Кыргызстане вывоз продовольственных товаров несколько больше, чем ввоз. Что касается непродовольственных товаров, то во всех республиках ввоз превышает вывоз. Причем если в Таджикистане — в 1,2, в Кыргызстане — в 2,3, в Узбекистане — в 3,8, то в Туркменистане — в 10 раз.

Такова в общих чертах картина экономических взаимосвязей республик, еще недавно входивших в СССР.

Сейчас, когда все так быстро меняется, многие устоявшиеся торговые, хозяйствственные, экономические связи рушатся, разрушаются. Происходит это тяжело, болезненно, поскольку в большом общем хозяйстве все взаимопронизано, увязано. Рвутся эти связи не только тяжело, но и чрезвычайно неразумно — экономически для всех невыгодно. Ведь страны СНГ в условиях рыночных отношений могут с успехом использовать сложившиеся уже на основе общности территории и кооперации труда экономические связи.

● ГИПОТЕЗЫ, ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ, ФАКТЫ

САМОУБИЙСТВА КИТОВ: ЕЩЕ ОДНА ГИПОТЕЗА

«Массовые самоубийства» китов и дельфинов, когда они выбрасываются без видимых причин на отмели и берега (см. «Наука и жизнь» № 8, 1990 г.), продолжают оставаться загадкой для зоологов. Профессор Лопес Хурадо с факультета ветеринарной медицины университета в Лас-Пальмас (Испания) и профессор М. Симмондс с биологического факультета Лондонского университета сообщили о многих случаях коллективных выбрасываний на берег китов, причиной которых, как они предполагают, был шум, вызванный военными кораблями, — звук двигателей, взрывов и импульсы от гидролокаторов. Так, в октябре 1989 года 24 кита трех различных видов выбросились на берег одного из Канарских островов во время военных маневров, проходивших вблизи этих островов. Большая часть этих китов относились к виду клюворылов — виду, выбрасывающим представителей которого очень редко. Проанализировав ряд других известных случаев выбра-

сываний, ученые обнаружили множество аналогичных совпадений. В 1985 году 12 китов различных видов выбросились на тот же берег при тех же обстоятельствах. В 1986 году четыре кита (из них три клюворыла) выбросились на остров Лансароте и два карликовых кашалотов выбросились на соседний остров во время происходивших поблизости маневров флота. Выбрасывание китов в Венесуэле совпало с подводным взрывом во время военных маневров.

Анн Коллет, заместитель директора французского центра по изучению морских млекопитающих в Ла-Рошели подтверждает предположение своих коллег, полагая, что излучение гидролокаторов и эхолотов кораблей может вносить путаницу в систему эхолокации китообразных, и их коллективное выбрасывание является результатом расстройства их системы ориентации.

Система эхолокации у дельфинов достаточно исследована. Информацию об ок-

ружающей среде дельфин получает с помощью эха от испускаемых им звуковых импульсов. Частота испускаемых звуков колеблется от 40 до 170 килогерц. Если дельфин издает звуки низкой частоты, он будет иметь общий, расплывчатый образ своего окружения. Если ему нужен более четкий образ, он увеличивает частоту. В ходе многих экспериментов было доказано, что дельфин может различить один от другого свинцовые шарики едва различающиеся диаметром или даже одного размера, но сделанные из разных материалов, например, из меди и алюминия. Эхолокатор дельфина позволяет ему отдельно «видеть» каждую рыбку в стае, на которую он ведет охоту. Этот аппарат дает более четкое изображение, чем приборы ультразвукового сканирования, применяемые в медицине.

И вот при такой-то чувствительности китообразные вдруг врезаются в берег. Отсюда и мысль, что помехи от корабельных гидролокаторов лежат в основе того, что многие наблюдатели называют «коллективным самоубийством китов».

По материалам журнала «Сьянс э ви» (Франция).

КРАНОВОЕ СУДНО—ГИГАНТ



В последние годы Северное море покрылось целым архипелагом плавучих и стационарных сооружений для добычи нефти и газа. Здесь уже действует 54 нефтяных и газовых месторождения, а также монтируются новые стационарные платформы, в том числе гиганты высотой до 234 м и массой до 350000 т (платформа «Брент-Б», добыча 22000 т нефти в сутки). Монтаж и ремонт таких крупных сооружений потребовал создания специальных плавучих кранов.

В 1987 году вступило в строй крупнейшее в мире крановое судно «Микопери-7000», построенное на итальянской верфи в Триесте. Корпус его состоит из двух полностью погруженных поплавков, на которые через 6 мощных стоек опирается высоко расположенная над водой платформа размером 175x87 м. Полная длина «Микопери-7000» — 190 м, ширина — 87 м, высота — 43,5 м. Водоизмещение

колосса 172000 т. Осадка на переходе составляет 10,5 м, а при выполнении монтажно-ремонтных работ колеблется от 20 до 27,5 м в зависимости от погодных условий и рода выполняемых операций.

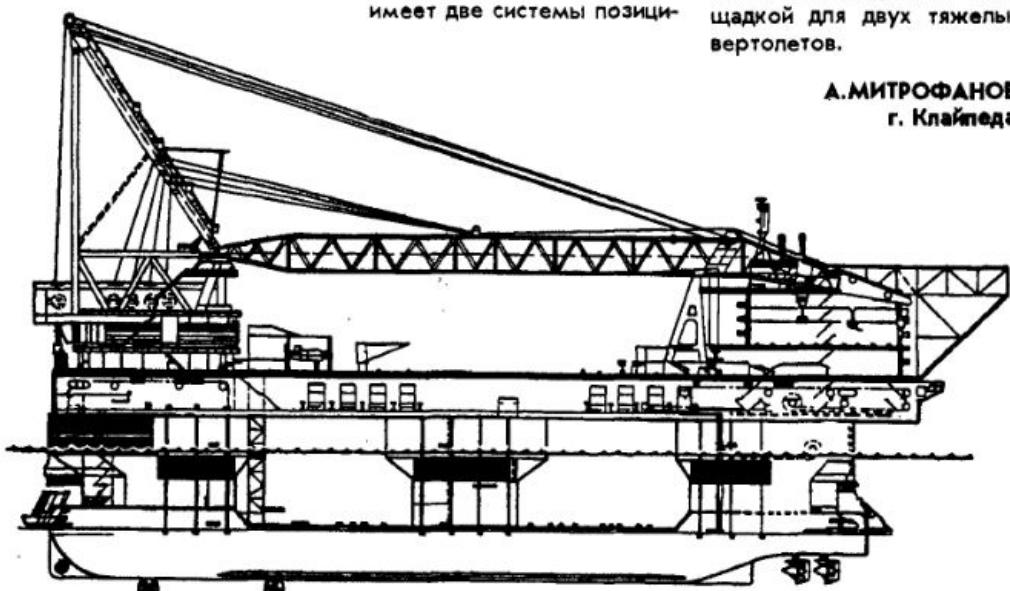
Судно является сложнейшим инженерным сооружением. Два установленных на нем крана (каждый грузоподъемностью 7000 т с длиной стрелы 140 м) — самые мощные в мире. Один из кранов обычно применяется для подъема и монтажа над поверхностью воды модулей весом в несколько тысяч тонн. Второй используется в основном для подводных работ на больших глубинах (до 450 м). «Микопери-7000» имеет специальный модуль, обеспечивающий работу 14 водолазов, а также миниатюрную подводную лодку с глубиной погружения 350 м.

Выполнение сложных монтажных работ требует высокой точности, для чего необходимо удерживать судно в строго определенной позиции. «Микопери» имеет две системы позиционирования — статическую и динамическую. Статическая состоит из 16 якорей весом по 400 т. Натяжение якорных канатов контролируется с помощью компьютера, который представляет на экране монитора рекомендации о способе расстановки якорей, выбирания или травления какого-либо каната или включении соответствующего элемента динамической системы.

Динамическая система позиционирования состоит из 8 винторулевых колонок и двух подруливающих устройств водомётного типа общей мощностью 35000 кВт, служащих одновременно движителями судна. Система обеспечивает удержание судна на заданной позиции при волнении моря до 8 баллов.

Экипаж кранового судна состоит из 800 человек. Для отдыха моряков имеются бассейн, гимнастический зал, кинозал на 200 мест, видеосалон. Верхняя палуба жилой надстройки служит взлетно-посадочной площадкой для двух тяжелых вертолетов.

А. МИТРОФАНОВ,
г. Клайпеда.



ФЛАГИ СОДРУЖЕСТВА МОЛДОВА

(См. 2-ю стр. обложки).

Разговор о флагах журнал начал задолго до того, как на территории бывшего Союза ССР образовалось содружество независимых государств. В этих статьях мы уже рассказывали о происхождении флагов, о разнице между флагом и знаменем, о значении флага и герба как символов государственности.

Один из наших авторов — Г. Вилинбахов (чья статья о флагах России опубликована в № 12, 1990 г.) — возглавил Государственную геральдическую службу Российской Федерации, в которую стекаются все сведения о новых возникающих символах суверенных государств. Каждое из них стремится не только утвердиться как новое самостоятельное образование, но и показать связь с традициями, с прошлым своего народа и в то же время выразить надежды и чаяния на будущее.

На второй странице обложки приведены флаги государств СНГ, утвержденные Верховным Советом каждой республики (по состоянию на март 1992 года).

Выполняя просьбу читателей, мы постараемся рассказать о происхождении и значении новых символов, о ее связях с существовавшими традициями.

Начнем с крайнего юго-запада — с флага республики Молдова. Рассказ о нем ведет главный специалист отдела использования и публикации документов Комитета по делам архивов при правительстве Российской Федерации Виктор Сапрыков.

В. САПРЫКОВ.

Зубр — сердцевина Государственного герба Молдовы. Триколор — ее Государственный флаг.

Оба символа уходят глубоко своими корнями в историю и духовные традиции народа. Так, например, уже на документах Молдавской господарской канцелярии конца XIV в. можно найти изображение головы зубра со звездой между рогами. Внизу, справа от головы, роза (позже — солнце), слева — полумесяц. Эти символы размещались на геральдическом треугольном щите и являлись отличительным знаком Молдавского княжества, возникшего в 1359 году. Ему принадлежали земли между Карпатами и Днестром. Встречаются и документы (относящиеся к средневековью и более позднему времени), где голова зубра располагалась рядом с орлом-крестоносцем.

С XVI по XVIII век Молдавия находилась под властью Турции и выплачивала ей тяжелую дань почти 300 лет. В 1711 году началась русско-турецкая война и господарь Д. Кантемир заключил с Петром I договор о переходе Молдавии в русское подданство, но в состав России она вошла только в конце XVIII века, а Бессарабия еще позже, в 1812 году. Бессарабия — область между реками Днестр и Прут, в X—XI веках она входила в Киевскую Русь, с XII по XIII век — в Галицко-Волынское княжество и только с серединой XIV века оказалась в составе Молдавского княжества.

В 1878 году был Высочайше утвержден герб Бессарабской губернии, который вошел в книгу «Гербы городов, губерний, областей и посадов Российской империи, внесенные в полное собрание законов с 1649 по 1900 год». Вот его описание: «В лазуревом щите золотая буйволовая голова с червлеными глазами, языком и рогами, сопровождаемая между рогами золотою о пяти лучах звездою и по бокам вправо серебряною розою о пяти лучах и влево

таковым же полумесяцем, обращенным влево. Кайма из цветов империи. Щит увенчен императорскою короною и окружен золотыми дубовыми листьями, соединенными Андреевскою лентою».

Голова зубра и другие элементы, расположенные на щите в качестве основополагающих, вошли и в теперешний герб Республики Молдова (принятый 3 ноября 1990 года). Авторы его Мария Догару — доктор исторических наук, вице-председатель национальной комиссии по геральдике Румынии, и Георге Врабие — художник-график. Разрабатывая герб, они не просто обратились к традиционным элементам, а, учитывая время, привнесли и нечто новое.

Официальное описание герба Молдовы дано в соответствующем Положении Верховного Совета: «...пересеченный по горизонтали щит, в верхней части которого — красное поле, в нижней — синее. В центре щита изображена голова зубра, между рогами которого — восьмилучевая звезда, справа от головы — пятилепестковая роза, слева — полумесяц, обращенный и слегка наклоненный вправо. Все элементы на щите золотистые (желтые). Щит помещен на груди орла, держащего в клюве золотой крест (орел-крестоносец), в когтях правой лапы — зеленую оливковую ветвь, левой — золотой складет».

Как читается идея герба?

Голова зубра выражает силу, величие и достоинство. Звезда и полумесяц — древние дакские знаки. Откуда они, да еще в самом центре герба? Дело в том, что земли, населенные даками, в начале II века н. э. попали под господство Рима и были превращены в римскую провинцию Дакию, которая занимала часть современной Румынии.

● **СТРАНЫ И НАРОДЫ**
Государственная символика



Племена, жившие по соседству на территории будущей Молдавии, тоже испытывали сильное влияние римской культуры, которое угадывается и по сей день. Отсюда и орел-крестоносец, свидетельствующий о латинских традициях молдаван. Имение римские легионы принесли его в Дакию. Орел стал отличительным признаком всех потомков дако-римлян, а крест в его клюве напоминает о принятии христианства, о причастности к вечным моральным ценностям.

Зеленая оливковая ветвь указывает на стремление молдавского народа к миру, сотрудничеству и дружбе, подчеркивает идею непрерывного возрождения природы и общества, тягу к преобразованию на основе соблюдения прав человека в условиях правового государства.

Скипетр и роза как были, так и остаются выразителями суверенитета и государственности.

Определенное смысловое значение имеет и цвет центральной части герба: между красным и синим — золото головы зубра. Такое расположение цветов воссоздает национальный триколор флага.

Первоначально молдавские знамена представляли собой одноцветное прямоугольное полотнище с каймой или без каймы, с надписями и эмблемами различных цветов. На господарских штандартах изображался герб княжества, на воинских стягах — ангелы-покровители воинов, обычно святой Георгий. Об этом свидетельствуют различные исторические источники, относящиеся к XV — началу XIX века. Знамена чаще всего были красные, реже — глубые, иногда белые, и еще реже желтые. На знаменах всегда присутствовали голова зубра и стилизованные изображения солнца и луны по краям, а также звезда с пятью лучами между рогами зубра. Знамена украшали и орнаменты — из листьев дуба, цветов и других растительных элементов. Красный фон обычно сочетался с желтой,

иногда голубой и синей орнаментацией. Голубой фон — с красной, желтой или серебристой орнаментацией. Как видим, гамма синего, желтого и красного сложилась давно и стала для молдаван традиционной.

Территория между Прутом и Дniestром после 1812 года не получила права иметь свой флаг. Исключение составлял лишь юг Бессарабии, который в 1856—1878 годах сначала входил в Молдавию, а затем — в Объединенное княжество Румынии. Здесь триколор с вертикальными равновеликими полосами стал официальным флагом бессарабцев. В ходе революции 1848 года было принято трехцветное знамя. Выступавшие за проведение буржуазных реформ молдавские революционеры имели трехцветные кокарды и шарфы.

В период двоевластия, установившегося после Февральской революции 1917 года, в городах и селах Молдавии подымались и вывешивались как трехцветные знамена с вертикально расположенными голубой, желтой и красной полосами, так и красные флаги. Под трехцветными флагами развертывалось национально-освободительное движение, под красными подымались трулящиеся Бессарабии и солдаты Румынского фронта на борьбу за социальное освобождение, за установление Советской власти. К середине марта 1918 года войска королевской Румынии при содействии стран Антанты захватили всю Бессарабию, которая была включена в состав Румынии. Весной следующего года там была установлена Советская власть. Из районов на левом берегу Днестра, входивших в состав Украинской ССР, в 1924 году была образована Молдавская АССР. В то время в СССР действовало общее положение: государственными гербами и флагами автономных республик являются государственные гербы и флаги соответствующих союзных республик. При этом на флагах помещались написанные золотыми буквами названия АССР под изображением серпа и молота, а на гербах автономии добавлялась надпись «Пролетарии всех стран, соединяйтесь!» на родном языке и ее название.

Развевался этот флаг в Молдавии до февраля 1941 года, хотя уже летом 1940 года, после возвращения Бессарабии Советскому Союзу, территориальная целостность Молдавии была восстановлена и 2 августа того же года образована Молдавская ССР. Только в феврале 1941 года сессия Верховного Совета Молдавской ССР приняла Конституцию, в которой было дано описание Государственного флага и герба.

В 1947 году была предпринята попытка разработать проект трехцветного флага, однако она ничем не закончилась. В апреле 1952 г. сессия Верховного Совета Молдавской ССР приняла все же новый флаг: он представлял собой красное прямоугольное полотнище с зеленою полосой посередине.

Однако молдаване не забыли свой триколор. И в конце концов он официально взился в небо.

В Положении о Государственном флаге Республики, принятом 27 апреля 1990 года,

СПЕЛЫЕ ПОМИДОРЫ В ИЮЛЕ

М. ШТЕЙН, садовод-испытатель.

Для получения раннего урожая помидоров сажают такие сорта, как Верлиока, Дубок, Марсель, Молдавский ранний, Невский Огородник, Север, Субарктика. Высевают их в период с 22 марта по 1 апреля, а высаживают в грунт под пленку уже после заморозков — в конце мая — начале июня. Гряды высотой 25—30 см и шириной 1,5 м готовят заранее. Почву рыхлят и вносят в каждую лунку горсть перегноя, полстакана золы и по центру 1 ст. ложку суперфосфата. Наливают 0,5 л воды с растворенным марганцовокислым калием (3 г препарата на ведро). Высаживают рассаду в два ряда в шахматном порядке, в каждую лунку по три растения. После посадки снова поливают тем же раствором и накрывают черной пленкой с отверстиями в 40—45 см.

В дальнейшем поливают редко, но обильно — по 1,5 л на растение. Когда появятся две плодоносящие кисти, верхушки удаляют, оставив 1—2 листа над последней кистью.

Собирают красные, созревшие на кусту плоды уже в июле. В результате раннего созревания растения не повреждаются фитофторой.

После сбора урожая гряды могут быть использованы для осенней посадки овощей.

Напомним несколько общих рекомендаций, которых надо придерживаться при выращивании любых сортов.

Помидоры — растения засухоустойчивые, требую-

Схема посадки помидоров.

щие рыхлую, воздушную почву (кислотность pH 6—6,5).

Поливают их только по бороздам, между рядами.

Сверху проводят лишь внекорневые подкормки и опрыскивания от вредителей и болезней.

Не следует увлекаться азотными подкормками.

При высадке рассады в начале мая в парник или теплицу на дно лунки наливают 0,5 л воды с марганцовокислым калием (3 г препарата на 10 л воды). Столько же раствора выливают под куст после посадки. Следующий раз помидоры поливают лишь к концу месяца, то есть через 2,5—3 недели. Поливы раньше этого времени могут вызвать заливание почвы вокруг растений и резкое ухудшение их состояния, отодвинув срок созревания. В дальнейшем помидоры поливают один раз в неделю. Когда начнется налив плодов — до трех раз. Каждый раз выливают не более полутора литров на одно

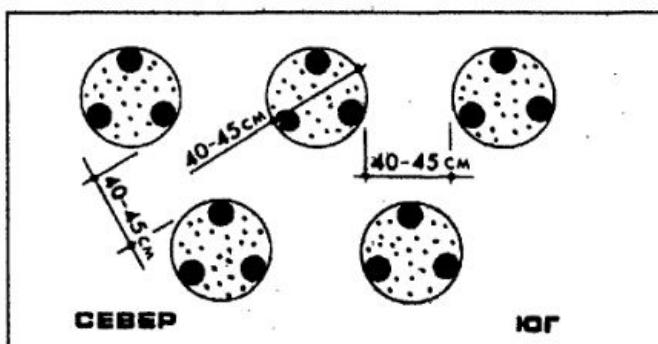
растение или ведро воды на 6—7 растений.

От дождей и туманов растения защищают, натягивая сверху полиэтиленовую пленку.

При обильном плодоношении один раз в 7 дней растения опрыскивают следующим составом (расчет на 10 л воды): сульфат магния 0,5 г, марганцовокислый калий 3—5 г, борная кислота 3 г, медный купорос 3 г (каждый препарат растворяют отдельно). На 20 кв. м теплицы уходит 4—5 л такого раствора. Первое опрыскивание проводят за 1—2 недели до начала плодоношения.

Хорошие результаты даёт внекорневая подкормка по цветкам двухдневной выдержкой двойного суперфосфата (1 столовая ложка препарата на 3 л воды).

И последнее — помидоры не боятся сквозняков и очень отзывчивы на прополки, особенно в жаркие дни, когда температура может повыситься до 26° и выше.



говорится: «Государственный флаг Молдавской ССР — Триколор — представляет собой прямоугольное полотнище, состоящее из трех равных цветных полос, расположенных вертикально в следующей последовательности от древка: синяя (лазурная), желтая и красная. В центре, на полосе желтого цвета, помещен Государственный герб Молдавской ССР. Соотношение между ши-

рией герба и длиной флага равняется 1:5, соотношение между шириной и длиной флага — 1:2».

Синий цвет флага символизирует чистое небо. Желтый — ассоциируется с обильными урожаями пшеницы и кукурузы, зреющими под благодатными лучами южного солнца. Красный — революционный символ нового общества, продвижения вперед по пути мира, демократии, социального прогресса.

* См также: «Наука и жизнь» №11, 1964.



РОССИЙСКИЙ АВИАТОР М.Г.ЛЕРХЕ

Эти фотографии — из домашнего архива сестры авиатора Г. В. Янковского (см. «Наука и жизнь» № 11, 1991 г. «Русский авиатор Г. В. Янковский»).

На первом снимке: император Николай II среди авиаторов, участников и наблюдателей очередного рекордного полета много-моторного самолета конструкции И. И. Сикорского. 1913 год. Слева от императора стоит Игорь Ива-

нович Сикорский, левее и ниже Георгий Викторович Янковский, — пилот самолета.

На втором снимке: Г. В. Янковский (слева) со своим другом М. Г. Лерхе. Макс Германович Лерхе тоже был известным российским авиатором. Его имя осталось в названии одной из первых конструкций русского легкого самолета ЛЯМ: Лерхе—Янковский — Москва

(итальянский инженер, живший и работавший в России).

Макса Лерхе мало кто знает. Известно, что вместе с Янковским он участвовал в автопробеге Warsaw — Петербург — Москва в 1911 году. Возможно, об этом и свидетельствует фотография.

Хочется добавить еще несколько слов о Янковском. Инженерное образование Георгий Викторович получил в Германии. Занимался некоторое время воздухоплаванием в Италии. Янковский сконструировал самолет С-12. Это был первый летательный аппарат отечественной конструкции, на котором сам Янковский совершил «мертвую петлю». Петр Нестеров выполнил эту фигуру на месяц раньше, но на самолете иностранной марки. Французский авиатор Адольф Пегу сказал о Янковском: «Я пришел в восторг от искусства Янковского, который проделал петли чисто и красиво».

Б. ВАЙСБЕРГ
[г. Екатеринбург].



«ДЕРЕВЕНСКОЕ ЗЕРКАЛО»

Лет сорок тому назад попала ко мне в руки небольшого формата довольно толстая книга, изданная в 1798 году. Называлась она «Деревенское зеркало» (очевидно, один из выпусков) и представляла собой цикл бесед помещика Правдин со своими крестьянами. Помню, что картинки в книге были приклеены, а буква «т» печаталась, как письменная «п».

Помещик Правдин в своих беседах разъяснял крестьянам различные природные явления, разоблачал всяческие суеверия, например, помню страницу, посвященную василиску. Приводился и такой рассказ.

Один крестьянин вечером задавал корм лошадям, а утром находил их злыми, голодными, возбужденными, кормушки же были пустыми. Разумеется, решили, что без нечистой силы тут не обошлось. Приехал как-то в деревню барин и с ним лакей — сын того крестьянина. Молодой человек спрятался ночью в конюшню — и что же он

видит? Из подземного хода, которого до этого никто не замечал, вылез сосед крестьянина и преспокойно забрал весь овес из кормушки в свой мешок. Вот тебе и нечистая сила!

Говорилось в книге о крепостной девке Палашке, которая ходила по деревням и делала прививки от черной особы коровьей особы (мне кажется, бабам и детям), а место прививки было на кисти между большим и указательным пальцами.

В остальных частях книги рассказывалось о трахах, что-то про постоянные дворы, о врачевании, приготовлении пищи, что в те годы меня не интересовало.

На последней странице приводились фамилии людей, приобретших последние экземпляры книги.

Мне предлагали купить эту книгу за 100 рублей, но в те годы — начало пятидесятых — это были большие деньги, и с ней пришлось расстаться, о чем я сейчас весьма сожалею.

Недавно в книге «Редкія русские книги и летучие издания 18 века» (составил

НАУКА И ЖИЗНЬ

ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЯМИ

Юрий Батовъ, Москва, 1905 г., переиздана в 1990 г.) на странице 520 я нашла сведения об упомянутой книге.

«Деревенское зеркало или общенародная книга сочинена НЕ только чтоб ее читать, но чтоб по ней и исполнять. З части. Чего не знаешь, так учись и доброго всегда держись...»

В Санкт-Петербурге при Губернском правлении 1798—1799 года (далее перечисляются номера выпусков и количество страниц в каждом)... редакция».

Может быть, удастся разыскать эту книгу и переиздать? Несомненно, она вызовет большой интерес.

Кстати, на том экземпляре, что попал ко мне, на нескольких страницах чернилами какого-то рыжего цвета было написано по одной букве (так обычно пишут дети), а все вместе получалось Елизавета Мусина-Пушкина.

И. РОВИНСКАЯ [г. Москва].

ПРИВЕТ, ДРУЗЬЯ!
ПРИВЕТ, МОСКВА!



Кеша появился у нас два года назад. Было ему тогда полтора месяца. В окраске перьев у него преобладал голубой цвет, а шапочка — желтая.

Мы с женой стали учить Кешу разговаривать, сначала определенными фразами, постепенно вводя в лексикон новые. Учителем Кеша оказался способным. Скоро он стал называть себя Кеша, потом Кешулик, дальше — «Кеша хорошая птичка, умная птичка, любимая птичка». Позднее добавилось: «Птичка золотая, птичка говорушка». Наш любимиц быстро усваивал не только отдельные слова, разговорных блоков у него много.

«Какой шум, кто пришел? Добро пожаловать, друзья!»

«Привет, мой друг! Здравствуй, мой хороший друг! Ты мой друг и я твой друг.»

«Подойди поближе, иди сюда, иди ко мне, давай поговорим! Скажи, что новенького? Как живешь, хорошо? Как дела? О-кей, молодец!»

«Кеша хорошо поет и говорит, Кеша певец, Кеша хорошо поет песенку: Тра-та-та! Тра-та-та! Мы везем с собой кота, чижика, собаку, петьку - забияку, обезьяну, попугая — вот компания какая!»

«Который час? Пора покушать. Иди покушай, попей водички. Где вкус... зернышки?»

«Кеша артист, акробат. Кеша дает концерт. Привет, друзья! Привет, Москва!»

«Давай поговорим, ты скучал? Ты немножко устал? Отдохни, мой друг! Дай лапочку! Я тебя люблю. Давай поцелуемся!»

«Перестройка! Демократия! Вперед, друзья! Ура!»

«Мой друг, отчизне посвятым души прекрасные порывы!»

Кеша знает больше ста пятидесяти слов. Иногда он разговаривает чуть ли не час-полтора непрерывно. Слушать его — наслаждение. Он дружелюбен со всеми, но главная его симпатия — Вера Михайлова. Только ей он разрешает погладить лапки и грудку.

Некоторые говорят, что попугаи истительны, что могут «клунуть». Наш опыт не подтверждает этого. Когда Кешу прогоняешь от себя, он улетает, издавая грозное, шумное

шипение, но потом возвращается, как всегда, ласковый и общительный.

Бытует мнение, что птица должна в квартире все время летать, быть «на свободе». По нашему мнению, попугай больше говорит, когда он в клетке. Мы выпускаем Кешу несколько раз в день и не сводим с него глаз.

Кеша говорит тоненьким слабеньким голоском. Чтобы продемонстрировать друзьям, знакомым его способности, я записал его разговор на магнитофонную кассету. В течение 20 минут можно услышать почти все, что он знает.

Такую птицу нельзя не любить!

**В. СКОРОСПЕЛОВ
(г.Москва).**

● МНЕНИЕ ЧИТАТЕЛЯ

ОДНА НЕПРАВДА НАМ В УБЫТОК

Генерал-майор авиации в отставке А. ХАЛУТИН.

Когда смотришь кадры предвоенной хроники, поражаешься, как много было счастливых лиц, искреннего оптимизма. Конечно, можно предположить, что «сле-

мочную натуру» отбирал оператор-конъюнктурщик. Но вряд ли это будет справедливо. Поговорите со стариками, в большинстве своем в те годы люди верили в

светлое будущее, эта вера и давала жизнерадостное ми-роощущение.

Мне кажется спорным утверждение, что в октябре 1917 года, разогнав Временное правительство, большевики узурпировали власть. Никогда не удался бы такой переворот, если бы народ не поддержал этой революционной акции.

Революция была исторически неизбежна. Я хорошо помню, как жаждало крестьянство земли, как был озлоблен русский рабочий против фабрикантов.

Когда в начале 60-х годов виной всех наших бед называли культ личности, многие понимали, что до настоящих причин дело еще не дошло. Те, кто пытается сделать козлом отпущения только КПСС, упрощают проблему, мешают строгому и справедливому анализу.

Сентябрь 1941 г. Командир 249 истребительного авиационного полка Халутин у своего самолета И-16. Юго-Западный Фронт. За четыре первых месяца войны полк (ставший потом гвардейским), сделал более трети всех боевых вылетов, пришедшихся на всю войну.



Эту фотографию подарили Халутину его боевые товарищи, летчики 5 Гвардейского истребительного авиационного полка. Сидят слева направо Ефремов и Онуфриенко. Вскоре они стали Героями Советского Союза. (Конец 1941 — начало 1942 года.)

зу. Разве я и мои товарищи, вступавшие в партию осенью 1941 года, хотели льгот и выгод? Разве на передовой по призыву: «Коммунисты, вперед!» они не шли в бой по велению сердца? Разве нет среди нас честных членов партии, полностью отдающих себя заботам о народном благе? Так чем же они виноваты перед людьми? И если все в нашей стране сегодня перестраивается, почему не может перестроиться и партия, избавившись от бюрократизма, иерархической системы управления и других недостатков?

Мне думается, нам, коммунистам, нечего делить с демократами, ибо сама партия должна стать подлинно демократической организацией. Борьба за власть без стратегических продуманных и проверенных идей, без нравственных идеалов, без любви к людям — преступна и безнадежна. В предвоенное и послевоенное время дружба народов не была только пропагандистским словом. Люди любили свою Родину, и эта любовь и единство, всеобщая поддержка руководства страны помогли выстоять в Великую Отечественную войну. Этого забывать нельзя.

И еще: почему следует вспоминать только ошибочные действия? Я считаю, например, что в предвоенные годы очень многое делалось для того, чтобы создать уважительное отношение к армии, чтобы развивать военные виды спорта. Я учился в ленинградской планерной



школе. Учителем моим был Валерий Павлович Чкалов.

Мы, курсанты, сами строили машины. Среди моих друзей были Олег Константинович Антонов, будущий знаменитый авиаконструктор, и Павел Владимирович Цыбин, в последующем один из ближайших помощников С. П. Королева. Кто знает, как сложилась бы их судьба, если бы не возникли в двадцатые годы по всей стране авиаклубы, планерные школы, кружки парашютистов.

Помнится, в 1936 году, приехав для прохождения службы в Прокторов, я заинтересовал группу молодых людей полетами на планерах. Желающих парить в небесах было много, а планеров нет. Написал я письмо в управление боевой подготовки ВВС с просьбой прислать два планера. Через месяц они прибыли в Прокторов, и мы начали летать. Сегодня такое и представить невозможно.

Читась порой обличительную статью нынешнего журналиста и думаешь: от-

куда столько злости? И сразу вспоминается множество честнейших, и прекрасных людей, с которыми столкнула судьба. Они отдавали себя работе и борьбе, не думая об оценке, прожили счастливую жизнь. И я никогда не соглашусь, что «вся наша жизнь — ошибка и позор». Конечно, не все получилось так, как мечталось когда-то. Но все же трудились мы не впустую.

Сегодня страна в кризисе. Но кризис предшествует не только гибели, но и выздоровлению. Уверен, что страна исцелится. В сущности, трудом народа накоплен огромный материальный и интеллектуальный потенциал. Это и есть вклад нескольких поколений самоотверженно работающих людей.

Шутят, что в нашей истории не одни белые пятна — есть и черные. Все так. Но очень хочется, чтобы картина прошедших лет стала на конец не просто черно-белой, а многокрасочной. Какой она видится многим современникам.



В.П.Чкалов — четвертый слева направо в верхнем ряду. Инженер О.К.Антонов (сидит в белой рубашке левее и ниже). Рядом с ним, несколько правее сидит А.И.Халутин. Планерная школа, Ленинград.

ДУЭТ ИЛИ ТРИО?

Известно, что жизненные процессы в организме регулирует эндокринная система, вырабатывающая для этого различные гормоны и другие биологически активные вещества. Поскольку она делает это под контролем нервной системы, а та, в свою очередь, сама секретирует подобные вещества и обе системы взаимно влияют друг на друга, то состоялся неразрывный дуэт, который называли «нейроэндокринной системой». Теперь же все больше данных свидетельствует о существенном сходстве функций нервной и иммунной систем.

Одним из характерных признаков этого сходства служит способность и лимфоидной, и нервной тканей вырабатывать одни и те же гормоны, простагландины, нейропептиды, медиаторы, интерлейкины. Считается, например, что интерлейкины это продукция клеток иммунной системы — макрофагов, лимфоцитов. Но есть сведения, что и нервные клетки вырабатывают некоторые виды интерлейкинов. И наоборот, те же пейкоциты, как выяснилось,

производят гормоны, нейропептиды и нейромедиаторы, считавшиеся ранее продукцией только нервной ткани. По-видимому, и механизмы управления жизненными функциями в обеих системах идентичны.

Все это дает возможность характеризовать взаимоотношения нервной и иммунной систем как интегративные (объединенные). Есть даже сведения, позволяющие предполагать, что иммунная система участвует в регуляции высшей нервной деятельности. С этой точки зрения любопытна эволюция представлений о роли иммунной системы в организме: поначалу она трактовалась лишь как защита от инфекций. Теперь же, похоже, ничто не мешает думать, что жизнью организма управляет единое трио — нейроэндокриноиммунная система?

В. АБРАМОВ. Взаимозависимость функционирования иммунной и нервной систем. «Успехи современной биологии», том 111, выпуск 6, 1991.

ОКЕАН «ГЛОТАЕТ» УГЛЕКИСЛОТУ

Пресповутый «парниковый эффект» начнет влиять на климат Земли, когда содержание углекислого газа в атмосфере нашей планеты достигнет некоей критической точки. Ученые поэтому тщательно следят за концентрацией CO₂, за путями его движения между атмосферой, зеленым покровом планеты, океаном. Известно, например, что Мировой океан, поглощая углекислый газ, задерживает развитие «парникового эффекта».

Специалисты академического Института океанологии решили уточнить масштабы этого процесса и недавно опубликовали результаты своих 20-летних наблюдений по Тихому океану. Оказалось, что на его поверхности есть зоны постоянного поглощения и постоянного же выделения углекислого газа. Тропические районы северного и южного полушарий в течение всего года поглощают, а узкий экваториальный коридор между ними — выделяет углекислоту. В остальных зонах эти процессы подвержены сезонным изменениям: в конце зимы, весной и летом океан преимущественно поглощает углекислый газ и по-видимому вообще гораздо больше берет его из атмосферы, чем отдает ей.

В абсолютных цифрах Тихий океан «глотает» за год порядка 4 миллиардов тонн углекислого газа. Расчеты показывают, что вся водная поверхность Земли забирает 30–40 процентов того, что поступает в атмосферу в результате хозяйственной деятельности человека.

О. БОРДОВСКИЙ, П. МАККАВЕЕВ. Обмен углекислотой с атмосферой и баланс углерода в Тихом океане. «Доклады АН СССР», том 320, № 6, 1991.

МРАМОР ИЗ ГИПСА

Гипс, как известно, широко используют в строительстве, поскольку это материал весьма доступный. Специалисты промышленности строительных материалов Молдовы разработали технологию изготовления из гипса декоративной плитки для отделки внутренних помещений общественных и производственных зданий, в которых влажность воздуха не превышает 70 процентов.

Гипсовая плитка, конечно, дешевле других облицовочных материалов, например, той же глазурованной плитки, не говоря уж о мраморной. Однако выглядеть она может не хуже мрамора или гранита. Исходная гипсовая смесь легко воспринимает определенные пигментные красители. Поэтому готовая плитка

приобретает цвет и фактуру природного камня. Причем лицевая поверхность может быть матовой, полно выявляющей рисунок камня, а может быть полированной до зеркального блеска. А если возникнет желание усилить архитектурную выразительность интерьера, на плитку можно нанести рельефный рисунок.

Производители выпускают плитки размером от 50x150 до 300x600 мм при толщине от 15 до 21 мм. Судя по всему, новому отделочному материалу суждено долгое и широкое применение.

В. ПОКАТИЛОВ, С. МУНТЬЯН. Гипсовая декоративно-облицовочная плитка. «Сельское строительство», № 2, 1991.

ВЫБРОС МОЖНО УПРЕДИТЬ

Горные удары, или внезапные выбросы разрушенной горной породы уже 200 лет серьезно заботят тех, кто связан с подземными работами. Это проявление стихии приносит не только убытки, бывают и жертвы. Особенно актуальной проблема стала в последние полстолетия, поскольку возросла глубина подземных разработок.

В нашей стране первые горные удары отмечены в 1944 году в Кизеловском каменноугольном бассейне, где угли обладают высокой прочностью, а окружающие их массивы горных пород сильно нарушены (немонолиты). Эта нарушенность играет ведущую роль, поскольку горные удары чаще всего случаются именно в таких местах.

Дело в том, что при тектонических подвижках угольные пласти дробятся — перестают быть сплошными. А раздробленный пласт ведет себя как сыпучая среда, то есть обретает свойство расширяться, распирать окружающие породы. Это увеличивает напряжение и

внутри пласта и по соседству. К тому же через трещины в пласт проникает метан, которому, однако, угольная пыль, скапливаясь в тех же трещинах, перекрывает дорогу. Словом, образуется что-то напоминающее пробку, которую давление изнутри выталкивает наружу. Это и происходит, когда выработка проходит рядом.

Но эти же особенности позволяют и упредить опасное проявление стихии. Необходимо только контролировать состав воздуха под землей и постоянно прослушивать лежащие на пути добывчиков горные массивы. Акустическая аппаратура уловит звуки растрескивания пород, а если из трещины в выработку начнет просачиваться газ (метан или углекислый), то, значит, опасность горного удара реальна.

В. ИВАНИКОВ. О природе явления горного удара. «Доклады АН СССР», том 320, № 6, 1991.

РЕГУЛЯТОРЫ ЖИЗНИ

Уже более трех десятилетий простагландины вызывают интерес исследователей — биологов, химиков, медиков, фармакологов, агрономов и ветеринаров. Чрезвычайно высока и стоимость простагландиновых препаратов — около 3 миллионов долларов за 1 килограмм. Все это объясняется широким спектром и высокой эффективностью действия простагландинов. Эти тканевые гормоны обнаружены у многих и многих организмов, обитающих как на суше, так и в воде. Воздействия на ферменты, простагландины участвуют в регулировании обмена веществ, биосинтеза, дыхания и многих других физиологических процессов. Но все это — внутри организма, в его клетках и тканях.

Последние же наблюдения показали, что простагландины способны регулировать и внешние взаимоотношения организмов, в частности, так называемых организмов обрастания, которые поселяются на подводных частях судов, гидротехнических сооружений, скал и т.п. Добывая себе пропитание, эти

СООБЩЕСТВ

организмы (мидии, балянусы, актинии) фильтруют воду, так что внешняя среда становится временами их внутренней средой. Все они то поглощают, то выделяют биологически активные вещества, в том числе и простагландины, благо у морских позвоночных их много. Колонии разных видов живут в тесном соседстве, в одинаковых условиях. Состав таких сообществ меняется в зависимости от сезонов года, немалую роль в этом играют сезонные колебания активности ферментов, управляющих физиологическими процессами, а эту активность как раз и регулируют простагландины. В конечном счете воздействие простагландинов распространяется на стабильность (гомеостаз) популяций организмов-обрастателей, на их состав и на экологическую ситуацию в этой нише в целом.

Г. КУДРЯВЦЕВА. Простагландины: экологический потенциал действия. «Успехи современной биологии», том 111, выпуск 5, 1991.

БУДДИЙСКАЯ ИКОНА ИЗ ПРИМОРЬЯ

В грунтовых строительных отвалах в бухте Витязь (Приморский край) была найдена древняя пластика — отлитая из бронзы икона с изображением древней кумирни, где последователи Будды поклонялись своему божеству. Пластика невелика (10,2 x 4,5 сантиметра), но кумирня выполнена очень искусно: стены и особенно крыша украшены головами драконов; показано, что крыша сделана из черепицы. А внутри кумирни помещено изображение Будды, сидящего в классической позе — с подогнутыми ногами и руками, сложенными на коленях.

Пластика снабжена петельками, на которых она может свободно вращаться. В нижней части — сантиметровый штырек, при помощи которого пластику можно было прикрепить к рукоятке или воткнуть в землю или в специ-

альное гнездо на каком-либо помосте. Все это позволяет предполагать, что это икона из домашнего буддийского алтаря. Такие иконы были распространены, например, в средневековой Корее. А найденная в Приморье была, по-видимому, изготовленна во времена тунгусско-корейского государства Бохай, занимавшего Приморье, Манчжурию и северную часть Кореи в VII—X веках.

Для нас же эта первая и пока единственная бохайская пластика цenna тем, что дает наглядное представление об архитектуре небольших буддийских кумирен того времени, а также о высоком искусстве древних мастеров.

Э. ШАВКУНОВ, А. ИВЛИЕВ. Бохайская пластика из Приморья с изображением буддийской кумирни. «Советская археология», № 4, 1991.

1. ОТРЕЧЕМСЯ ОТ НОВОГО МИРА

Экономические прогнозы при всем их разнообразии дружно предсказывают дальнейшее ухудшение ситуации и говорят о необходимости новых жертв. Но куда уж больше? Что еще можно потребовать от человека, который за месячную зарплату способен купить лишь три килограмма колбасы? В очередях со страстью толкуют о прорвавшихся к власти бездельниках и злоумышленниках, о «масонах» и перекрасившихся партапаратчиках, об умелых теневиках и беспомощных демократах... Все эти разговоры, к сожалению, имеют под собой основание, но все это частности. Причина нынешнего тяжелого экономического положения таится в системе, а значит, для выхода из кризиса необходимо тщательно продуманное систематическое лечение.

Конечно, не мы первые оказываемся в подобной ситуации и потому грешно не использовать накопленный предшественниками опыт, не учсть общепризнанные достижения экономической мысли. Но, с другой стороны, наша проблема уникальна. Нигде и никогда в мирное время не было такого стремительного обищения при столь высоком образовательном уровне населения, техническом потенциале, богатейших ресурсах. Где еще отыщется на планете страна, в промышленности которой 88 процентов предприятий были бы чистыми монополистами? Так, Тула, одна единственная, поставляет жатки, а Оренбург — радиаторы для комбайнов.

Трудно жить в доме, где идет капитальный ремонт. Но ведь не переселить же временно всех в Швейцарию! Приходится терпеть и работать. Важно только осознать абсолютную необходимость происходящих перемен. Если бы мы и дальше без хлопот существовали в социалистическом общежитии, то все равно вскорости сгинувшие конструкции рухнули бы на наши головы.

Социалистическая система планового хозяйства в своем роде была совершенством. Она воплотила бродячуую утопию об идеальном государстве распределения, в котором все строго сбалансировано. Госплан СССР разрабатывал около 400 балансов, Госснаб — свыше 10000, союзные главнабыты — примерно 69000, а предприятия — до 24000000. Вся необходимая информация поступала на основе директивных указаний, а методология хозяйствования целиком строилась на применении нормативов и государственных цен.

Как теперь иногда говорят, порядок был. И многим, считавшим эту систему вечной, а также тем, кто мечтал об ее развале, кажется странным, как стремительно рухнула монополитная государственная машина от вроде бы слабых ударов. Система постоянно упорядочивала свою структуру и сделалась твердой, как батавская слезка. «Батавская слезка» — это капелька стекла с тонким хвостиком, напоминающая гоповастика. Она настолько про-

чна, что выдерживает удары молотка, но стоит отломать хвостик, нарушить в одном месте структуру, и вся она мгновенно рассыпается в порошок. Нашу социалистическую структуру, кроме всего прочего, нарушил тот научно-технический прогресс, для торжества которого она вроде бы и была создана. Именно он так увеличил номенклатуру, что составление подобных балансов стало невозможным. Ведь, к примеру, только самолет имеет более миллиона комплектующих.

В самой идее плановости была запрограммирована ее гибель. Непомерно возросла роль указывающего чиновника, разрослась бюрократическая жировая прослойка, труженика оторвали от производимого им продукта. Плановую цену определили как сумму себестоимости и нормативной прибыли. Таким образом, перестала учитываться потребность в товаре и эффективность труда. Чтобы свести баланс, минфин увеличивал цены на те товары, которые обязательно возьмут, например, на женские сапоги. В результате они стали дороже фотоаппаратов. Из-за несуразностей с ценами были даже сделаны попытки создания методик для расчетов вообще без цен. В нормальной рыночной экономике финансовые ресурсы получают в группе Б, то есть за счет удовлетворения потребностей, которые оплачиваются населением. В плановой же экономике источником финансовых ресурсов для государства являются манипуляции с нормативами, ценами, займами... Возникают вечные дефициты, накапливаются на складах запасы, и влиятельные воротилы военно-промышленного комплекса и группы А решительно «перетягивают одеяло на себя», оставив для удовлетворения людских нужд чуть более 13 процентов производственных мощностей. «Экономика становится экономкой». Но только экономит она на нас. Лишь благодаря природным богатствам, закрытости общества, терпению народа и могучему аппарату подавления эта система смогла просуществовать так долго и даже одержать целый ряд побед. Но час ее пробил.

2. МЫ ЕДЕМ С ЯРМАРКИ ИЛИ ТОЛЬКО СОБИРАЕМСЯ НА РЫНОК?

Сегодня слово «рынок» произносят с той же заклинающей интонацией, с которой еще недавно произносилось слово «план». Думается, что и то и другое являются своеобразным синонимом сказочного выражения «по щучьему велению». Вспомним, как начиналась экономическая либерализация.

Поначалу был издан закон, разрешивший предприятиям треть своей продукции продаивать на свободном рынке. Надежда была на то, что производители повысят интенсивность труда, желая больше заработать. Но скоро выяснилось, что монопольные товары, когда они выходят из-под государственного контроля, сразу начинают продаваться за валюту,

ПРЕДПОЧЕСТЬ ХАРИБДЕ?

причем по бросовым ценам. Началось массовое нарушение договоров и технологических связей. Механика процесса такова. Предположим, монополист, выпускающий электродвигатели, поставит потребителю 70 процентов необходимого. Другой завод, получающий двигатели и выпускающий проволоку, снизит производство и компенсирует свои потери ростом договорных цен. При этом он недодаст заводу электродвигателей проволоки... Цепочка подобных событий идет по нарастающей и диспропорции растут, как снежный ком. Паралич производства не возникает по единственной причине — благодаря бартеру. Но бартер — это допотопная форма рынка, неэффективная, почти не управляемая.

Неудача убедила рыночников в том, что социализм неисправим, а ортодоксальных социалистов в том, что с помощью рынка можно только испортить их идеал. В результате укрепились две позиции, каждая из которых имеет убедительные аргументы в свою пользу, но они исключают друг друга. Поэтому такая либерализация нам ничего не дала. Так кому же верить? Тем, кто утверждает, что мы едем не в ту сторону, или тем, кто считает, что мы еще не добрались до цели? Вряд ли здравомыслящие люди захотят продолжить проведение догматического социального эксперимента, так и не доказавшего своих гипотетических преимуществ. Но с другой стороны, много ли лучше борьба за выживание, разгул спекуляции и преступности, падение культуры и чудовищное расслоение общества. Сегодняшняя жизнь напоминает сценку из кинофильма «Волга-Волга», когда в ответ на призыв «Спасайся, кто может» следует вопрос: «А кто не может?»



Думается, самая пора обратиться к рекомендациям науки. В 1990 году американский экономист Рональд Коуз получил Нобелевскую премию «за пионерские работы по проблемам трансакционных издержек и прав собственности». Трансакция — в переводе с английского — сделка. Трансакционные затраты — это расходы, связанные с поиском информации о возможном партнере и о качестве товара. Основные свои идеи Коуз высказал

всего в двух статьях. Причем одна из них — «Природа фирмы» — вышла еще в 1937 году, а другая — «Проблемы социальных издержек» — в 1961-ом. Еще 30 лет потребовалось специалистам, чтобы осознать всю важность про-возглашенных Коузом положений.

Американский ученый разрешил одну из центральных проблем теоретической экономики: о соотношении административно-командных и рыночных структур. Он поставил перед собой такой вопрос: почему невозможен «сплошной» рынок и почему внутри фирмы экономическая деятельность основывается на административном принципе. Ответ Коуза был следующим. Представим рыночную систему как совокупность фирм, свободно взаимодействующих между собой. Чем меньше их средний размер, тем больше становятся совокупные затраты на сделки, так как каждому производителю и потребителю труднее выбрать подходящего партнера из большого числа вариантов, причем число сделок увеличивается, а размеры их уменьшаются. Когда средний размер фирм становится слишком маленьким, трансакционные затраты резко возрастают. Введение внутри фирмы организационно-управленческих структур становится экономически выгодным.

Однако, если фирмы укрупняются, то возрастают затраты на бюрократию. Когда государство превращается в одну огромную сверхмонопольную фирму, то аппарат поглощает непозволительно большую долю национального дохода. Итак, Сцилла ничуть не лучше Харибды. Разумней держаться где-то между ними, ближе к середине. Между рыночной и административно-командной системой должно существовать равновесие, причем как для той, так и для другой принципиально важное значение имеет четкое определение прав собственности, что исключает полную победу одной из сторон и обеспечивает соревнование между рыночными и командными структурами.

3. ПОЧЕМУ ПРОДАВЕЦ — КУЗНЕЦ СВОЕГО СЧАСТЬЯ, А КУЗНЕЦ — ТОЛЬКО ПРОДАВЕЦ СВОЕГО ТРУДА.

Человек прямолинейной логики может прийти к выводу, что командная структура должна в основном распределять сделки. Но это далеко не так. Что такое рынок? Прежде всего — сфера обмена. Как только у кого-то появляется пусть небольшой излишек чего-нибудь и недостаток чего-то другого, он тут же начинает искать, с кем бы поменяться. Поэтому полностью искоренить рынок из человеческого общежития так же невозможно, как исключить обмен веществ из живого организма.

Очевидное проявление эффективности рынка в том, что там находится применение любой вещи, даже перегоревшей лампочке. Однако эта вроде бы исключительно жизнеспособная система несет в себе ген самоуничижения

ния. Рынок способен нормально работать только при определенных искусственно поддерживаемых условиях. Вот тут-то и возникает необходимость в командных структурах. Иначе экономика либо «перегреется», либо станет «вялой». Мониторинг рынка, отслеживание и поддержание равновесия — важнейшая функция госучреждений во всех странах.

Дело в том, что биржи, банки, производственные системы, то есть все без исключения элементы рынка стремятся довести до предела денежный оборот. Обратимся, например, к бирже. Одним из ее главных действующих лиц является спекулянт. В нашей жизни это слово бранное. Но на рынке спекулянт имеет свое место и значение. 97 процентов биржевых сделок носят спекулятивный характер. Источником дохода спекулянтов служит неравновесие на рынке. Если спрос и предложение не совпадают, то продавец и покупатель, исходя из своих возможностей, назначают разные цены. При этом действия спекулянта восстанавливают равновесие. Можно сказать, что спекулянт подливает сук, на котором сидит и с которого периодически срывается. Спекулянт играет роль клапана, добавляющего спрос, если его не хватает, или создающего предложение, когда есть спрос.

Сопоставляя 97 процентов сделок, в которых из рук в руки переходят бумаги, с 3 процентами, в которых переходят товары, можно сделать вывод, что при ограниченном движении товаров на бирже происходит максимальный денежный оборот. При неустойчивом рынке, при длительном и тем более постоянном дефиците действия спекулянта-посредника не в состоянии восстановить равновесие. В результате доход спекулянта оказывается выше и стабильнее дохода любого производителя. Поэтому начинается переход производственного капитала в спекулятивный, а это, в свою очередь, ведет к свертыванию производства и нарастанию дефицита. Что у нас и происходит.

Но причины для неравновесия могут возникнуть и в том случае, когда дефицита нет. Если неразумные предприниматели максимально повышают цены и до предела снижают зарплату, то покупательной способности населения не хватает, чтобы выкупить товары. Наступает перегрев экономики, кризис перепроизводства. Государству приходится повышать налоги на бизнес и развертывать социальные программы. Нетрудно заметить, что принятый в настоящее время налог на добавленную стоимость (иначе говоря на заработную плату плюс прибыль) как раз и есть мера против перегрева. Но у нашей-то экономики совсем другая болезнь. Наша экономика — вялая. И ей необходимо иное лекарство.

Порой приходится высушивать такое мнение. Конечно, все происходящее сегодня в сфере экономики ужасно. Но государство разорено, и все надежды связаны с темевым капиталом. Нужно пережить период первоначального накопления, а там, глядишь, теперешние не очень интеллигентные, но бойкие спекулянты станут почтенным третьим сословием, приобретут буржуазную респектабельность, отправят своих отпрысков в университеты, а страна войдет в цивилизованный мир.

Боюсь, что это очередная утопия. Но даже если все будет так, то, во-первых, очень долго ждать, а, во-вторых, полуголодное население может и не дотерпеть до конца процесса облагораживания доморощенных нуворишей. Уверен, что есть более эффективные и скрытые меры для стабилизации экономики.

4. НЕ ВИДЯЩИЙ ЦЕЛИ ОБРЕЧЕН НА БЛУЖДАНИЯ.

Сейчас много говорят о доверии правительству. При вступлении в рынок это имеет особое значение. В течение 70 лет нас приучали любить государство. Не природу, не родную речь, не ближнего своего, а именно государство. Поэтому вопрос о доверии к правительству в нашем подсознании трансформируется в вопрос о жертвенной любви к государству. Это трагедия, из которой есть только один выход — переход от чувств к разуму.

Но что же нам нужно от государства? В условиях монополизма и диспропорций, как мы видели, идет интенсивный переток денег из производства в оборот. Государство обязано налаживать и поддерживать обратный поток. Попробуем кратко сформулировать некоторые предложения, способные облегчить этот процесс. Первое из них касается министерств и ведомств, а второе — деятельности центрального банка.

Министерства и ведомства были и во многом еще остаются, даже сейчас, монстрами, занимающимися, в основном, распределением и запретительством. В условиях рынка руководящие госучреждения не знают, что делать. Их функции буквально «высасываются из пальца». Между тем в этих организациях есть опытные специалисты, наложены хозяйственные связи. Ничто не мешает им вместо распределительства заняться посредничеством, иначе говоря, той самой деятельностью, на которой господы посредники депутаты и умножают свои миллионы. В связи с этой идеей возникает ряд вопросов.

Во-первых, не явится ли посредническая деятельность стимулом для коррупции? Ответ однозначен — нет! Коррупция гораздо быстрее развивается при запретительстве.

Во-вторых, не противоречит ли эта деятельность рынку? И здесь ответ однозначен. Везде и всюду рынок должен дополняться административно-командными методами. Главное обеспечить условия добросовестной конкуренции между ними. В США, например, среди независимых госучреждений наряду с ЦРУ, резервной системой (центральным банком) есть учреждения с такими характерными названиями как: «Комитет по срочным товарным сделкам», «Ведомство по посредничеству», «Торговая комиссия» и др.

В-третьих, будет ли их деятельность эффективной? Понятие эффективности для госучреждений весьма специфично. В отличие от внегосударственных компаний, они должны не только извлекать средства из производства и оборота, но и вкладывать их в программы, которые, быть может, не принесут сиюминутной выгоды. Вместе с тем, чтобы избежать появления новых «долгостроев», можно предложить объективный критерий для оценки де-

ятельности госучреждений, а именно: они должны обеспечивать максимум фактического товародвижения (включая производство и обмен с конечными потребителями продукции), приходящегося на рубль вложений. Теперь обратимся к вопросу о банках.

Банкам выгодно давать краткосрочные кредиты под высокий процент. Понятно, что ни один производитель, взяв кредит, не сумеет так увеличить прибыль, чтобы за малый срок рассчитаться с банком. Ясно, что эти операции возможны только в непроизводственной, спекулятивной сфере. Мало того, согласно инструкции № 1 Центрального банка РСФСР от 30 апреля 1991 года, норматив риска по краткосрочным кредитам установлен в 30 процентов, а на бумаги предприятий — в 70 процентов. Тем самым, пытаясь уберечь от риска капитала коммерческих банков и своим собственные, центральный банк стимулирует, причем сильно, вложения именно в спекулятивный капитал, которые и без того непременно выгодны. Эта политика порочна и душит производство. Необходимо же всемерно способствовать тому, чтобы коммерческие банки инвестировали производство, покупали акции приватизируемых предприятий, образовывали холдинговые компании (т.е. акционерные общества, владеющие контрольным пакетом акций разных

фирм) и траст-компании (т.е. акционерные общества, по доверенности владеющие временно свободными средствами разных фирм). Эта деятельность, конечно, более сложна для банков и более рискована.

Итак, рынок — это саморегулирующаяся и развивающаяся система, которая у нас выведена из состояния равновесия. Совокупность предложенных и других согласующихся между собою мер способна вывести экономику на режим устойчивого равновесия. Главное — видеть цель и знать, что помогает, а что мешает ее достижению. Одним из признаков устойчивости является, в частности, примерное равенство доходностей всех основных видов деятельности: производственной (разных направлений), посреднической, инвестиционной, внешнеэкономической.

В заключение нужно отметить, что в статье не ставилась цель рассмотреть все проблемы сегодняшней экономической жизни, не затрагивались вопросы приватизации, экологии, конверсии, правовой защиты собственности, внешнеэкономической политики, конвертируемости рубля. Суть в другом. С помощью названных мер, как нам представляется, машину нашей экономики можно сдвинуть с мертвоточки.

Все взаимодействия в экономике имеют вид тенденций, предпочтений, а не однозначных взаимозависимостей. Экономическая система не похожа на жесткую механическую. Дело в том, что в экономике все зависит от решений, принимаемых людьми. При описании ситуации обязательно присутствует неполнота исходных данных.

Сейчас в лаборатории диалоговых систем в маркетинге НИИ управления разработана гибкая и эффективная методология математического моделирования любых решений в условиях неопределенности. Она позволяет учитывать не только хозяйственный риск, связанный с любым конкретным решением, но и логические взаимосвязи разнообразных решений. На основе этой методологии создана диалоговая система «ТАНЯ», которая реализует следующие девизы: Точность, Аргументированность, Надежность, Ясность. «ТАНЯ» открывает возможность в режиме прямого диалога решать разнообразные задачи в об-



«ТАНЯ» И «МАВР»

ласти маркетинга и менеджмента. Она может применяться в исследованиях и при обучении. В частности, с помощью специальных процедур диалога, которые

составляют Методологию Анализа Воспроизводства и Равновесия (МАВР), можно анализировать бурно развивающиеся процессы рыночной экономики.

ВЕСЕННИЕ БЛЮДА

Снег едва стаял, а ваш сад уже полон витаминной зелени. Почти вся зелень, о которой пойдет речь, это многолетники (лук, примула, щавель, ревень, черемша), двулетники, которые остались зимовать в огороде с прошлого года (сельдерей, петрушка, свекла, мангольд, морковь) и однолетники, такие, как укроп, репа, редис, морковь, петрушка, листья их уже через неделю после появления всходов можно использовать в пищу.

Г. ПОСКРЕБЫШЕВА.

Салаты

Солят их очень мало. Чем меньше соли на вашем столе и больше витаминной зелени, тем лучше для здоровья. Заправляют салаты растительным маслом.

● Берем в равных количествах огуречную траву, зеленый лук и листья мангольда. Огуречную траву растираем деревянной толкушкой, добавляем мелко нарезанную зелень лука и мангольда.

● Листья крапивы 300 г бланшируем в кипятке в течение 3 минут, мелко шин-

куем и добавляем шинкованные листья мангольда 100 г, зелень чеснока 100 г и зелень укропа 50 г.

● Берем в равных количествах и мелко нарезаем молодые листья редиса или редьки, зеленый лук и зелень укропа.

● Мелко нарезаем: зелень кориандра (кинзы) 200 г, зеленый лук 200 г и зелень укропа 100 г; молодые листья редиса 100 г и зелень чеснока 50 г; молодые листья репы 200 г, зеленый лук 200 г и зелень укропа 100 г;

зелень примулы 200 г, зелень петрушки 200 г и зеленый лук 100 г;

зелень примулы 200 г, зеленые побеги чеснока 100 г и зелень укропа 100 г;

листья одуванчика 100 г, листья мангольда 200 г и листья черемши 200 г.

● Огуречную траву 200 г растираем деревянной толкушкой, добавляем мелко нарезанную зелень лука 200 г и зелень моркови 30 г.

Супы весенние

Приготавливаем картофельный бульон, добавляем пассерованные лук и морковь. Расход зелени приводится на 6 порций (3 л воды). Готовые супы заправляем сметаной и рубленым яйцом.

Из щавеля: 800 г щавеля, 30 г зелени моркови и 50 г зелени петрушки.

Из крапивы: 500 г крапивы, 300 г щавеля, 100 г зеленого лука или 500 г крапивы, 200 г листьев мангольда,

Шинтлук (лук-резанец) — холодостойкое многолетнее растение, которое выращивают ради молодого свежего пера со своеобразным луковым запахом и тонким луковым вкусом. Листья содержат сахар, протеин, кальций, фосфор, железо, каротин, витамины В₁, В₂, РР и С.



Размножают растение семенами, которые сеют ранней весной или в начале лета на глубину 1—1,5 см. Каждые 2—3 года кусты делят и рас-

саживают на расстоянии 15 см.
Растение хорошо растет и в цветочных горшках в комнате. Цветки яркие, собраны в зонтики бледно-фиолетового цвета.



Ревень — многолетнее овощное растение. Ранней весной оно может заменить еще не созревшие плоды и ягоды. В пищу используют черешки листьев, которые содержат ценные органические кислоты — яблочную и лимонную, витамины С, Р, минеральные соли калия, фосфора, магния, значительное количество микрэлементов — железы, алюминия, бора.

Размножают ревень вегетативным способом и семенами. Семена высевают ранней весной, в начале лета и под зиму. Урожай собирают на второй-третий год после посадки. На одном месте растет до десяти и более лет. Нетребовательно к свету, может располагаться на затененном участке.



Огуречная трава (бораго, бурачник) — холодостойкое однолетнее растение с нарядными ярко-голубыми или бе-

300 г щавеля, для аромата — зелень чеснока.

Луковый: 200 г зелени шнитт-лука, 800 г щавеля, 20 г зелени моркови.

Чесночный: 100 г зелени чеснока, 800 г щавеля, 50 г зелени петрушки.

С черемшой: 200 г листьев черемши, 800 г щавеля, 20 г зелени моркови.

Из ревеня и мангольда: по 500 г черешков ревеня и мангольда, 50 г зелени петрушки.

Из черемши, мангольда и щавеля: 200 г листьев черемши, 300 г листьев мангольда, 500 г листьев щавеля, 50 г укропа.

Из сныти, чеснока и щавеля: 200 г молодых листьев сныти, 100 г молодых побегов чеснока, 800 г щавеля, 50 г зелени петрушки.

Эти же рецепты можно использовать для заготовки зелени на зиму. Для этого зелень нарезаем, укладываем в эмалированную посуду, солим (5 г соли), заливаем небольшим количеством

воды (200 г) и доводим до кипения. Кипятим в течение 5 минут и кипящей закатываем в стерилизованные 0,5 л банки.

Храним при комнатной температуре в течение 2–3 лет.

Одуванчик

Розетки варим в подсоленной воде. Промываем холодной водой, обваливаем в сухарях и обжариваем в растительном масле.

Цветочные почки и молодые листья одуванчика обдаем крутым кипятком, обваливаем в сухарях и обжариваем в растительном масле.

Начинки для пирогов

Пирожки можно печь в духовке или жарить на сковороде в растительном масле.

Рецепт дрожжевого теста: 0,5 л молока, 2 яйца, 2 ст. ложки сахара, 100 г маргарина или сливочного масла, 1/2 чайной ложки соли, 25 г дрожжей, мука.

● ХОЗЯЙКЕ НА ЗАМЕТКУ

Рецепт пресного теста: 0,5 л кефира или кислого молока, 2 яйца, 2 ст. ложки сахара, 1/2 чайной ложки соли, мука.

Начинки

Из сельдерея и шнитт-лука. Мелко нарезаем по 500 г сельдерея и шнитт-лука.

Из черемши. Приготавливаем и нарезаем 500 г черемши и 100 г зелени укропа.

Из зеленого лука, кинзы и мангольда. Понадобится 500 г листьев мангольда, столько же зеленого лука и 300 г кинзы.

Из щавеля. Нарезаем по 500 г щавеля и шпината, 100 г зелени укропа и 300 г зеленого лука.

Начинки по вкусу солим, добавляем 100 г растительного масла, хорошо размешиваем и этим фаршем наполняем пирожки.

льми цветками. В пищу используют листья и цветки. По вкусу листья напоминают свежие огурцы с привкусом лука. Они содержат витамин С, каротин, сахар и соли калия. Наиболее нежны — крупные семядоли и первые листочки. Свежие и сушеные цветки применяют чаще всего в кондитерской промышленности.

Размножают огуречную траву семенами, которые высевают ранней весной и под зиму. Через 25–30 дней молодая зелень готова к употреблению.

Мангольд (свекла листовая или шпинатная) — интересная овощная культура. Это относительно холодаустойчивое двулетнее растение, которое уже ранней весной дает много сочной и нежной питательной зелени. Растение содержит белок, сахар, ценные минеральные соли, много витаминов, особенно каротина. Листья ее заменяют обычный шпинат, а черешки — спаржу. Очень наряден внешний вид мангольда: зеленые или темно-зеленые листья с черешками

белого, ярко-красного или желтого цвета. В культуре известны две формы растений — листовая и черешковая. У листового мангольда гладкие или волнистые листья средних размеров и узкие черешки. У черешкового мангольда — крупные пузырчатые листья и широкие, до 10 см, черешки.



Семена мангольда высевают в одно время со столовой свеклой. К уборке листовых сортов приступают через 60–70 дней, а черешков —

через 90–100 дней. За сезон урожай собирают несколько раз, отрастают листья очень быстро. На зиму растения укрывают.



Сныть обыкновенная — многолетнее растение семейства зонтичных, встречающееся часто как сорняк в огородах и садах. Молодые листья и стебли этого растения богаты витамином С.

● О ЧЕМ ПИШУТ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ ЖУРНАЛЫ



ФАЛЬШИВОМОНЕТЧИКОВ ПРОСЯТ НЕ БЕСПОКОЙТСЯ

Почти тридцать лет банкноты ФРГ не доставляли особых волнений немецкой полиции и финансистам. Случай подделки были довольно редкими, и разоблачили их самое позднее через полгода после начала работы подпольного станка. Таков в среднем срок возврата свежеотпечатанной купюры из оборота в Федеральный банк, где сложнейшие автоматы проверяют на подлинность каждую бумажку.

Эксперты забеспокоились в 1981 году, когда на специальной демонстрации, устроенной в самом охраняемом помещении Федерального банка, им показали первые образцы цветных ксероксов и сканнеров (компьютерные устройства, считывающие построчно любое изображение и точно воспроизводящие его на бумаге). Правда, получавшиеся с их помощью копии банкнот могли отличить от оригиналов любой мало-мальски внимательный кассир, но специалисты распознали большой потенциал, заложенный в эти образцы новой техники и весьма опасный в руках фальшивомонетчика.

Тогда и родилась идея создать новые банковские билеты, скопировать которые с помощью самой современной техники было бы невозможно. Однако разработки начались только в 1984 году, продолжались шесть лет и стоили почти двадцать миллионов марок. Новые денежные знаки, введение которых завершается в этом году, относятся к самым защищенным в мире. Правда, и техника

копирования развилась за это десятилетие настолько, что отличить хорошую копию от оригинала можно лишь внимательным осмотром.

Создавая новые деньги, немецкие специалисты подробно ознакомились с опытом других стран. Незатейливые, печатаемые в две краски американские доллары сразу были отложены в сторону. Их не подделывает разве что ленивый. Некоторый интерес вызвали французские купюры с их очень тонкой бумагой. Но внимательнее всего эксперты присматривались к английским и австралийским деньгам. В Англии изобретена так называемая окончатая нить: через бумагу банкноты проходит нить, местами выходящая на поверхность. В Австралии появились пластиковые деньги с голографическим портретом капитана Кука. Немцы решили использовать в своих новых деньгах окончатую нить, а вот австралийская идея была отвергнута. Во-первых, пластмассовую банкноту невозможно сложить, во-вторых, она не издает привычного для денег шуршания и похрустывания, в-третьих, на пластмассу невозможно нанести водяные знаки или продеть в нее нить. К тому же, производство пластиковых денег обходится слишком дорого, а уничтожение изношенных купюр (хотя они служат дольше бумажных) связано с экологическими проблемами.

Рассмотрели также предложения различных заинтересованных сторон. Не все они были учтены. Так, была отвергнута просьба общества слепых нанести на деньги отверстия, пупырышки или надрезы, позволяющие узнать банкноту наощупь. Это помешало бы работе автоматов, проверяющих и подсчитывающих деньги, да и слишком удороожило бы их печать. Для торговых автоматов удобно было бы иметь один стандартный размер купюры независимо от достоинства, но это приводило бы к ошибкам покупателей и кассиров. Зато первые образцы новых денег в 1990 году предоставили изготовителям торговых и разменных автоматов на два дня, чтобы те успели переналадить свои машины.

Специальная комиссия из трех историков составила список великих немецких писателей, поэтов, ученых и музыкантов, чьи портреты будут на новых деньгах. Кстати, недаром почти все государства помещают на своих банкнотах портреты: особенности человеческого восприятия таковы, что бросается в глаза малейшее искажение черт знакомого лица, особенно при изображении анфас, а это важно для разоблачения подделок.

Образцы новых немецких денежных знаков.

Затем четырем художникам поручили сделать эскизы новых денег. Победили проекты опытного графика Райнхольда Герштеттера.

Новые немецкие деньги обладают широким набором защитных особенностей, затрудняющих подделку. Это, например, высококачественная тряпичная бумага с водяными знаками, имеющая плотность 90 граммов на квадратный метр (у старых денег — 82 грамма). В толще бумаги заложена нить из алюминированного полизэфирного волокна, на нити через определенные промежутки напечатано достоинство купюры, например, 100 DM — 100 DM — 100 DM... Местами эта серебристая нить, надпись на которой можно прочитать только с помощью лупы, выступает на поверхность бумаги. Переменный блеск нити не может имитировать никакой ксерокс. Использованы элементы рисунка, печатаемые одновременно на двух сторонах банкноты и складывающиеся в осмысленный символ только при взгляде на просвет. Так, невразумительные черточки на двух сторонах на просвет складываются в букву D — от Deutschland (Германия). Рельефная печать, ощущаемая пальцами, тоже не воспроизводится при копировании. Высота этого рельефа 50 микрометров, в мире нет денег со столь рельефной печатью. Недостаток: при трении изображение слегка стирается, бледнеет. Последняя операция при печатании денег — нанесение серийного номера. Его секрет в том, что последняя цифра номера рассчитывается исходя из всех предыдущих по особой секретной формуле, что дает еще одну возможность проверки подлинности. Причем номер наносится такими цифрами, которые поддаются чтению компьютером, так что проверка может производиться автоматически. На одной из сторон банкноты имеется сформированный компьютером муаровый узор, который не может быть воспроизведен сканнером. Так что фальшивомонетчику придется выбирать: либо сканнер рисует нечтное невразумительное, либо его можно настроить на пониженную четкость, но тогда нечеткими выходят все остальные изображения. В углу купюры имеет надпись DM (немецкая марка), видимую только под определенным углом зрения. Этот символ также невозможно скопировать. Затрудняют подделку и надписи микрошифтом — высота букв 0,2 миллиметра.

Еще три особых трюка. Часть рисунков и некоторые волокна бумаги флуо-



ресцируют при освещении ультрафиолетовым светом. Разные участки банкноты по-разному пропускают инфракрасный свет, поэтому при просвечивании им возникает определенный рисунок, невидимый для человека, но воспринимаемый денежными автоматами. Наконец, к краскам подмешано определенное количество ферромагнитного порошка, который создает на поверхности купюры магнитный узор, также с легкостью выявляемый специальными датчиками. Есть и другие хитрости, держащиеся в строгой тайне.

Разработчикам новых денег предлагали и другой трюк: существуют краски, чернеющие при освещении лампой, которая имеется в каждом ксероксе. Таким образом, при попытке скопировать банковский билет он приходит в негодность. Но немецкие финансисты решили, что это слишком удорожит печать новых денег. Сейчас каждая банкнота стоит примерно 22 пфеннига, что совсем недорого для такого произведения печатного искусства.



Чтобы успокоить англичан, министр сельского хозяйства Джон Гаммер и его внучка съели перед телекамерами несколько гамбургеров с говядиной.

ОПАСНО ЛИ МЯСО ОТ БЕШЕННОЙ КОРОВКИ?

В январе наши средства массовой информации были взволнованы чрезвычайным происшествием: Москва не приняла груз мороженой говядины, доставленный самолетом из Англии. И это в наше-то полугодное время! Желающие принять говядину быстро нашлись в Мурманске, но возникшая заминка осталась для широкой публики непонятной. А дело в том, что груз не имел документов, подтверждающих отсутствие в нем возбудителей таинственной болезни, появившейся несколько лет назад на Британских островах — бешенства коров. Предлагаемая заметка представляет собой сокращенное изложение нескольких статей в зарубежных научно-популярных журналах.

Все началось пять лет назад в Кенте, на юго-западе Англии. Один фермер внезапно заметил странное поведение некоторых своих буренок. Коровы стали капризными, нервными; начали вздрагивать от прикосновения или резкого звука, походка их стала шаткой, неуверенной. Некоторые из животных сделались необычайно агрессивными. Поэтому новая болезнь была названа сумасшествием или бешенством коров. Кончается она гибелью заболевшего животного. Ветеринары начали поиск причин гибели крупного рогатого скота.

Изучение срезов мозга погибших животных под микроскопом показало, что нервная ткань пронизана порами, как тело губки, а в оставшихся целыми клетках появились белковые волокна. Картина напоминает известную уже более 250 лет болезнь овец скрепи. Существуют и еще три-четыре болезни, при которых мозг изменяется подобным образом. Изучение рациона заболевших животных подтвердило подозрения ветеринаров: с 1980 года в корм коровам подмешивают остатки с боян, в частности, ко-

стную муку из скелетов забитых овец. А в целях экономии энергии стерилизовать отходы вскоре стали при более низкой температуре, чем требовали предписания. В других европейских странах температуру дезинфекции не снижали, и болезнь не появилась, хотя отдельные случаи были зарегистрированы в Ирландии, Швейцарии и Франции. В 1988 году английское правительство запретило вводить в корм отходы, но было уже поздно: к сентябрю 1990 года от «бешенства» погибло около 20 тысяч животных, и ежемесячно появлялось до 300 новых случаев. Трупы пришлось сжечь, чтобы предотвратить дальнейшее распространение болезни.

Заболевания, при которых мозговая ткань становится губчатой, встречаются у разных животных, есть три такие болезни (к счастью, редкие), поражающие и человека. Общее между ними то, что не удалось найти ни бактерий, ни вирусов, вызывающих эти заболевания. Еще в 1982 году американский невролог Стенли Пруднер предположил, что они вызываются ультрамикроскопическими белковыми частицами, еще более простыми, чем вирусы, и назвал эти гипотетические частицы прионами (от слов протеин, то есть белок, и инфекция). В последние два-три года гипотеза о том, что возбудитель в данных случаях — особая белковая частица, способная размножаться без участия собственной нуклеиновой кислоты, набирает доказательства. Например, после обработки кусочка мозга от погибшего животного ферментами, разрушающими белок, мозговая ткань теряет свою инфекционность и не вызывает болезнь после введения здоровой особи. Более сложные биохимические и генетические эксперименты позволяют предполагать, что прион, попав в организм, собственно, не размножается, а изменяет уже существующие в нервных клетках нормальные белки, превращая их молекулы в свои копии. Однако несомненных доказательств теории Пруднера пока не существует.

Что же касается опасности «бешенства коров» для человека, то случаи передачи этой болезни человеку пока не известны. Точно так же не передается человеку скрепи, заболевание овец. Но, как говорится, береженого Бог бережет, и все страны приняли меры против возможного завоза к себе этой загадочной болезни. Разрабатываются также анализы, которые позволяют отличать больной скот еще до проявления резко выраженных симптомов.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Во Франции цена хлеба стала свободной сравнительно недавно, 1 января 1987 года. До того государство искусственно поддерживало ее на низком уровне, считая хлеб одним из основных продуктов питания для самых бедных слоев населения. Но затем общий уровень жизни значительно вырос, хлеб перестал занимать существенное место в рационе (с 1890 по 1990 год потребление хлеба французами снизилось в пять раз). Ежегодно в стране выбрасывается 400 тысяч тонн хлеба, то есть 12,5 процента всей его выпечки. Сообщивший об этом французский журнал «Сьянс э ви» объясняет такое расточительство быстрым черствлением хлеба.

По данным Союза немецких инженеров, половина грузовиков на дорогах Германии едет порожняком. Если уж немцы не смогли навести порядок в этом вопросе, нам даже пытаться нет смысла...

Какая упаковка более экологична — полизиленовая или бумажная? Английский журнал «Нью сайентист» приводит данные о расходе энергии и количестве загрязнений при производстве одного миллиона полизиленовых и бумажных пакетов (см. табл.).

Полизилен Бумага		
Затраты энергии, мегаджоули	5800	1340000
Выбросы, кг		
Двуокись серы	198	388
Окислы азота	136	204
Углеводороды	76	24
Окись углерода	20	60
Пыль	10	64
Грязная вода	10	512

По мнению экономистов из ЧСФР, чехословацкая экономика вернется к уровню 1989 года через 11 лет. Страны бывшего «социалистического лагеря» смогут полностью вливаться в мировую экономическую систему только через 30 лет.

Немецкий научно-популярный журнал «Умвельт» («Окружающая среда») с середины прошлого года печатается исключительно на макулатурной бумаге, хорошо отмытой от типографской краски. Новая же бумага используется только для обложки. Чтобы цветные фотографии, которыми иллюстрирован журнал, хорошо смотрелись на макулатурной бумаге, она проклеена специальным составом.

Как утверждает американский физик Амос Ори, материя, попав в «черную дыру», не сжимается до бесконечности, а по своеобразному туннелю попадает в другую часть Вселенной, где выбрасывается как бы «из ничего». Такие гипотетические места появления проглощенной ранее материи Ори называет «белыми фонтанами». Теперь остается найти хотя бы один такой «фонтан».

В Израильском технологическом институте создано вещество, которое поглощает разлитую на поверхности моря нефть, впитывая ее в сорок раз больше, чем весит само. Это соединение вырабатывается на основе минерального сырья, не вредит морским организмам и после отжатия поглощенной нефти может использоваться повторно.

При отладке нового токамака в немецком центре атомных исследований в Юлихе надо было перемещать внутри пустотелого стального «бульбика» диаметром 3,5 метра источник нейтронов. Дело в том, что температуру плазмы в токамаке будут измерять по энергии нейтронов, рождающихся в плазме и вылетающих через стенки. Чтобы отградуировать соответствующие приборы, необходимо измерить через стенки поток нейтронов от источника с известной энергией и сделать это при разных положениях источника. Поразмыслив, физики использовали игрушечную железную дорогу с шириной колеи 45 миллиметров. Локомотив с вагоном и двумя источниками нейтронов прокрутился в токамаке около 80 часов, набегав почти сто километров без единой поломки. За это время физики провели все необходимые измерения, после чего дорогу отправили на склад: пригодится при последующих ремонтах и модернизациях установки.

Как показали американские биохимики, используя сверхкороткие лазерные вспышки, первая реакция на свет — изменение формы молекулы светочувствительного пигмента глазной сетчатки родопсина — происходит уже через 200 фемтосекунд после того, как фотон попадет в молекулу. Фемтосекунда — одна квадрильонная доля секунды (10^{-15} сек).

В материалах рубрики использованы статьи и сообщения журналов «New Scientist» (Англия), «Bild der Wissenschaft», «P.M. interessantes Magazin» и «VDI-Nachrichten» (Германия), «Discover» и «Science News» (США) и «Science et vie» (Франция).



• ТУРИСТСКИМИ ТРОПАМИ ПО РЕКАМ ИССЕ, ВЕЛИКОЙ И СОРОТИ — В ПУШКИНСКИЕ ГОРЫ

Н. ИВАНОВ.

Приглашаем наших читателей совершить путешествие на байдарках по рекам Иссе, Великой, Сороти в музей-заповедник А. С. Пушкина на Псковщине. Начало маршрута — деревня Барсаново на реке Иссе, окончание — берег Сороти вблизи парка усадьбы Тригорское (протяженность водной части маршрута около 100 километров). Такое путешествие можно совершать с конца апреля и до середины сентября (молевой сплав-бревноход на упомянутых реках не ведется). Итак, в путь по певучей псковской земле.

Поездом, например Москва-Рига, туристы прибывают на станцию Себеж. Рейсовый автобус «Себеж-Опочка» довезет до города Опочка, районного центра Псковской области. Далее этим же автобусом (при согласии шофера) либо попутным автотранспортом по шоссе Опочка-

Красногородское-Карсава путешественники доберутся до деревни Барсаново, расположенной на левом берегу реки Иссы, — это 6—7 километров от города Опочка.

Переночевав за окольцом деревни, туристы на другой день собирают байдарки метрах в 300 ниже моста через Иссу (под мостом и чуть ниже на реке небольшие порожки). Текущая на северо-восток Исса — приветливая, типично байдарочная река: есть перекаты и маленькие шиверы, иногда небольшие пороги и завалы. Лесов по берегам Иссы немного, в основном они сохранились в низовьях реки, берега реки чистые — без хлама и мусора. Во время минувшей войны практически все деревни-невеличики, теснившиеся по берегам Иссы, были сожжены, а возродились далеко не все.

Идя на байдарках по Иссе, туристы не должны забывать,

что в районе мостов почти всегда приходится преодолевать небольшие перекаты, порожки или завалы. Байдарки в этих местах проводят между камнями, либо проносят по берегу (обносы невелики — от 20 до 100 метров).

После первого ходового дня, проплыв деревни Варыгино, Антоново, Бородино и другие, туристы останавливаются на ночлег в любом понравившемся им месте. В конце апреля — начале мая на берегах Иссы кипение черемухи с ее неповторимым ароматом. Часто на прибрежных деревнях встречаются гнезда аистов. Когда видишь парящих аистов, кажется, что и ты летишь вместе с ними в воздушных потоках.

На второй день водного пути следует сделать небольшой переход (примерно 15 километров) и заночевать на правом берегу Иссы рядом со старой разрушенной плотиной. Здесь удобное место для игры в волейбол и бадминтон, хорошая рыбалка и превосходное купание. Кстати, вода в Иссе чистая и вкусная.

На третий день плавания туристы минуют правобережную деревню Исса, расположенную на автотрассе Псков-Остров-Опочка-Себеж. Через реку около этой деревни построен мост, под которым очередной порог

◀ Федор Глебов. «Сороть» — картина из серии «Пушкинские заповедники» (1973—1980 годы).

(проводка или обнос примерно 50 метров). В деревне Иса есть почта, магазин с доброжелательной продавщицей, которая всегда старается чем-нибудь помочь проплывающим туристам. Заметим, что ниже этого моста Иса захламлена металлическими предметами с режущими кромками, о которые можно повредить оболочку байдарки. Поэтому надо быть внимательным и плыть с малой скоростью.

Вскоре после деревни Иса по правому берегу реки начинается сосновый бор, вблизи которого удобно встать на ночевку. Здесь покой и добрая тишина. Если же по лесной дороге подняться в гору и углубиться в лес, то можно увидеть варварство местных хозяйственников: в штабели уложены сосенки, диаметр ствола которых едва достигает 50—60 миллиметров.

Великолепны берега Исы, когда на них падают заходящие или восходящие лучи солнца. Думается, что красота Исы очаровала не одно поколение псковичей и их гостей. Природа на всем протяжении маршрута истинно русская, душистая, какая-то неподдельная. И каждая ночь-чародейка, когда кругом тишина, а в небе матовый свет мерцающих звезд, располагает к несуетным раздумьям. Почему-то приходит высказанный некогда Н. К. Рерихом мысль о том, что всякое будущее когда-то становится прошлым. В такие минуты каждый плавник разговаривает как бы сам с собой...

Но долго любоваться красотой Исы у путешественников нет времени. И вновь группа на маршруте. Преодолев последний порожек, Иса выбегает из леса и течет среди полей — начинается устьевая зона реки. Километров через десять Иса впадает в реку Великую, через которую в этом месте построен автомобильный мост. Не задерживаясь, туристы плывут вниз по Великой километров пятнадцать, проходят еще один автомобильный мост и небольшой порожек и, проплыв 3—4 километра, выходят к Сороти — правому притоку Великой. Поднявшись по Со-

роти километров пять вверх, путешественники доплывают до окрестностей Тригорского (ориентир — хиля АЭП в километре от Тригорского) и здесь рядом с парком на берегу реки разбивают свой базовый лагерь. Во время ночевок следует пользоваться старым костищем и дровами, оставшимися от предыдущих групп. После себя также следует оставить дрова для следующих групп туристов.

На другой день, оставив в лагере дежурных, можно начать пешеходные экскурсии по музеям Заповедника. Вариантов осмотра Заповедника множество, здесь все музеи.

Вот вариант экскурсии, который предложил в своем письме автору данной статьи Главный хранитель заповедника Семен Степанович Гейченко.

1. Тригорское. Дом-музей Осиповых-Вульф, парк, банька Тригорского, городище Боронич.

2. Осмотр Савкино, озера Маленец, мельницы.

3. Михайловское: музей, парк, рощи.

4. Бугровская мельница на речке Луговка.

5. Петровское: дом-музей и парк Ганинбалов, озеро Кучане (Петровское).



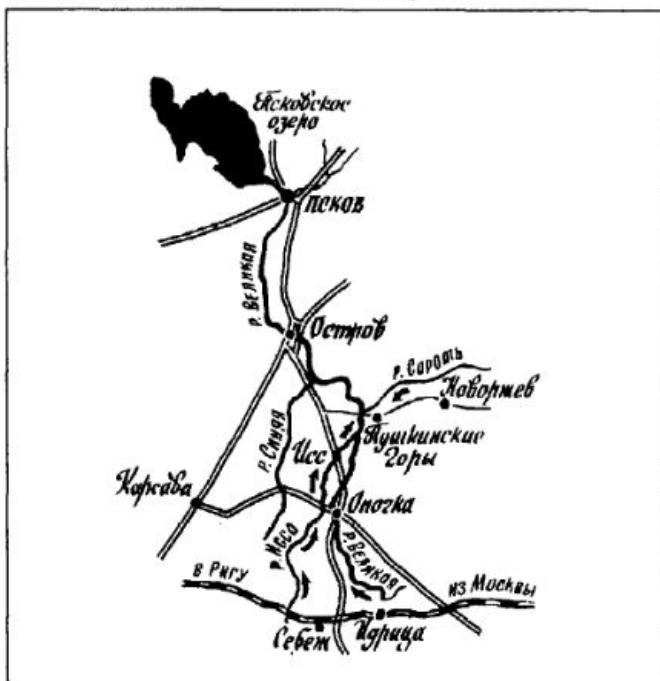
Антитрет А. С. Пушкина. 1829 год. Рисунок из альбома Ушаковых.

6. Посещение Святогорского монастыря-музея и могилы А. С. Пушкина.

7. Научно-музейный центр в Пушкинских горах.

Осмотр всех достопримечательностей этих мест займет не менее трех дней, а затем последуйте совету С. С. Гейченко и в одиночестве побродите по паркам и рощам заповедника — и вечером, и рано утром... На этом путешествие по музею-заповеднику А. С. Пушкина можно закончить.

Уехать из Пушкиногорья невозможно: из поселка Пушкинские Горы рейсовым автобусом надо доехать до города Пскова и далее поездом — домой. Если располагаете временем, то до Пскова можно доплыть по Великой и на байдарках.





Я И РЫНОЧНАЯ ЭКОНОМИКА

Понятие «рыночная экономика» замелькало сначала в статьях экономистов, журналистов и политологов, а теперь ворвалось и в нашу повседневную жизнь. И кажется, что эта система новых взаимоотношений требует каких-то особенных свойств, каких-то навыков, которых ни у кого из нас нет. И это действительно так. Но верно и то, что компетентность в своей области знаний, целеустремленность и упорство помогают преодолеть этот барьер.

Нам показался интересным и поучительным рассказ кандидата педагогических наук Юлии Николаевны Хижняк о том, как она стала предпринимателем. Может быть ее опыт поможет кому-нибудь из вас, натолкнет на мысль, подскажет верный шаг...

Кандидат педагогических наук Ю.ХИЖНЯК

Долгое время я до конца не представляла себе, что означало путающее всех нас понятие «рыночная экономика». Конечно же, я уяснила себе (все-таки кандидат педагогических наук, автор книг и учебников по эстетике) из потока обрушившегося на нас телевизионно-печатного материала, что это — возврат к частной собственности, полный развал существовавших экономических связей и лихорадочные поиски новых, обесценивание прежних понятий о деньгах и стоимости покупаемого-продажаемого, открытое расчленение общества на богатых и бедных.

Это породило во мне естественное чувство тревоги, которое испытывают сегодня миллионы людей, тревоги за будущее детей, родителей, за свою семью и за друзей.

Неужели, думала я, будем жить с мужем на свои доцентские 350? Даже если повысят до 550, как обещают, не выживем: сыновья — студенты, матери — пенсионеры. Даже дополнительная работа над статьями и кни-

гами не спасет, если вспомнить, как наша группа авторов удивленно раскрыла рты, когда за учебник «Изобразительное искусство» мы получили кто по 100 рублей, кто по 200...

И в то же время, — рассуждала я, — должно же быть, не может не быть, и в рыночных отношениях нечто положительное? Что? Видимо, свобода, возможность реализовать свои творческие силы, стать обеспеченным человеком, благодаря честному труду. Как? Что я умею? Каким образом применить свои способности? И я начала искать свой личный путь в грядущий рынок, чтобы выжить в новых, никому не известных условиях.

Вот этим — как мне кажется, чрезвычайно важным на сегодняшний день — опытом я и хочу поделиться, чтобы внушить тем, кто переживает те же самые чувства, что переживала и я, — ощущение уверенности, сознание того, что существуют самые неожиданные выходы из того, что мы воспринимаем как тупик.

К счастью, совершенно интуитивно, с первого же дня, я следовала очень важному

◀ Выставка произведений народного искусства Таджикистана. Ю.Хижняк в национальном костюме.

бизнес-правилу, о котором услышала позже в беседах с зарубежными предпринимателями. Вот это правило: занимайся только тем, что хорошо знаешь.

А что знала я, кроме своей учительской или вузовской работы, кроме того, что умела рисовать, танцевать, играть на фортепиано, читать увлекательные лекции по эстетике? Что со всем этим делать, когда все вокруг нуждаются в одежде, лекарствах, питании?

Тут я должна сделать небольшое отступление в прошлое. Дело в том, что я родилась в Таджикистане, в городе Душанбе, выросла там, закончила институт и с 60-х годов более двадцати лет преподавала в школе «Основы эстетических знаний», знакомила подростков разных национальностей с таджикским и русским народным искусством (подробно эту работу я описала в книге «Как прекрасен этот мир», М. Просвещение, 1986).

Чтобы и дети полюбили то, что нравилось мне самой, я стала покупать для показа на уроках различные изделия, ездила по всему Таджикистану, рисовала, фотографировала в запасниках этнографических и краеведческих музеев республики народные изделия; на урок я приходила в национальном платье, придумывала с ребятами эскизы к расписям и вышивкам, водила их на выставки народных мастеров, устраивала выставки прямо в школе. Благодаря этому жизнь расцвела необычайными событиями и делами.

Во время одной из поездок в Кулябскую зону захотела я как-то приобрести в кишлаке национальный костюм: платье чакан и шаровары, вышитые, как для царицы. Но стоимость его оказалась мне не по карману, и тогда я решила выучиться приемам таджикских мастеров и через год сама сделала себе такой костюм. Когда в одном из районов наши друзья готовились к свадьбе, я помогла им сделать чертежи и рисунки национальных узоров на тканях. Оказалось, что им приходится ездить за 50 километров к специальным рисовальщикам, так как в их селе таких мастеров не было. Весть о прибытии человека, который способен делать рисунки для будущих узоров, облетела соседей, и они тоже явились с просьбами помочь им. Этот случай показал, что мои умение и знание признают и ценят люди. Результат: за два десятилетия созданы книги и учебники по музыке и изобразительному искусству для школьников и учителей Таджикистана (часть в соавторстве), собраны личная коллекция изделий таджикских и русских народных мастеров, выставочный фонд детских рисунков, несколько тысяч слайдов. А сама я оказалась не только

любителем, но и знатоком национальной вышивки, лоскутной мозаики. Но при этом я всегда относилась к своему хобби, как к некой слабости и, скорее, развлечению. Откуда мне было знать, что оно выведет в будущем к предпринимательству?

Именно в тот момент, когда я лихорадочно искала свой путь, меня познакомили с президентом одной только что возникшей ассоциации, где потребовались как раз эти знания и навыки. Предложения, которые я получила, устраивали как нельзя лучше: поехать в Таджикистан, организовать филиал, привлечь народных мастеров и молодых художников, заняться организацией выставок.

Со всем пылом и верой кинулась я работать в этом направлении, принимая безропотно как временные издержки и поездки за свой счет, так и отсутствие договоров и платы.

Прошло несколько месяцев в хлопотах, и руководство ассоциации разрешило мне выставить свою коллекцию изделий народных мастеров, детские рисунки и работы одной молодой таджикской художницы. Невозможно описать, каких титанических сил нам с ней это стоило, но праздник удался. Две недели в фойе одного из очень престижных зданий Москвы работали мы с утра до вечера. Нашу выставку увидели сотни людей.

Я была готова работать и дальше, отбрасывая мысли о том, что пока ничего не зарабатываю, а только плачу из своего кармана. И не только я, но и все, кто помогал и участвовал в ее организации, хотя меня не покидало ощущение, что дело идет не совсем так, как я предполагала вначале, а вскоре случилось и вовсе нечто неожиданное для меня как для начинающего предпринимателя: скора президента ассоциации с коммерческим директором привела к тому, что ассоциация разделилась на две части.

Я рассталась с ассоциацией, унося с собой горечь разочарования и недоверия к людям.

Но, думаю, что такого рода разочарования, такие встряски неизбежны в начале пути, с ними придется встретиться тому, кто берется за новое дело, пока не будет найден круг «своих» людей. Не все получается сразу, не все идет гладко и легко, но надо научиться извлекать даже из неудач что-то положительное. И со временем я пришла к выводу, что мои бесплодные в смысле заработка усилия в ассоциации все-таки не прошли для меня зря.

Ведь теперь к моему опыту работы со своей коллекцией прибавилось умение организовывать большие развернутые выставки, отшифровалась культурная программа и, что главное, я увидела истинную цену своей коллекции в новых условиях! В

моих руках было неоценимое духовное и одновременно материальное богатство.

Я выступала с ней 14 раз (ведь учет где и когда) в школах столицы и Подмосковья, ДК завода ЗИЛ, в своем вузе, в Доме ученых Москвы. И везде бесплатно, бескорыстно или с жалкой оплатой одной—двух лекторских путевок. И везде с баулами и рюкзаками на своих и мужиных плечах. Вещи грязнились, трепались, бились, каждый раз что-либо терялось, но я, оплакав потерю, упорно продолжала работать, пока все это не вылилось в стройную программу, которую я назвала «Таджикистан — любовь моя».

Незаметно я вовлекала в деятельность таких же ищущих свой путь к предпринимательству людей.

Не могу судить о том, как и какие прибыли получают предприниматели в других областях. Но оговорю сразу, что в бизнесе, связанном с культурой, у всех, кто оказывается втянутым в это дело, на первом месте стоят все-таки не доходы. (Многие продолжают, как и в бытние годы, большую часть дел выполнять совершенно бескорыстно.) Я встретила немало людей на своем пути, для которых незначительные денежные поступления при огромных физических и умственных затратах были вполне достаточными. (И мы не знаем до сих пор, будут ли у нас такие доходы, как у других бизнесменов. Я думаю, что подобные занятия никогда не сделают мою семью богатой, просто дадут возможность жить не бедно.)

Главное в этом периоде моей деятельности было то, что я шла в искомом направлении не одна; я ощущала поддержку близких по духу людей самых разных профессий, с которыми было интересно, встречи с

которыми приносили душевное удовлетворение, и многие жизненные неурядицы отступали сами собой на второй план. И вот результат — приглашение президента Международной организации «Женский альянс» Татьяны Борисовны Ивановой, которая в июне 1991 года организовала прекрасную культурную программу, где моя развернутая выставка занимала не последнее место.

После второй выставки по приглашению «Женского альянса» отношения с этим движением укрепились и, скажу к слову, Татьяна Борисовна создает сейчас новую культурную программу: вечера в «Лазоревом ларце» на улице Сущевской, 14, вовлекая в свою орбиту все больше людей.

И на этом этапе я сделала для себя кое-какие важные выводы — нашла еще одно правило в бизнесе: любая предпринимательская работа должна идти одновременно в нескольких направлениях, пока она стабилизируется и войдет в нужное русло. Так, например, на выставках желание людей купить что-либо на память о Таджикистане было так велико, что я уступила настойчивым просьбам и продала несколько вышивок и игрушек, которые потом могла безболезненно восстановить. Но как следствие этого родилась идея — подготовить выставку-продажу, где коллекционная экспозиция должна была нести на себе духовную, культурную программу, а специально изготовленные вещи можно было бы выставить на продажу. Самый простой способ — купить дешево в Таджикистане и продать подороже в Москве — для меня не подходил, я не гожусь в перекупщики. А вот производить в Таджикистане что-либо вместе с мастерами и обеспечить им рынок сбыта в Москве — показалось мне удачной идеей, хотя для этого требовалось искать сырье, искать в Москве фирму или ассоциацию, которая представила бы все необходимое.

О поисках «крыши», как сейчас говорят, можно было бы написать увлекательный роман. Несколько месяцев я работала то на одну ассоциацию, то на другую, то для двух малых предприятий сразу, выполняя небольшие объемы работ и изучая методику организации этих образований. Меня поразило в них то, что, создаваясь, как грибы, они регистрируют свои уставы, делают печати, открывают в банках счета, и потом, не успев развиться, погибают. Их руководство старается привлечь толковых людей, взять от них как можно больше с наименьшими затратами, поскольку толковые люди быстро понимали, что за болтовней и маниловскими проектами ничего нет, и уходили в сторону. В таких «ассоциациях», как прави-

Образцы изделий народного искусства. Вышивка.

Образец модели женского платья.

ло, нет знающих коммерческих директоров, снабженцев, нет сырья; там рады, если вдруг «выгорела» какая-то самая пустячная сделка; там открыто занимаются спекуляцией, ничегодельного они не дают обществу, и, естественно, рано или поздно все равно разваливаются.

Но и здесь я опять училась, наблюдала, делала выводы, а самое главное — знакомилась с людьми, находила таких же ищущих, каким отнюху и себя. И таким образом, я оказалась, наконец,

Коммерческом производственном центре (КПЦ) Тонар при фирме «Мегаполис» Фонда милосердия и здоровья. Руководитель КПЦ — молодой энергичный человек — Сергей Федорович Евстафьев предоставил ткани, заключил договор, и меня послали в Таджикистан, чтобы я организовала работу мастерниц по изготовлению моделей одежды с национальной вышивкой. Сергей Федорович подключил меня к руководителю одного из своих предприятий, связанных с текстилем, Таисье Петровне Грачевой, с которой мы занялись не только реализацией этого задания, но и задумали в будущем создание музея, где будут представлены лучшие образцы текстильных изделий России и Средней Азии: вышивки, ткачество, кружевоплетения, лоскутной техники.

Весь летний двухмесячный отпуск ушел на создание бригады мастеров, которые смогли бы выполнять задание на нужном уровне. Мои друзья помогли мне найти в Душанбе вышивальщиц, для которых работа на дому — великое благо, ведь они растят детей, ведут хозяйство, оплачиваемая работа дома устраивает их, как никакая другая.

То, что я умею сама кроить, вышивать, рисовать, могу дать правильный совет по подбору цветов, — сразу расположило ко мне мастерниц. Они приняли меня как равного знатока их искусства, которым они заслужено гордятся, как человека, чьи замечания, советы и предложения улучшают работу, делают ее более совершенной, а их — мастерами еще более высокой квалификации, чьи изделия годятся не только для местных рынков сбыта, но и смогут занять достойное место за пределами Таджикистана.

Помню, когда кроме традиционных платьев я предложила модель костюма блуза-шальвары одна из ведущих мастерниц сначала засомневалась, а за ней следом и остальные — что выйдет? Но когда костюм был готов — восторг был общим, и все наперегонки начали вышивать свои модели.



На сегодня мы разработали комплекты для кухни и комнаты, состоящие из скатертий, полотенец, занавесей, накидок, наволочки для подушек-думочек, столь любимых нашими бабушками; легкие вышитые ковры-покрывала (сюзане), комплекты для холлов (стол и кресла); образцы современной одежды для женщин, которые с удовольствием раскупаются в Москве, платья, блузы, брючные костюмы, халаты. Красные, черные, сиреневые, янтарные, фиолетовые, синие... Для дома, для того, чтобы чувствовать себя женщиной, чтобы удивить близких и гостей ярким, неожиданным нарядом. При создании моделей мы учитывали современные требования к вещам, но национальные узоры и композиции, отработанные веками, не трогали, сохраняли, поскольку это не просто узоры — это и обереги, символы (что понятно уже по названию, — защищающие женщину от дурного глаза, от нечистой силы), ... и привлекательность. Народные мастера испокон веков вышивали их на одежду, и мы стремились оставить их неприкосновенными.

Это была гигантская работа. Завершилась она выставкой-продажей, которая была организована мною как иллюстрация к докладу на международном семинаре «Юнеско» в ноябре 1991 года. На этом представительном семинаре обсуждалось положение женщины в разных странах мира. Мой доклад назывался «Взаимодействие европейской и азиатской культур через личность женщины». В нем я постаралась изложить свой опыт дружбы и взаимообогащающей деятельности с женщинами таджикской национальности.

На выставке, которая длилась четыре дня, я надевала национальные костюмы женщин разных регионов Таджикистана, показывала народное искусство (ручную вышивку и ткачество, ювелирные изделия, керамику, бисерное плетение), готовила традиционное угощение. Был рассказ о том, как делаются вещи, (этим люди очень интересова-



Фрагмент выставки.

лись), был слайд-показ, где посетители увидели природу, мастеров за работой, жанровые сцены из жизни и быта таджиков. Покупка наших изделий воспринималась как естественное следствие приобщения к культуре Таджикистана.

Именно потому, что это не было тривиальной распродажей, наш мини-спектакль вызвал интерес многих людей. Мы получили ряд интересных и перспективных предложений, которые теперь заставят нас создать вторую, а возможно, и третью brigada мастеров.

Постепенное входжение в зону предпринимательства, конечно, интересно, но по-прежнему вызывает опасения, хотя к открытым уже «правилам», я прибавила еще одно: настоящая работа бизнесмена — увлекательный, сложный творческий труд. Человек должен как свои пять пальцев узнать то, за что берется, изучать процесс досконально и только потом разворачиваться в полную силу.

Меня спрашивают: а вы не боитесь заниматься Таджикистаном, а вдруг отношения с ним распадутся? Нет, не боюсь. Всей своей работой я прославляю наше единение, духовную общность, взаимодействие культур. Для меня лично слова «дружба народов» реальны и значимы, я презираю тех, кто отдал на портание это священное понятие и подталкивает народы к вражде. Программу «Таджикистан — любовь моя» я посвятила моей матери Фадеевой Анне Васильевне, которая в 1932 году 19-летней девушкой приехала в Среднюю Азию из Подмосковья и осталась с таджикским народом навсегда.

И все проявления отгуждения я воспринимаю как явление временное, как затмение.

Предпринимательская деятельность такого рода, какой занялась я, имеет немало приверженцев. Это не крупный миллиардный оборотный бизнес, нет, и такой она останется и в наивысшей точке своего расцвета. С одной стороны — частное предпринимательство с прибылью и по законам делового бизнеса, а с другой — культурные программы, как оплачиваемые, так и бесплатные, поиски новых форм творческого содружества. И когда мне задают последний вопрос: а почему я все-таки не займусь тем, что приносит только доход, более прибыльно и менее хлопотно, я отвечаю: «Это нужно людям».

Сегодня все озабочены вопросами самыми прозаическими, и на время отступили мысли о высоком, благородном, духовном. Низменное и безобразное навалилось на нас, как из преисподней. Мы все стоим в очередях и ищем продукты. Но я чувствую, что нужно продолжать отдавать свои силы культуре, сохранять то, что имеем, объединяться с единомышленниками, убеждать сомневающихся, увлекать красотою упавших духом. Ведь придет день, когда напряжение спадет, появится достаток и тогда люди вспомнят о высших ценностях и оглянутся вокруг — где же они? И не дай им Бог увидеть новое пепелище.

ГУМАНИТАРНЫЕ ФОКУСЫ

Эти три несложных фокуса напечатаны на коробке кукурузных хлопьев американской фирмы «Келлог», поступившей среди прочей гуманитарной помощи в одну из московских школ. Фирма рекламирует таким образом свою продукцию, рассчитанную, разумеется, не на нас, готовых съесть все и без рекламы. Замысел состоит в том, что имеется шесть вариантов таких коробок, каждая с тремя фокусами, и юные фокусники не успокоятся, пока не заставят родителей купить всю серию. Нам, во всяком случае, досталась одна коробка, и если кто-то из читателей получил коробки с другими фокусами этой серии, просим «гуманитарно помочь» редакции в пополнении этой рубрики.

ВОЛШЕБНЫЙ КОРОБОК

Разложив перед собой на столе три спичечные коробочки, вы поочередно трясете две из них правой рукой. Зрители убеждаются, что там нет спичек. Последний коробок вы трясете левой рукой и он гремит. Теперь начинается самое интересное. Вы трясете коробки то левой, то правой рукой, и одна и та же коробка оказывается то пустой, то наполненной. Если все это сопроводить волшебными заклинаниями и отвлекающими внимание манипуляциями, зрители окажутся совершенно сбивающимися с толку.

Для фокуса требуются четыре спичечных коробка (три пустых, один с десятком спичек) и резиновое

кольцо типа аптечной резинки.

За кулисами вы прикрепляете коробок со спичками резинкой на запястье левой руки и скрываете его под рукавом (для этого хорошо надеть свитер или джемпер).

УГАДАЙКА

Вы показываете зрителям лист бумаги с тремя крупно написанными именами животных, например, ЗАЯЦ, ЛЕВ, СОБАКА. Попросите кого-то из аудитории загадать какое-нибудь животное, не называя его вслух. Затем вы пристально смотрите в глаза загадавшему, мучительно размышляете, наконец, берете со стола маленький листок бумаги и что-то пишете. Сложив листок, прячете его в



карман. Теперь загадавший должен назвать свое животное. Вы достаете из кармана листок, разворачиваете его и все видят, что на нем написано то самое животное, которое назвал загадавший.

Секрет фокуса: вы заранее заготовили в кармане две одинаковых записки с двумя названиями животных. Во время фокуса вы добавляете к ним третью с третьим названием. Важно только знать, в каком порядке они лежат, чтобы моментально извлечь нужную.

ЕЩЕ ОДИН ФОКУС С ТЕЛЕПАТИЕЙ

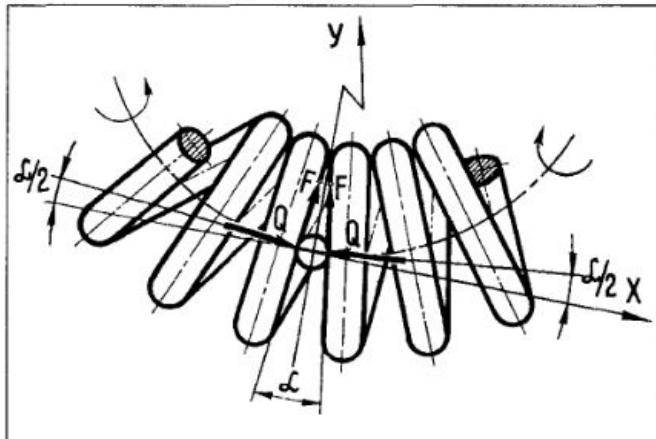
Вручив зрителю пуговицу или монету, вы отворачиваетесь и просите зрителя зажать этот предмет в левой или правой руке, а потом приложить кулак с монетой ко лбу. Через полминуты, не оборачиваясь, вы просите положить оба кулака на стол. Вы поворачиваетесь к зрителю и внимательно смотрите сначала на его руки, затем тщательно разглядываете лоб, собираетесь с мыслями... и уверенно прикасаетесь к тому кулаку, в котором зажата вещица.

Как вы угадали? Очень просто. Тот кулак, который полминуты был поднят ко лбу, бледнее другого, так как кровь отлила от него.

Ю. ФРОЛОВ.

● Ф О К У С Ы





ПОСТАВЬТЕ ПРУЖИНУ — И ВСЕ РАЗВАЛИТСЯ!

Кандидат технических наук Л. СИВАЧЕНКО,
В. ШУЛЯК, С. БОЧКОВ.

Говорят, что ломать — не строить. С этой истиной спорить трудно, если задача состоит только в том, чтобы разрушить. Но когда необходимо при этом растереть поломанное в мелкий порошок, то картина радикально меняется. Оказывается, при такой постановке проблемы строить иногда даже легче. Операция разрушения материала — одна из древнейших. Еще на заре цивилизации использовались ступки, жернова, крупорушка... В прошлом веке были изобретены шаровые мельницы, щековые, конусные и молотковые дробилки. Однако, несмотря на солидный стаж, измельчающие установки не могут похвастаться техническим совершенством. Их КПД не дотягивает до одного процента. А так как в этой технологической процедуре нуждаются пищевая, строительная, металлургическая, горнорудная, химическая и многие другие отрасли промышленности, то за год приходится перемалывать около 7 миллиардов тонн сырья. И в итоге до 10 процентов вырабатываемой электроэнергии уходит на процесс измельчения.

Отчего же с таким трудом разрушаются материалы, иногда не столь уж прочные? Дело в том, что примерно 20 процентов энергии расходуется на преодоле-

ние внутреннего трения, до 80 процентов съедает внешнее трение и только процент (а чаще и того менее) тратится на нужное дело образования новых поверхностей, то есть измельчение. Каких только способов не придумано, чтобы поправить положение! Использовали взрывы, движение со скоростью звука вместе с частицами твердого материала и удар струи о твердую стенку, электрический пробой в жидкой среде, замораживание и разогрев, воздействие инфракрасного излучения... И все же впечатляющего эффекта добиться не удалось.

Всякий, кто наблюдал, как работает опытный

дробосек, безусловно замечал, что удар всегда наносится вдоль волокон, а попрек рубить бессмысленно. В любом материале, даже монокристалле, существуют нарушения структуры. Идеально было бы «рубить вдоль» по этим трещинам. Но как рассмотреть, где они и как направлены? Задача эта практически неразрешима. Поэтому имеет смысл применить сразу набор различных приемов в надежде, что один из них окажется к месту. Что же это за приемы? Хорошо бы воздействовать на материал с резонансной частотой колебаний, то есть совпадающей с собственной; использовать несколько видов деформации — сжатие, изгиб, растяжение, сдвиг; уменьшить до минимума количество материала в рабочей зоне; обеспечить максимальную скорость прохождения измельчаемых частиц через аппарат; добиться, чтобы все они вовлекались «в работу» и не могли «отсидеться» в какой-нибудь застойной зоне...

Итак, как говорится, наши цели ясны, задачи определены. Но каким способом добиться их решения? Оказывается, это можно сделать с помощью обычной цилиндрической пружины. Если ее изогнуть дугообразно до соприкосновения витков с одной стороны, закрепить торцы на фланцах электродвигателей и заставить вращаться, подобно гибкому валу, то материал, попадающий в сходящи-



техника на марше

Макромельница на 50 мл. нагрузки.

еся клиновидные пространства между витками, станет интенсивно измельчаться. Максимальный размер кусков определяется зазором между витками, а минимальный размер готового порошка — природой обрабатываемого вещества.

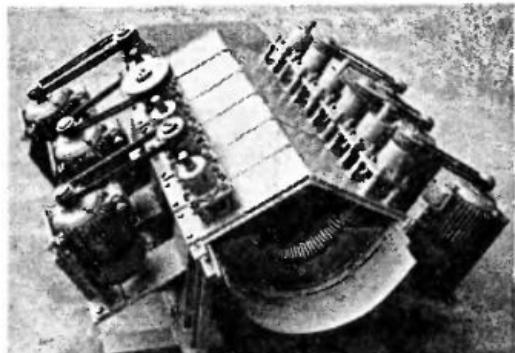
Особенность пружины как рабочего органа в том, что частицы одновременно раздавливаются, истираются, работают на сдвиг и начинают вибрировать с высокими частотами и малыми амплитудами. Причем упругие свойства пружины обеспечивают избирательное нагружение кусков. Витки «дышат» в процессе работы и как бы нацеливаются на дефекты материала, направляя энергию в самые слабые точки. К тому же пружина, выполняющая одновременно роль транспортирующего элемента, тянет вещество в зону разрушения равномерно и тонким слоем. В итоге обрабатывается только то сырье, которое захвачено витками, и, что особенно существенно, нагружению подвергается каждая частичка.

Пружинные установки оказались особенно эффективными при переработке твердых минеральных материалов. Пружина доводит зернистый материал с гранулами в 5-8 мм и твердостью 3-7 единиц по шкале Мооса до порошка крупностью менее 10 мкм за 10-15 минут. В водной среде размол идет еще быстрее. В целом винтовые аппараты могут повышать интенсивность размола до 20 раз и, естественно, во столько же раз снижают энергоемкость. Они легко вписываются в действующие технологические линии, дают существенную экономию по весу оборудования и позволяют совмещать в одном агрегате несколько процессов: помола, смешивания, флотации, классификации.

Нужно признаться, что «обучить» пружину рациональным приемам труда оказалось достаточно сложно. Подбор геометрических параметров для обеспечения необходимой прочности и жесткости, укрощения крутильных и иных колебаний, выбор материала и режима термической обработки — вот далеко не полный перечень применяемых «воспитательных» мер. Однако самая серьезная



проблема — это выносливость пружины. Сейчас она выдерживает до 600 часов работы. Причем, если в прежних конструкциях дробилок самым страшным врагом рабочих органов был износ, то теперь основную опасность представляет усталость металла, возникающая при знакопеременных нагрузках. Есть основание надеяться, что в ближайшее время удастся повысить ресурс до 2000-3000 часов, и тогда пружина окончательно освоит еще одну профессию — «мельницы». Правда, уже и сегодня созданы и успешно работают 40 различных типо-размеров винтовых дробилок, как миниатюрных, так и с производительностью до 50 т/час, а в проекте уже намечены установки на 200 т/час. Вот так неожиданно гибкость и податливость оказались лучшим средством против прочности и твердости.



Смеситель-активатор непрерывного действия производительностью до 50 т/ч.



ГЛАВНЫЙ КОНСТ

Герой Социалистического Труда, член - корреспондент АН СССР В.И. ФЕОДОСЬЕВ.

I

Вы спрашиваете, знал ли я Королева? Знал, конечно. Но его знали многие. Так что вопрос надо ставить иначе. Знал ли не я его, а он меня? И меня он знал. Я значился консультантом у него в КБ по прочности. В наших отношениях установилась даже если не взаимная любовь, то во всяком случае, взаиморасположение. Но со временем встречи с ним стали более редкими. Пришла пора его чудовищной занятости.

Конечно, мне не составляло труда при случае зайти к нему в кабинет. Но зачем? Случалось час просидеть напротив, так ни о чем и не поговорив. Только откроешь рот, только успеешь произнести пару слов, — звонок по кремлевке: из Совмина, из ЦК или из министерства... Пока он разговаривает, естественно, молчиши. Только он кончил, только я раскрыл рот, — звонок со смежного предприятия. Бывает, разговор проходит на повышенных тонах, а иногда — идут долгие дружеские уговоры. И не мог я не чувствовать себя в подобных случаях лишился.

А последние месяцы жизни он вообще был труднодоступен. Видимо, мучила и болезнь. У него возникали раздоры с теми, кто прошел с ним уже долгий путь. До того порывал с Глушко, потом поругался зачем-то с Воскресенским, а тот через несколько

дней возымел, да и скончайся. Сергей Павлович страшно казнился. А ему самому оставалось всего несколько недель. Судить, кто из них был прав, а кто виноват, я, конечно, не берусь. Да и не об этом речь. Хочется рассказать, как Королев вывел нашу страну в космос, сколь непрочно было обретенное первенство и как с годами агонизировало советское сладостное первоходство.

С высоты прожитых лет видится многое. Раскрывается широкая панорама событий, и даже отрезок жизни в пятнадцать-двадцать лет постоянного общечии с Королевым уже не кажется столь долгим. Думаю, сейчас мало говорить о Королеве как о главном конструкторе и яркой личности. Пора говорить о нем как о явлении, о феномене технической политики нашего века. Надо начать с последних двух лет войны. Все предшествующее — это только предистория, которая была много раз написана и переписана и приглаженной полуправдой насилиством внедрялась в наше сознание. Не хочу я к этому возвращаться.

Начну с немцев. Это они создали первую жидкостную баллистическую ракету «Фау-2». Она не только прошла летные испытания, но производилась в серии и имела боевое применение. Технического изящества в ней не было, многое делалось в спешке, в условиях военного производства. И тем не менее она представляла собой заметное техническое достижение. Хо-

● ЛЮДИ НАУКИ



РУКТОР И ЕГО ВРЕМЯ

чешь, не хочешь, а дальность около 300 км и пустотная тяга двигателя 30 тонн в то время впечатляла. Но главное заключалось не в технической стороне дела. Появился новый вид оружия, способный сыграть важнейшую роль в будущих войнах. О ракетах стали говорить как об «абсолютном» оружии. Появился даже термин «проблема фон Брауна» — по имени главного конструктора. Смысла ее ясен. Самолет можно сбить, корабль — потопить, а с ракетой, которая после выключения двигателя летит под действием одних только божественных сил, бороться невозможно. Так, во всяком случае, тогда считалось.

Сразу по окончании боевых действий в советскую оккупационную зону хлынул поток наших технических специалистов. Было что посмотреть, было чему поучиться. Поначалу на сугубо цивильных инженеров надевали военную форму и временно присваивали фиктивные воинские звания. Потом от этого отказались. На улицах Иены, Эрфурта или Лейпцига можно было встретить и незнакомого земляка и старого друга из Москвы.

А все ракетные дела находились в наспех созданном институте под кодовым названием «Берлин», где начальником был генерал А. М. Гайдуков, а его заместителем и главным конструктором — «полковник» С. Н. Королев. Но «Берлин» не был в Берлине. Он вразброс располагался в Тюрингии, в небольших городках Блейхероде, Нордхаузене и в Зоммерде. Вспоминается Блейхероде, баллистический отдел, расположенный в помещении сберегательной

кассы, ресторан «Япон» в лесу, где по талонам обедали работники конструкторского бюро.

В институте «Берлин» работали и немцы из числа тех специалистов, кто не ушел или не успел уйти в западные зоны оккупации. В конце 1946, когда «Берлин» готовился к отъезду на родину, немцев тоже вывезли. Потом несколько лет они жили в Подлипках, в приличных по нашим понятиям условиях, и в меру сил работали.

Года через три их решено было отправить обратно. Но, чтобы они потеряли связи с последними разработками, всех предварительно изолировали. Только это словечко не надо понимать по-сталински. Их перевезли на остров Городомля, что на озере Селигер напротив Осташкова. Место курортное, чистое. Там построили сносные коттеджи, в которых можно было жить на немецкий манер, остров превратили в закрытую зону, которую для порядка обнесли колючей проволокой. Специалисты вели в лабораториях поисланные исследования, насколько помню, на предмет отладки моделирующих установок. Кроме того, там был и стенд с небольшим жидкостным двигателем. Вся эта эпопея закончилась года через два тем, что немцы отбыли на родину.

В 1946 году, когда институт «Берлин» еще находился в Германии, вышло секретное правительственное постановление по ракетной технике. Речь шла не только о баллистических, но и о зенитных ракетах. Главным конструктором по баллистическим был назначен Сергей Павлович. Как говорится, в духе решения появились конструкторские



бюро по двигателям (Глушко), по автономным системам управления (Пилюгин), по гирокопии (Кузнецков), по наземному оборудованию (Бармин) и по радиосистемам (Рязанский). Можно уверенно сказать, если бы не немцы со своей «Фау-2», Сергею Павловичу Королеву, чтобы сломить недоверие и добиться такого мощного разворота работ, потребовалось бы еще лет десять упорного хождения по инстанциям.

II

Милитаризация народного хозяйства, столь необходимая и естественная во время войны, после ее окончания приобрела новое дыхание. Куда мы идем, стало ясно много позже. А в те времена броские фразы о ракетном щите родины, о необходимости дать сокрушительный отпор заглушали любые сомнения.

О Б А В Т О Р Е

В послевоенные годы в Московском Высшем Техническом Училище кафедра сопротивления материалов считалась самой знаменитой. И отнюдь не потому, что сам предмет, прославленный студенческим фольклором, был действительно трудным. А также не из-за мастиности своих профессоров. Гидравлик Иван Иванович Куклевский, механик Владимир Петрович Ветчин-

кин, технолог Эдуард Адамович Сатель и многие другие корифеи, возглавлявшие кафедры «Бауманского», бесспорно, были более прославлены, нежели сопроматчик Сергей Дмитриевич Пономарев. Но зато у него под началом творила такая команда, равной которой не было тогда в стране. Их коллективный, получивший Сталинскую премию труда «Основы современных методов расчета на прочность» (1950, 1952 гг.) стал настоль-

ной книгой многих инженеров. Он до сих пор считается классическим. Практически каждый член этого сыгранного оркестра годился в солисты, однако первой скрипкой считался молодой профессор Всеволод Иванович Феодосьев.

Негромкий голос, невысокий рост, неброский вид, сдержанный жест не сулили ему особенного успеха. Но лекции его были столь логичны, доходчивы и, я бы сказал, изящны, что сопро-

Королев выходил на гребень волны, умело маневрируя между аппетитами генералов, претензиями партийных органов на всеохватывающее руководство и своекорыстными порывами теребильщиков из министерства. Но делал он это, оберегая свое главное, тайно лежащее в сердце: космос. Это искусство неразглашаемого тактического и стратегического маневра и составляет, по моему убеждению, одну из главных сторон Королева как незаурядной личности.

Конечно, мечтать о космосе никому не возбранялось; но только вне текущих задач и в ни к чему не обязывающей форме. Так, однажды, на полигоне в Капустином Яре, в 1953-м, зашли вместе с Сергеем Павловичем в гостинице в его номер...

— Извини меня, устал, прилягу... А ты посиди... И, продолжая мысль: — Неужели ты думаешь, что так уж мне интересны эти военные дела? Я — человек мирный. Мне бы до луны достать...

Такое высказывание воспринималось тогда, конечно, только как мечта. Но мечты мечтами, и совсем другое дело, если бы техническое решение, варианты проекта или общая организация работ выбирались бы с прицелом на будущие полеты в космос. Это была уже глухая тайна, разглашение которой грозило полным крахом. Страшило подумать, что было бы, какой шум поднялся, какие обвинения посыпались на голову главного конструктора, если бы в числе доводов в пользу выбора компоновки ракеты Сергей Павлович оплошно привел сообщения о последующих космических полетах.

А если вдуматься, то сейчас, в ретроспективе, настойчиво пробивается мысль, что вся деятельность Королева как раз и была подчинена продуманному стремлению в космос. Чтобы это стало ясно, достаточно, хотя бы бегло и без особых технических подробностей, пройтись по основным разработкам, которые направлялись умелой рукой главного конструктора. Попробую рассказать об этом полулярно.

Прошло пять лет работы в Подлипках. К этому времени были созданы и прошли летные испытания две ракеты — Р1 и Р2.

Кстати, отвлекусь. Знаете ли вы, что в те далекие времена слово «ракета», если нами и произносилось, то вполголоса, а то и с оглядкой: нет ли посторонних? Оно несло в себе элемент государственной тайны. Мы говорили «изделие», «объект», «машина», или же — «двойка», «пятерка». Мало того. В технической документации, в текстах отчетов, которые сначала писались в секретных блокнотах, это полузащищенное слово надо было пропускать и заменять точками. При перепечатке пропускала и машинистка. А дальше исполнитель, вписывая в текст формулы, вставлял в нужных местах в соответствующем падеже и слово «ракета». Как предполагалось, делалось это на случай, если вражескому разведчику попадет в руки использованная копирка. Такого рода изощренные правила ведения секретной документации закреплялись соответствующими приказами и выглядели как свидетельство полезности режимных подразделений.

Итак, о ракетах Р1 и Р2. Что они собой представляли? Р1 — та же самая ракета «Фау-2», но изготовленная уже у нас. Если в ее конструкции и были какие-то новшества, то столь незначительные, что о них знали только те, кто занимался этой ракетой вплотную. Что же касается Р2, то в ней было нечто существенно новое: отделяющаяся головная часть, несущий бак (пока один) и переставленный из носовой части в хвостовую приборный отсек.

Баллистические возможности ракеты и ее облик определяются топливом, на котором работает двигатель. Давно известно, что наиболее высокие энергетические характеристики имеет топливо, если в качестве окислителя используется жидкий кислород. Таким образом, тем, кто стремился в космос, кислород необходим. Ну, а для того, кому был нужен не космос, а грозное и эффективное оружие, кислород только в обузу. Это продукт скоропортящийся. Его надо подвозить к старту вовремя. А если ракету заправили, ждать долго нельзя. Надо пускать. Да и только ли в одном кислороде

дело? Подготовить жидкостную баллистическую ракету к пуску — дело хлопотное. Стартовую позицию обслуживает около десятка специализированных машин. Это — заправщики кислорода, спирта и перекиси водорода, установщик, компрессор, электростанция, подогреватель воздуха, средства связи, пульт управления и прочее.

С этой громоздкостью военные на первых порах мирились. Заботы окупались невиданной до того времени дальностью: Р1 — 300, а Р2 — 540 километров. Значит, главный конструктор, стремящийся в космос, должен сделать очевидный вывод на будущее: выходишь с предложением и хочешь применить кислород, — обеспечь недостижавшуюся ранее дальность.

III

В те годы был военно-промышленный бум. На создание новых средств военной техники бросались неограниченные средства. Предлагалось множество разнообразных, большей частью вполне реальных проектов. Помню, Челомей усиленно модернизировал немецкий самолет-снаряд «Фау-1» с пулеметным двигателем, обещая реальную дальность порядка 300 км. Вспоминается, что для сына Берии было создано громадное КБ по разработке другого самолета-снаряда с прямоточным двигателем и с дальностью в несколько тысяч километров. Были и другие проекты, о которых я слышал только краем уха.

Как грибы, росли новые конструкторские бюро по жидкостным и по твердотопливным двигателям, по зенитным ракетам, по управляемым бомбам и другим поражающим средствам. Появлялись новые имена. Была жесткая конкуренция и расталкивание друг друга локтями, лишь бы ухватить кусок от государственного пирога. Можно назвать многих, кто не выдержал этой борьбы. Кто мог тогда догадаться, что Королев не только выйдет, но и станет фигурантом номер один? Созданная им ракета Р2 не выглядела прорывом в будущее. Она только позволяла Королеву в этой конкурентной борьбе удержаться на необходимом уровне признания.

мат становился для многих любимым курсом, а сам лектор — предметом любви и подражания. Казалось. Все-всегда Иванович рожден, чтобы быть только прочником. Поэтому велико было наше удивление, когда он возглавил одну из кафедр вновь созданного факультета реактивной техники (РТ). Мой друг, перешедший на него со специальности «прокатка и волочение» (ПВ), — помнится, мы шутили, что РВ = РТ по закону Клапейрона, — восторгался

лекциями Феодосьева и по другим, тогда засекреченным дисциплинам.

Тайна его успеха заключалась, по-видимому, не только в совершенном понимании предмета, которое продемонстрировали неоднократно переиздававшиеся Феодосьевские учебники, задачники, «Десять лекций-бесед по сопротивлению материалов», «Введение в технику ракетного полета», но еще и в литературном мастерстве Всеволода Ивановича. Я получил тому пря-

мое доказательство, когда по совместительству, вскоре после окончания МВТУ, стал сотрудничать в «Комсомольской правде». Однажды в отделе науки появился мой любимый профессор и принес... фельетон. Поводом для него послужила брошюра некоего доктора технических наук, где утверждалось: истечение газа из сосуда со сверхзвуковой скоростью невозможно. Самое удивительное было то, что уже лет десять летали реактивные



Сотрудники кафедры сопротивления материалов МВТУ им. Баумана. Слева направо: К. К. Лихарев, Н. Н. Малинин, В. И. Феодосьев, С. В. Бояришников, С. М. Запарцев. 1948 г.

Двигателисты под руководством Глушко повысили концентрацию горючего — этилового спирта — до 92%. Без этого реализация проекта Р2 была бы невозможна. Не отставали и другие смежники. Каждым в свое дело было внесено что-то новое. Ракетная промышленность за эти пять лет возмужала и окрепла. Намадилось экспериментальное производство, появились отсутствующие ранее стенды — динамические, прочностные и функциональные. Были созданы полигонные структуры с необходимыми техническими средствами в Капустином Яре, что южнее Сталинграда. Существенно повысилась квалификация специалистов, в дело вовлекались молодые инженеры, подготовка которых началась в вузах.

Загадочнее свойства околоземного космического пространства, как и все неизве-

стное, манили и притягивали. И дело не только в естественном человеческом любопытстве и пытливости. Для тех, кто привык мыслить утилитарно, — необходимо было уточнить параметры верхних слоев атмосферы, без чего не обойтись в баллистических расчетах, особенно при высоких скоростях полета. Наконец, есть великое множество нерешенных задач чисто научного характера — солнечная радиация, космическое излучение, магнитные поля...

Проникнуть с измерительной аппаратурой туда, куда не могли подняться шары-зонды, позволили Р1 и Р2. На их основе была выполнена серия так называемых геофизических ракет. В головной части и боковых контейнерах размещалась научная аппаратура. В конце вертикального подъема происходило отделение, а затем головная часть и контейнеры затормаживались при падении в атмосфере и спускались на парашютах. Отработка системы спасения стала первой репетицией для грядущих спусков с орбиты. Была даже попытка спасти целиком ракету. Не получилось.

самолеты, использующие именно такое истечение газа, а сам автор являлся коллегой Феодосьева по факультету РТ. Подобные «специалисты» время от времени испытывали в условиях подбора кадров по анкетным данным и родственным связям.

Фельетон, чьим прототипом послужил рассказ Марка Твена «Как я редактировал сельскохозяйственную газету», был написан блестяще. Его сходу поставили в номер. Однако перед са-

мым подписанием газеты к выходу в свет неожиданно раздался звонок со Старой площади и нам порекомендовали материал снять. Так в лице Всеволода Ивановича своеобразно реализовалась известная журналистская хохма — «знатный автор непощедших гранок». К счастью, первый печальный опыт не остановил несостоявшегося фельетониста. Он продолжал писать, правда, в других жанрах. И снова мне пришло играть роль его редактора и иметь счастье

встречаться с ним. Как приятно было, устроившись по московскому обычаю на кухне, выслушивать за шахматной партией или за стопкой водки остроумные, полные наблюдательности, изобилующие неожиданными ремарками рассказы, запас которых у Всеволода Ивановича никогда не иссякал. Иногда мне кажется, что образность изложения и точность формулировок, свойственные не только Феодосьеву, но и другим прекрасным преподавателям

Механик Б.В. Флеров и дивизионный инженер С.П. Королев (справа), 1933 г.

Окончание работ на Р1 и Р2 поставило перед военно-промышленным комплексом новые задачи. Первая — это их серийное производство. Нужен был специальный завод. Он нашелся в Днепропетровске. До того там делались, кажется, трактора. Теперь — ракеты. Происходила, можно сказать, антиконверсия.

Вторая необходимая для военных задача — переход от кислорода на новые, так называемые высококипящие окислители. Реально их было всего два — азотная кислота и четырехокись азота. Новые разработки, новые подходы и, если угодно, то и новая техническая школа. Поэтому в Днепропетровске одновременно организуется и новое КБ. На руководство им из Подлипок уехали М.К. Янгель и заместитель Королева В.С. Будник. За ними потянулись другие специалисты. Уход многих квалифицированных ракетчиков был болезненным, но компенсировался тем, что новое КБ развивало руки для последующих разработок.

В их числе надо назвать Р5 и РII. Они шли параллельно. Даже на летные испытания вышли одновременно — апрель 1953. Но ракеты существенно различались. Первая — Р5 — продолжала кислородную тематику, вторая — от нее отходила. Ракета Р5 была логическим развитием достигнутого ранее. Тот же диаметр, что в Р2, но большая длина. Несущим стал не только спиртовой, но и кислородный бак. Она была освобождена от хвостового оперения, что сделало ее аэродинамически неустойчивой. Тяготы стартовой подготовки окупались достигшейся дальностью — 1200 км. Р5 положила начало классу стратегических ракет, способных нести ядерный заряд.

Ракета РII по своим тактическим характеристикам была близка к Р1, но топливными компонентами у нее были азотная кислота и керосин. Стартовый вес составлял уже не 13, как у Р1, а примерно шесть тонн. Ее можно было в заправленном виде доставлять к месту старта, удалось обойтись без многих вспомогательных средств, а время



на подготовку к пуску сократить до нескольких десятков минут.

IV

Впереди была межконтинентальная ракета — предел мечтаний для стратегов того времени и решающий для Королева поворот в его космических замыслах. Какой же должна она стать? Прежде всего — двухступенчатой, иначе дальности 6—7 тысяч километров не достичь. Первая двухступенчатая. Таких еще не было. Оксидитель — только кислород. Военные с этим спорить не будут. Горючее? Этиловый спирт себя исчерпал. Значит — керосин. С жидким водородом в то время и значительно позже наша ракетная техника дела не имела. Мало того. Глушко в те далекие времена вообще отрицал целесообразность его применения, в основном по причине малого удельного веса и соответственно очень

МВТУ, привели к тому, что в рядах московских журналистов, популяризаторов науки, оказалось так много воспитанников alma mater. Прочтите статью Всеволода Ивановича «Почему скрипит дверь» («Наука и жизнь» № 9, 1968 г.), и вы получите представление о том, какое чарующее впечатление оставляет гармоничный союз двух муз — просвещенной Uranии и лиричной Евтерпы.

Не так давно Феодосьев предложил «Науке и жиз-

ни» подборку забавных и поучительных историй, составленную из двух объемистых блоков. В прокрустово журнальное ложе они никак не влезали. Пришлось прибегнуть к вивисекции. Автор очень сердился. Хватаясь за голову, он, вспомнив, очевидно, «Собор Парижской Богоматери» В. Гюго, твердил: «Компрачкосы! Компрачкосы!» Я же с холодной решимостью налетчика дикого Запада возражал ему словами персонажа О'Генри: «Боливар,

вернее наш журнал, не вынесет двоих!»

В конце концов, все же удалось договориться, и в знак примирения я подарил ему граник давнего фельзетона, а он передал рукопись публикуемых ниже воспоминаний. И сердце мое не дрогнуло, не подсказало, что это последняя статья уважаемого и любимого, мудрого и доброго незабвенного Всеволода Ивановича Феодосьева.

Рем ЩЕРБАКОВ.



Встреча в МВТУ. О. Г. Макаров, В. И. Феодосьев и А. С Елисеев.

большого объема баков. Во всех случаях нужен новый двигатель. Такой двигатель для межконтинентальной у Глушко был создан.

Что должно быть написано в техническом задании? Прежде всего — дальность и вес полезного груза. Пусть читателя не смущает этот термин. У ракетчиков он давно прижился. Будь то ядерный или тротиловый заряд, экипаж или комплекс измерительных приборов, ракетчики во всех случаях называют его «полезным».

Один из заместителей Королева как-то давно в разговоре заметил: «Почему она (это о ракете) у нас такая большая получилась? Потому, что голова большая была задана». Это надо понимать так, что в техническом задании были указан очень большой вес полезного груза, то есть 5 тонн. Из сказанного создается ложное впечатление, будто сверху указали, а Королев только выполнял. В такое я не верю. Все было иначе. Техническое задание не могло быть составлено без участия самого Королева. Все цифры не только с ним согласовывались, а сам он их и называл. Если не все, то почти все. Как это выглядело, не знаю, не присутствовал. Я только предполагаю. Вспомним, как обычно составляется характеристика на сотрудника. Если нет криминала, он пишет сам, а начальство потом подписывает. Примерно так же обстоит дело и с составлением технического задания, если конечно отношения с заказчиком в норме. А о том, чтобы это было так, Королев позаботился.

Думаю, Королев понимал главное. Он знал, что межконтинентальная это есть последнее, в чем пока заинтересован генералитет. До более мощных ракет, до спутника, до полета к Луне им не было никакого дела. Если в то время в техническом задании для межконтинентальной указать вес полезного груза, например, две тонны (это больше, чем у Р5), военные и с этим бы согласились, даже были бы довольны. Кстати, позже, следом за Р7 такая ракета была спроектирована и создана — Р9. Ее можно увидеть

на улице Советской Армии в Москве у входа в музей.

Это была точная последовательность ходов, как в мастерской разыгранной шахматной партии. Сначала Р7, затем — Р9. Ракета Р9 давала военным в более простом виде все то, чего они хотели. Она, как и Р7, зрея в недрах конструкторского бюро, но ее преждевременное появление на свет ставило бы под сомнение целесообразность новаторских начинаний, которые были заложены в замысел Р7, — той межконтинентальной, которой суждено было стать первой ракетой-носителем.

Мы обязаны отдать должное гению Королева. Он видел дальше нас всех, многое предусмотрел и, используя азарт военных, узаконил 5 тонн полезной нагрузки. Пять тонн были взяты, естественно, не с потолка. Вес полезного груза — один из решающих параметров для оценки баллистических возможностей ракеты, а ее облик, ее конструктивные особенности есть результат анализа и выбора из предлагаемых вариантов.

Еще в 1950 году начался предварительный поиск. Тогда и в последующие годы было рассмотрено несколько десятков предложений. Речь шла, конечно, только о двухступенчатой межконтинентальной, но никак не о космосе. Учитывалось многое — простота, надежность, возможности производства, транспортировки и пр. Но зоркий глаз главного конструктора следил и за тем, о чем не говорилось, в частности, о возможной установке и третьей ступени.

Когда смотришь на ныне здравствующую и успешно взлетающую ракету-носитель «Союз», испытываешь чувство эстетического удовлетворения. Ракета «смотрится», а то, что «смотрится», обладает, как правило, и техническим совершенством. Ей очень идет третья ступень: как женщине — стройность.

Многие видели документальные кадры, как выводился на орбиту простейший спутник Земли. Тогда третьей ступени не было. Для этой задачи она и не нужна. Ракета как бы обрублена. Это — недостроенное, лишенное архитектурного облика сооружение. Конечно, эстетика есть сумма впечатлений и ощущений, но за сделанным выбором скрывается множество расчетов, баллистические обоснования и долгие размышления. Нет сомнений, что еще на ранней стадии завязки проекта, главный конструктор замышлял установку третьей ступени, что для боевых задач не нужно, а для космических необходимо.

Межконтинентальная двухступенчатая ракета Р7 пошла в производство. Пришли в движение большие силы. Работал не только экспериментальный завод, а силами армейских частей готовилась стартовая позиция и соответствующие службы, уже не в Капустином Яре, а в Казахстане поблизости от небольшой железнодорожной станции Тюратам. Активно включились смежные предприятия. И только когда отступления уже быть не могло, Королев поднял вопрос о возможности выведения на орбиту искусственного спутника Земли. А еще немного позже, когда ракета была уже в металле, была высказана мысль о простейшем спутнике, который мог бы быть выведен, как только межконтинентальная пройдет первое успешное испытание.

Так оно и получилось. После трех неудачных попыток летом 1957-го, в августе месяце двухступенчатую Р7 удалось вывести на расчетную траекторию, и головная часть достигла расчетной точки на территории Камчатки. Об этом успехе была дана открытая информация, а ракета, достигшая дальности в тысяч километров, в первый и последний раз в печати была названа межконтинентальной.

Теперь наступила очередь уже подготовленного простейшего спутника. Королев спешил. Была подспудная тревога, как бы нас не опередили американцы. Пуск был назначен на 5 октября. Но-кто-то, уже на полигоне, пустил слух, что в США собираются сделать то же самое и в тот же самый день. Оказалось, что это была обычная «утка». И все же Королев на всякий случай, благо была возможность, перенес пуск с 5 на 4 октября. Так рождаются исторические даты. Потом смеялись и искали автора выдумки.

Для высшего партийного руководства сотворенное Королевым было подарком судьбы. Такой резонанс в мире! Все были безмерно счастливы. Пропагандистам до того похваляться особенно было нечем, а тут — такая возможность, бесспорное лидерство в мирном изучении окружающей нас вселенной. Партия — организатор и вдохновитель всех наших побед, а наша стартовая площадка — социализм. Королев не спорил и делал свое дело.

О том, что ракета Р7 проектировалась как межконтинентальная, что она предназначалась для пусков по наземным целям, было забыто начисто. Военные в виде отступного вскоре получили Р9, а искусственные спутники и космические аппараты в свои стратегические планы они включили несколько позже. Теперь от появившейся таким образом ракеты-носителя надо было взять все, на что она была способна.

Две ступени Р7 позволили вывести на орбиту несколько тяжелых неориентируемых спутников с приборами, затем с подопытной собачкой — Лайкой. Вскоре появился блок третьей ступени, и венцом этого творения стал полет Гагарина. Потом третий блок был заменен новым, более мощ-

ным, и космонавты стали летать по двое, по трое. Одна за другой решались приоритетные задачи в космосе.

Перечислять, что было сделано под руководством Королева в космосе за последующие годы, незачем. Все хорошо известно. Это была козырная карта пропаганды. Каждый шаг готовился в условиях полной секретности. Внезапно, неожиданно для жаждущего успехов народа преподносилась очередная сенсация. Каждое такое сообщение начиналось со слов: «В соответствии с программой изучения космического пространства...», как будто такая программа когда-либо существовала. На самом деле все определялось мерой возможности и готовности, а порой такое событие по «просьбе» партийного руководства приурочивалось «к празднику», или «кplenуму». Это продолжалось и после смерти Сергея Павловича.

Рассказ о том, как Королев подарил нашему отечеству успехи в космосе, можно, казалось бы, и закончить. Но история имеет свое продолжение. Она не останавливается.

V

Королев хранил в душе твердую надежду на полет человека к Луне с последующей посадкой на ее поверхность. Решить такую задачу с помощью ракеты Р7 невозможно. Нужен был новый мощный, циклических размеров носитель. Затраты на его создание измерялись миллиардами. На военные ведомства надеяться уже не приходилось. Даже у них не было таких средств, да и в те годы не было и интереса. Оставалась только надежда на правительство, на его воодушевление, на восторг эпохальных свершений, которым в условиях тоталитаризма столь подверженны тщеславные владыки. Завязка ракеты Н1 началась тихо. В течение нескольких лет ее конструкция рождалась в недрах конструкторского бюро, велись расчеты и прорабатывались силовые узлы. Но Хрущев долго не решался подписать нужное постановление. Как говорится, и хочется и колется. В конце концов финансовая сторона была как-то улажена, а предполагаемые расходы неизвестными путями увязаны с бюджетом. Но у Королева появились конкуренты. Два. Они были различных весовых категорий, но сказать надо об обоих.

Пересечь дорогу Королеву попробовал другой главный конструктор — Челомей. Человек, своими методами сильно отличающийся от Королева, не менее властный, несомненно талантливый и научно-эрудированный, чем, кстати, существенно отличался от большинства главных. Челомей неизменно работал на военные ведомства и в военно-промышленных кругах был очень заметной фигурой. Поначалу он занимался самолетами-снарядами с пулеметами, а после и с турбореактивным двигателем, а с начала шестидесятых предложил жидкостную стратегическую ракету, но в интересах военных не на жидкокислороде, а на



Митинг в г. Калининграде. На трибуне В. В. Терешкова, М. В. Келдыш, П. Р. Попович, С. П. Королев.

высококипящем окислителе — четырехокиси азота. В качестве горючего применялся несимметричный диметилгидразин. Затем была создана того же типа ракета с еще большей дальностью, в результате чего Челомей вышел на финишную прямую к созданию мощного носителя, получившего позже название «Протон».

К этому времени военные уже успели основательно заинтересоваться космосом. В их лексиконе, да и в газетных статьях, появились новые слова, такие как «звездные войны», «спутник-шпион», «спутник-разведчик», «спутник-истребитель», «маневрирующий спутник», для практической реализации того, что подразумевалось под такого рода терминами, и должен был служить «Протон». В кругах конструкторов к этой затее поначалу всерьез не относились и презрительно квалифицировали ее как технический авантюризм. Надо сказать, Челомей порой сам давал повод для подобных оценок. Но при первом же пуске ракета вынесла на орбиту тяжелый маневрирующий спутник и показала свою дееспособность. В новой модификации она и сейчас исправно работает в тех случаях, когда необходимо вывести на орбиту тяжелую станцию. Пилотируемые полеты, а следовательно и человеческие жизни, ей не доверяют. Думаю, в основном из-за высокой токсичности топливных компонентов.

Ракета «Протон» была готова в 1964 году, а тайный космический замысел Челомея состоял в том, чтобы под нее подвести, как говорят, кумлевую ступень и получить тем самым ракетную систему, способную в дальнейшем обеспечить полет к Луне. На какой стадии подготовки находился в то время проект, сказать не могу. Но о его замысле я знаю от самого Челомея.

Челомею оставалось уговорить Хрущева, который к нему весьма благоволил. Уговаривать и убеждать он был мастер. Но дело кончилось тем, что Хрущева осенью 1964 сняли, а Челомея автоматически с лунным проектом простился и продолжал свою ра-

боту уже по другим, чисто военным образцам техники.

Вторым и главным конкурентом Королева оказался американский проект «Аполло». Выведение искусственного спутника Земли в 1957 году шокировало американскую общественность. Со своей высокоразвитой техникой они проявили самоändеянность и буквально прозевали такой поворот событий, недооценив возможности нашего военно-технического потенциала.

Было задето национальное самолюбие, и президент Кеннеди утвердил престижную программу высадки экспедиции на Луну. Все делалось открыто. Поэтому, на какой стадии разработок находятся американцы, нам было известно, а наша Н1 была глубоко засекречена, и это считалось в порядке вещей. Сопоставление хода работ и технических параметров носителей было не в пользу Королева. Не сомневаюсь, что и проект Челомея не был бы в состоянии конкурировать с «Аполло».

Топливом для Н1 служил кислород-керосин, в то время, как вторая и третья ступени американского носителя «Сатурн V» работали на уже освоенной паре кислород-водород. Это давало колоссальные преимущества. В итоге при примерно равном стартовом весе 2800 тонн американцы выводили на орбиту не 90, как Н1, а 130 тонн полезного груза. Соответственно, была возможность высадить на поверхность Луны не одного, как у нас, а двух космонавтов. Американцы имели большие преимущества в электронике и бортовой вычислительной технике, что обеспечивало надежность. Ну и, конечно, по темпам работ американцы значительно опережали наше производство. Сергей Павлович скончался в январе 1966 года. Он видел, что на Луне ему не быть первым. Конечно, это было предметом тяжелых раздумий.

Носитель Н1 вышел на летные испытания через несколько лет. Оба пуска были неудачными. На следующий пуск долго не решались. Полет на Луну уже не сулил пропагандного успеха, а риск последующих неудач был очень велик. После того, как американцы начали высаживать одну за другой свои экспедиции на Луну, руководство страны потеряло интерес к этой затее. Работы по Н1 закрыли, а десять (может, и больше) миллиардов затрат списали.

Сказать, что Королев потерпел поражение, я не могу. Потерпела поражение социальная система. Не люди, не инженеры были плохими, — ужасна сама система.

Общение с Королевым не только для меня, но и для всех, кого я знаю, было поучительно и паталкивало на полезные размышления.

Когда я слышу, что в космос нас вынесли крылья партии, я улыбаюсь и вследствие, по-видимому, испорченности своего мышления, обычно вспоминаю период 1950—1956 годов, когда авторитет Королева только вставал на ноги. Само собой разумеется, что первичная партийная организация в конструкторском бюро имела своей естественной обязанностью, кроме прочего, строго следить за действиями бывшего зека, беспартийного главного конструктора; за его умонастроениями и за тем, как он ведет дело.

Партийное бюро возглавляло тогда некто Медков — человек твердой партийной выучки, хорошо понимавший, что в случае провала работ у Королева, ему самому головы не сносить. Спросили бы — куда смотрел и где была его партийная бдительность, почему во время не сигнализировал? И он был не прочь «постелить соломку».

Отношения с главным не выходили за рамки внешней корректности, но напряженность чувствовалась. Чтобы ее устранить, Сергей Павлович подал заявление о приеме в партию. Тем самым ломалась стена между главным конструктором и партийными таинствами. В то время, думаю, иного выхода у него и не было.

Приняли в кандидаты. На собрании инженер Игорь Садовский сдавленным голосом задал вопрос: — За что сидели? Королев отмел это праздное любопытство: — Поскольку меня полностью реабилитировали, отвечать на этот вопрос считаю ненужным. Раздались голоса «правильно». И действительно, — правильно. Сказать, что шесть лет отсидел ни за что, значит — обидеть партию. Не надо... Был и второй вопрос: — Почему вступаете в партию? Ответ: — Потому, что не мыслю своей дальнейшей деятельности вне рядов партии. Этот ответ также удовлетворил аудиторию, и собрание единогласно высказалось за прием. Правда, на бюро райкома, возможно с подачи Медкова, возникли разногласия. Но и там в итоге все закончились благополучно. Тонкости последующих событий мне неизвестны, но так или иначе, Медков со своего поста удалился, и в местном партийном руководстве появились новые лица, цель избрания которых состояла в том, чтобы они поактивнее занимались партийными делами и идеологией и не слишком докучали главному.

Так или иначе, с приходом последующих, более молодых и дееспособных партийных руководителей у главного конструктора с общественными организациями, насколько я представляю, установилось должное взаимопонимание.

Вообще отношения Сергея Павловича с партийными организациями интересны

своей рациональностью. Высокопоставленных партийных чиновников он держал на дистанции. Как-то в «Новом мире» промелькли воспоминания Л. И. Брежнева. Смысл их был в том, что автор не только осваивал Целину, не только воевал за Малую Землю и возрождал народное хозяйство после войны, но по поручению ЦК занимался, или, как говорили, курировал подготовку космического полета. Так вот, пишет Леонид Ильич, после тяжелого дня сажусь в машину и говорю шоферу: — Поехали к Королеву.

Не знаю, сколь часто Брежnev так внезапно по наитию ездил в Подлипки, но мне рассказывали, как однажды Королев, услышав, что кто-то из таких проехал на территорию, сказал заместителю: — Ты его прими, а меня здесь нет. Сел в машину, — через другие ворота, и был таков. Бесцеремонные визиты его задавали. Однажды, из-за несогласованного с ним и проведенного в его отсутствие визита Брежнева он пришел в неистовство — стал звонить «наверх», а потом в ярости так ударил трубкой по аппарату «кремлевки», что тот раскололся на две.

Посещения разного рода погонял и терьильщиков были в моде. Приедет начальник главного управления из министерства и торчит в цехе. А зачем? Оказывается, какая-то трубка в производстве не идет. Ее гнут, а она ломается. Из-за этого срываются очередные сроки. А они всегда срывались. Вот министр и говорит своему заму или начальнику главка: — Поезжай и разберись... И тот едет и толчется в цехе, бывает — и в ночную смену. Хотя, понятно, свой грамотный термист и сам бы разобрался. А дело в том, что иначе на очередном совещании в ЦК министру при случае скажут, что не соизволил даже послать толкового человека в цех, чтобы он там навел порядок. Таким вот образом высшее руководство участвовало. Когда же наступало время делать ордена, медали и премии, они и в это дело подключались, не забывая, понятно, и себя.

Не смею думать, что мне удалось портрет Королева. Задача эта для крупного художника. Дело не только в том, что к разным людям Сергей Павлович поворачивался различными своими гранями (так бывает со всеми), но он прошел очень сложный путь и не раз перевоплощался в похожего, однако все же малознакомого человека. Мне самому странно вспоминать и совмещать в одном лице плотного полковника, не так давно бывшего зеком, солидного профессора, властного администратора, навязывающего свою волю министрам, увлеченного мечтателя, намечающего дорогу в таинственный космос, и почти уже легендарного национального героя, увековеченного в памятниках, медалях, картинах... Тем не менее, если к образу нашего замечательного современника добавилось несколько свежих штрихов, значит цель моих воспоминаний достигнута.

НЕКРУГЛЫЕ ДАТЫ

Из «Календаря Ю.Б.»

ОДИН ДЕНЬ АПРЕЛЯ

Из колоды месяца выберем середину — 15-е число. Солнце в знаке Овна. По народному календарю Тит-ледопом. Лед на реках проламывается.

Я видел большую воду —
Апрельский разлив и спад...

Я видел, как из-под снега,
Размытого добра,
Неведомого побега
Проклевывается игла.

Подснежников появление,
Березовых почек рост
Я сравнивал по значению
С рождением новейших звезд. —

Так писал Александр ЯШИН.

● 1452 год — родился Леонардо да Винчи. Гармоническая личность, соответствующая идеалам Возрождения: силач, красавец, мыслитель, гений, почти маг, — так говорил Вазари, первый биограф Леонардо. В действительности же внутренний мир Леонардо был полон противоречий, тревог, надежд и колебаний. Его обуревала жажда познания и побед. Он бросался от одной затеи к другой. И многое из своих работ не завершил. Один из таких случаев — миланский Колoss, конная статуя Франческо Сфорца (высота одного коня превышала 7 метров). Он мог быть отлит за один день. Но именно этого дня не оказалось... Гипсовую модель статуи гасконские стрелки Людовика XIII в приступе бесшабашного веселья расстреляли в 1499 году (увы, вандалы существовали всегда).

О Леонардо, о его живописи, о его волшебном «сфумато» — искусстве светотени, о Джоконде написаны тысячи страниц. Не будем повторять восторженные оценки. Приведем лишь слова нашего художника Павла Корина: «Итальянская выставка. Стояло около Леонардо и Микеланджело. Боже мой! Боже мой! Великие, помогите!!! Как я остро ощущаю гений у других и преклоняюсь перед ним. Боже, неужели у меня нет этого пламени? Тогда не стоит жить.»

Леонардо да Винчи обладал замечательным инженерным талантом. Он изобрел отвертку, спидометр, ему первому в голову пришла идея проекционного фонаря... Он предугадал появление сложных технических средств ведения войны.

● 1652 год — скончался пятый по счету патриарх Русской Православной Церкви Иосиф. Он занимал Патриаршую кафедру в течение десяти лет. При нем впервые были изданы «Жития русских святых» — преподобных Сергия и Никона Радонежских, преподобного Саввы Сторожевского.

● 1741 год — родился Чарльз Уилсон Пиль — один из первых американских художников. Он жил профессиональным трудом живописца и достиг высокого положения в обществе. Как его великий современник Томас Джефферсон, Пиль олицетворял собой универсализм человека Нового Света, единство науки и искусства. Пиль на протяжении своей долгой жизни, — а он прожил 87 лет, — был ремесленником, живописцем, гравером, писателем, ученым, солдатом, изобретателем, создателем и директором естественнонаучного музея, основателем Пенсильванской Академии художеств — первого высшего художественного заведения Америки. Подобно Давиду во Фран-

ции, Пиль был «первым художником революции». Добавим ко всему сказанному, что Пиль был трижды женат и имел 17 детей. Он умер в общем-то по чистой случайности — от простуды, хотя еще предполагал жениться в четвертый раз. Вот уж воистину: «Да, были люди...»

● 1776 год — внезапно 15 апреля скончалась супруга наследника Российского престола великая княгиня Наталия. Павел очень горевал. Тогда пришлось рассказать ему о письмах покойной: она была неверной женой. И Павел не присутствовал на ее похоронах.

● 1801 год — коронация Александра I. В манифесте, обнародованном в день восшествия на престол, Александр обещал управлять Государством по законам и сердцу бабки своей, Екатерины II. В начале его царствования был преобразован Дерптский университет, в 1803 году последовал указ о свободных хлебопашцах (помещикам доводилось отпускать на волю целые деревни), основаны университеты в Казани и Харькове и инженерное училище, издан цензурный указ, смягчивший суровые законы о печати и т.д. Дальнейшая деятельность императора была противоречивой. Сардинский посол при русском дворе Жозеф де Местра сказал в 1811 году о законах Александра I так: «Каждый народ имеет то правительство, которое он заслуживает». И эта фраза постоянно эхом звучит в русской истории.

● 1812 год — родился Теодор Руссо — один из наиболее видных представителей так называемой барбизонской школы во французской живописи. Несколько его картин представлены в Эрмитаже — «Рынок в Нормандии», «Вид в окрестностях Гранвиля» и другие. Как и Шишкин, Руссо любил растительный мир. Особенно он любил писать дубы. Добросовестно копировал с натуры буквально каждую веточку, каждое пятнышко коры дерева. Люди выглядят маленькими и незначительными созданиями по сравнению с деревьями-великанами кисти Теодора Руссо.

● 1832 год — день рождения художника (одновременно и писателя) Вильгельма Буша. По своей распространенности в Германии произведения Буша уступают лишь Библии

Леонардо да Винчи. Эскизы для модели коня к памятнику Франческо Сфорца (около 1490 г.).

и поваренной книге. Он мечтал стать знаменитым живописцем, писал маслом, подражая великим голландским и фламандским художникам. А прославился совсем иным — веселыми картинками и эпиграммами. Он стал настоящим философом бургерских будней. Вильгельм Буш, как и высоко ценимый им философ Артур Шопенгауэр, верил в то, что мир зол, глуп и что человеку суждены поражения из-за «злого жизненного инстинкта». У добра всегда что-то стоит на пути.

● 1865 год — умер Авраам Линкольн. В «страстную пятницу» во время спектакля в Вашингтонском театре Форда, когда зрители смеялись и аплодировали (шла комедия «Наш американский кузен»), актер Джон Уилкс Бут вошел в президентскую ложу и выстрелил Линкольну в затылок. Девять часов спустя президент США скончался... Почти полтора столетия прошло с тех пор, но тайна убийства Линкольна не раскрыта по сей день.

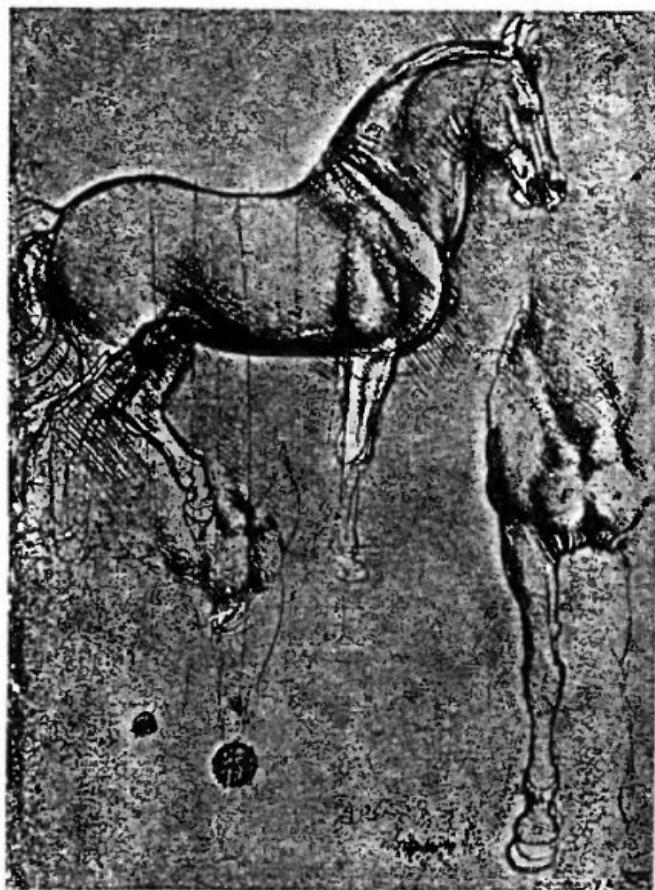
Одно из любимых изречений Линкольна: «Не осуждай, давай не быть осужденным».

● 1886 год — родился (по новому стилю) Николай Гумилев. «Последний из конкистадоров, поэт-ратник, поэт-латник, с душой викинга, сиедаемый тоской по чужбине, чужих небес любовник бес покойный», Гумилев — искатель и обретатель экзотики», — так определял его критик Юлий Айхенвальд.

А родился поэт в Кронштадте, в семье морского врача Степана Гумилева и его жены Анны. Род маленьким, худеньким, слабым; вырос в большого поэта и в сильного воина. Отличился на полях сражений в Первую мировую войну. Награжден двумя Георгиевскими крестами 4-й и 3-й степени. Организовал цех поэтов и возглавил литературную школу акмеизма — одного из характерных течений модернистской литературы.

Поэт Николай Онуфрий находил у Гумилева с Лермонтовым. Некоторые гумилевские строки как бы перекликются с классиком:

*Есть Бог, есть мир,
они живут вовек,*



*А жизнь людей мгновенна
и убога,
Но все в себе вмещает
человек,
Который любит мир
и верит в Бога.*

Гумилев стал одним из первых деятелей культуры, кто попал в безжалостную машину террора и был раздавлен, «как яицкий враг народа и рабоче-крестьянской революции».

● 1911 год — точка отсчета позорного дела Бейлиса. На заседании киевского совета Союза русского народа было заявлено, что убийство 13-летнего Андрея Ющинского — дело рук злодеев-евреев, которым якобы была нужна невинная христианская кровь для приготовления мацы. По обвинению в убийстве мальчика 22 июля был арестован Менахем-Мендель Бейлис (1874—1934), киевский мещанин, отец пятерых детей. И завертелось дело, которое потрясло всю Россию.

Обвинение было абсурдным, вздорным, голословным, в зале сидели кликуши, невежды, люди, накручивающие друг друга, словно впавшие в психоз. В защиту Бейлиса, против попыток бросить тень на всех евреев выступили Л. Андреев, В. Вернадский, М. Горький, В. Короленко, В. Набоков, В. Чехов, А. Иванов, А. Блок, Д. Мережковский, А. Толстой, Ф. Сологуб, донской писатель Ф. Крюков и множество других. В противоположном лагере были немногие.

Судьба Бейлиса решалась на суде присяжными. Их было двенадцать — простых людей, которые скорее не любили евреев, нежели любили, но оставались людьми честными. Присяжные заседатели быстро поняли, что «дело» — откровенная, шитая белыми нитками провокация. И они единогласно оправдали Бейлиса.

● 1912 год — в ночь с 14 на 15-е апреля пошел на дно «Титаник» — самый большой пароход в мире. В рекламном

проспекте отмечалось, что «судно практически непотопляемо», но ледяная глыба, на которую наткнулся «Титаник», оказалась сильнее рекламы. Около двух часов ночи могучий корпус «Титаника» поднялся почти вертикально. С высоко поднявшейся над водой кормы доносились звуки оркестра, до последней минуты игравшего религиозный гимн. Внезапно оркестр замолк. Разом погасли огни. Раздался взрыв котлов. Через пять минут на месте колоссального парохода образовался громадный водоворот...

Погибло 1513 человек из 2224 бывших на борту. Спустя 74 года, в июле 1986 года мини-подлодка «Эльвин» опустилась на глубину четырех километров и обследовала то, что осталось от «Титаника». Вместо досок палубу покрывал слой мелких известковых раковин моллюсков, уничтоживших почти все дерево судна: потолки, прекрасную обшивку, мебель. Выстояли некоторые детали, сделанные из очень прочного тикового и дубового дерева. В настоящее время обсуждается, поднимать ли «Титаник» или оставить его в покое.

● 1918 год — свергнутый с престола Николай II записывает в дневнике: «Все выспались основательно. По называниям станций догадывались, что едем по направлению на Омск... Обедали на остановке станции Багай в 11 часов, очень вкусно. На станциях зашивали окна, так как по слухам праздника народу было много. После холодной закуски с чаем легли спать рано».

Вот такая запись, спокойная и почти умиротворенная, после которой можно легко согласиться с Александром Солженицыным, что Николай дважды «просвистал» Россию. Александр III ему оставил сравнительно здоровую страну, но за одиннадцать месяцев император довел ее до бунта 1905 года. Потом Столыпин вытянул ее страну из катастрофы, началось великое выздоровление, а он снова за такой же срок довел государство до событий 17-го года...

● 1930 год — в газетах публикуются сообщение о самоубийстве Владимира Маяковского: «Как сообщил следователь тов. Сырцов, предварительные данные следствия указывают, что самоубийство вызвано причинами чисто

личного порядка, не имеющими ничего общего с общественной и литературной деятельностью поэта. Самоубийству предшествовала длительная болезнь, после которой поэт еще не совсем поправился».

Вот так, все очень просто: «любовная лодка разбилась о быт», да тут еще плохое физическое самочувствие, никто поэта не травил, не обкладывал фляжками. Он сам... Да, он сам. Но почему? На этот вопрос и сегодня нет четкого ответа. Есть только предположения, что призыв Маяковского приправил перо к штыку загнал поэта в угол. Вот свидетельство художника Юрия Анненкова, который весною 1929 года случайно повстречал Маяковского в Ницце, за год до его смерти: «Маяковский мне объяснил, что он возвращается из Монте-Карло, где в казино проиграл все до последнего сантима... Я дал ему 200 франков, и мы зашли в уютный ресторанчик... Маяковский, между прочим, спросил меня, когда же, наконец, я вернусь в Москву? Я ответил, что об этом больше не думаю, так как хочу остаться художником. Маяковский хлопнул меня по плечу, сразу помрачнев, произнес охрипшим голосом:

— А я — возвращаюсь... так как я уже перестал быть позтом... Теперь я... чиновник...»

● 1938 год — в газете «Медицинский работник» опубликовано сообщение: комиссия Наркомздрава пришла к заключению о необходимости ликвидировать научно-исследовательский институт ургравидантерапии, который возглавлял доктор Алексей Замков (муж известного скульптора Веры Мухиной).

Замков лечил высокопоставленных пациентов (среди них были Максим Горький, Клара Цеткин, Куйбышев, Мариэтта Шагинян, Леонид Собинов) с помощью гравидана — препарата из особенным образом обработанной мочи беременных женщин. Под воздействием гравидана, писал Замков, «наблюдается восстановление угасшей половой функции в старческом возрасте как у мужчин, так и у женщин...» Увы, это был очередной медицинский миф.

● 1943 год — в возрасте 61 года в Москве умер художник Аристарх Лентулов. Один из создателей «Бубнового валета» — объединения московских живописцев. «Прекрас-

ный красочный дар» — сказал о нем А. Бенуа. Лентулов был знаменит до революции и в начале 20-х годов, а потом он попросту оказался не нужен тоталитарному режиму. Жизнерадостный человек богатырского склада, удалой молодец (таким видим мы его на первом автопортрете художника) превратился в худого, с изможденным лицом и трагическим взглядом старика.

● 1951 год — впервые проведены выборы «Мисс Вселенная» или «Мисс Мир» в Лондоне. Тридцать претенденток, появившихся на сцене в купальниках «бикини», которые в то время были еще неизвестны в Англии, вызвали настоящий фурор.

А знаете ли вы, что выборы первой русской красавицы состоялись в Париже 27 января 1929 года? Организатор конкурса, редактор «Иллюстрированной России», обратился с просьбой к известным писателям, чтобы они высказались на этот счет. Вот мнение Александра Куприна: «Да, мой друг, красивых женщин на свете много, но прелестных своею «милостью» — очень немного, и эта редкая особенность принадлежит именно русской женщине и девушке».

● 1952 — в эмиграции умер Виктор Чернов, один из основателей партии эсеров. Всю жизнь боролся за установление в России демократических институтов. В своем письме к Ленину по поводу разгона в январе 1918 года Учредительного собрания Чернов писал: «Ваша власть взошла, как на дрожжах, и явно обдуманном и злостном обмане... Ваш коммунистический режим есть ложь... Моральное вырождение личного состава коммунистической партии — это логическое последствие того метода, которым добывали ей власть и упрочили ее...» В заключение добавим, что копия этого письма хранится в личном фонде Чернова в Центральном госархиве Октябрьской революции СССР.

Я сознательно опускаю факты и события последних лет, ибо не хочу, как говорится, посыпать соль на раны. Конец 80-х и начало 90-х годов — это новейшая история, еще не охлажденная после взрыва страстей и чувств.

Юрий БЕЗЕЛЯНСКИЙ.

КАРТОФЕЛЬ С ОДНОЙ СОТКИ

• НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Весна — время посадки основной культуры — картофеля. У многих садоводов сложилось мнение, что картофель — культура неприхотливая, как ни посади — вырастет, но это, конечно, не так. Если посадить кое-как, то и урожай получишь мизерный.

Картофелеводы-любители — народ инициативный, каждый знает свои секреты. До тонны картофеля получают с сотки!

С некоторыми наиболее рациональными методами выращивания картофеля, позволяющими получать высокие урожаи в Нечерноземье, мы и знакомим читателей журнала.

Прежде всего напомним общепринятый метод выращивания картофеля. С осени вносят навоз — 600 кг на сотку — и землю перекапывают. Весной вновь перекапывают, разравнивают и делают в рядах лунки на расстоянии 30 см друг от друга. Между рядами оставляют 70 см. Отбирают для посадки клубни весом 50–70 г каждый. Если навоз

не был разбросан с осени, то весной уже в лунки вносят перепревший или полуперепревший навоз и потребуется его 200–300 кг на сотку. Столько же рекомендуется в это время внести золы и до 5–7 г (чайная ложка) нитроаммофоски. Проросшие клубни раскладывают на глубину 6–8 см. Землю после посадки разравнивают. Перед

появлением всходов землю вновь рыхлят, чтобы убрать корку. Два раза за сезон, после дождя или обильного полива, посадки окучивают.

На одну сотку затрачивают 22–30 кг картофеля или 435 клубней. Урожай — около 200 кг с сотки.

Технология Владимира Петровича Ушакова, который трудится в Солнечногорском районе Московской области, основана на использовании переработанного в биогумус навоза и особо бережном отношении к почвенным организмам, которые он называет «живым веществом».

В начале марта в буртах навоза В. П. Ушаков пробивает ломом до самой земли отверстия и уже к концу апреля получает полуперепревшую массу, содержащую множество дождевых червей и микроорганизмов.

Обработку земли Владимир Петрович начинает довольно поздно, от 28 апреля до 15 мая, когда на глубине 10–12 см земля прогреется до 8–10°. Грядок он не делает. Почву разрыхляет на глубину 15 см вилами без переворачивания пласта, разравнивает и по всей поверхности равномерно размечает места для лунок. Каждая лунка у него находится во всех направлениях от соседних лунок на расстоянии 45 см (по принципу равностороннего треугольника). Делает он их достаточно широкими и глубиной 15 см. В каждую засыпает около 700 г перепревшего навоза с червями и прикрывает сверху слоем почвы в 2–3 см. Пророщенные клубни весом 70–90 г с 5–7 ростками сажают на глубину 6–8 см. Закрывает сверху почвой, взятой при выкапывании следующей лунки, не переворачивая пласт.

Когда ботва картофеля вырастает до 20–25 см, проводят круговое окучивание всего один раз, оставляя незасыпанными верхние 5–8 см ботвы.

Некоторые ученые полагают, что во времена инков на таких круглых террасах возделывали картофель в 50 км от знаменитой столицы инков Куско.



Посадка картофеля общепринятым способом, по методу Миттлайдера, Буланова, Ушакова. Для более равномерного освещения ряды лучше располагать с севера на юг.

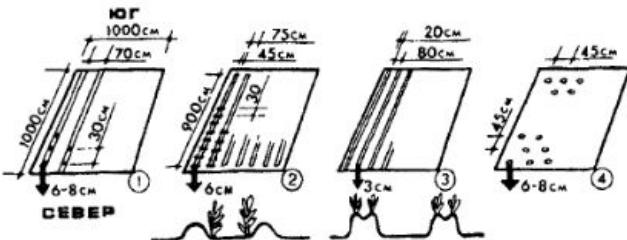
Никакого дальнейшего ухода, в том числе и полива, не требуется.

Убирает картофель В. П. Ушаков не позднее второй половины августа.

По этой технологии на освещенном участке, плодородной почве и при благоприятных погодных условиях сорт Белорусский розовый дал рекордный результат — 1150 кг с сотки! Сорт «Синеглазка» в этих же условиях 700 кг. На бедных почвах урожай картофеля, выращиваемые по методу Ушакова, снижаются в 2 раза, а если участок не очень хорошо освещен, то и в 4 раза.

Затрачивает В. П. Ушаков на одну сотку 40–50 кг картофеля или 550 клубней.

Американский овощевод доктор Миттлайдер картофель, как и другие овощи, выращивает на узких грядах шириной 0,45 м и длиной 9 м с проходами не менее 75 см. В день посадки на невспаханную землю вносит предпосевное удобрение — смесь № 1 и смесь № 2 (состав и нормы внесения удобрений в статье «Так что же такое огород по Миттлайдеру?» в этом же номере журнала), где приведен расчет на гряду в 4,5 м). После внесения удобрения почву перекапывает и формирует гряды с бортиками. Проросшие клубни весом 50–70 г сажают на расстоянии



30 см друг от друга с внутренней стороны бортиков. Когда появляются всходы, начинает подкормки — 4 раза с интервалом 4–10 дней. С этой целью насыпает узкой полоской по центру гряды 450 г смеси № 2 и растворяет с помощью полива. В сухую погоду продолжает поливать и после окончания подкормок. Особенно важен полив, когда набраны бутоны и в период цветения.

Картофель Миттлайдер не рыхлит и не окучивает, часть клубней иногда оказывается близко к поверхности и может позеленеть. Поэтому в период бутонизации рекомендуется замульчировать посадки на 2–3 см.

На сотке Миттлайдер размещает 8 гряд, затрачивает 25–35 кг картофеля или 490 клубней. С каждой гряды получает осенью 70 кг картофеля, урожай с сотки 550 кг.

Свой метод житель Тульской области Виктор Алексеевич Буланов разрабатывал в течение 8 лет. Осенью на каждую сотку он вносит 600–800 кг навоза и перекапывает землю на штык лопаты (на глубину 25 см). Весной перед посадкой вносит основное минеральное удобрение: рассыпает по поверхности почвы

5 кг нитроаммофоски (с маркировкой 17–17–17) и снова перекапывает, но уже на глубину 15 см. Участок разравнивает и разделяет на неравные по ширине полосы: за 20-сантиметровой полосой идет полоса шириной 80 см, затем снова 20 см и т. д. Направление полос строго с севера на юг. Вдоль границ 20-сантиметровых полос прямо по поверхности почвы раскладывает пророщенные клубни картофеля на расстоянии 30 см друг от друга. На образовавшиеся сдвоенные ряды лежащих на ровной земле клубней нагребает с широких полос землю так, чтобы покрыть клубни лишь на 2–3 см.

По мере роста ботвы картофель не менее трех раз окучивает (весной в случае похолодания молодую ботву рекомендуется высоко окучить).

Подкормки В. А. Буланов начинает в начале лета после наступления устойчивой теплой погоды. Три раза за сезон с интервалом примерно 10 дней вносит на погонный метр сдвоенного ряда по 50 г нитроаммофоски — в пожбинку между рядами. Удобряет перед дождем или совмещает подкормки с поливом. Чтобы

Технология посадки и выращивания картофеля в высокогорных южноамериканских Андах — родине культурного картофеля. Иллюстрация из старинного испанского «кодекса». Подготовка поля начиналась в декабре — начале лета в Южном полушарии. Мужчины с помощью специальных колец с приспособлениями для рук и ног взрыхляли почву. Следовавшие за ними женщины опускали в землю картофелины и присыпали их землей. Иногда на том же поле сеяли кукурузу. Выкапывали урожай в июне. Справа показана прополка поля от сорняков.



раствор удобрений не стекал, при разбивке участка в концах рядов делает бортики из земли.

Когда ботва смыкается, подкормки прекращает, а ботву соседних рядов заваливает друг на друга и окучивает так, чтобы образовался плоский холмик без ложбинки в середине. С этого времени лишь периодически пропалывает, а в сухую погоду поливает (дождевание).

Незадолго до уборки урожая прокатывает ботву бревном и оставляет в таком состоянии примерно на неделю. После этого скашивает ее на

высоте 15–20 см, а через несколько дней картофель копает.

На сотку В. А. Буланов затрачивает 30–40 кг картофеля или 590 клубней массой 50–70 г. Урожай 600–700 кг с сотки. Можно получить и до тонны с сотки!

Летом 1991 года В. А. Буланов учился у доктора Миттлайдера на сельскохозяйственном отделении семинарии. В дальнейшем он предполагает совместить преимущества сбалансированного питания растений по Миттлайдеру со своим методом.

ПОСАДКА В ДВА ЯРУСА

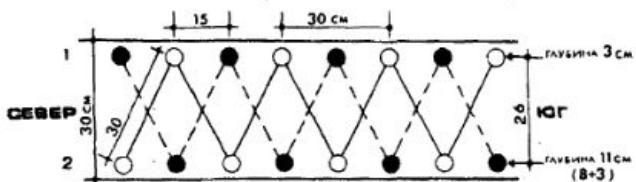
Вот уже второй год выращивает картофель по новому двухъярусному методу, предложенному Олегом Юрьевичем Георгиевым из Краснодарского края, садовод-опытник с большим стажем Мариной Яновной Штейн из Московского общества охраны природы. Участок под картофель она разбивает на полосы шириной 30 см с промежутками между ними 60–70 см. На каждые 3,5 м вносит 8–10 кг перегноя и 0,5 кг золы. Перекапывает и по краям полос с двух сторон делает бороздки глубиной 8 см. В первой борозде картофель размером с куриное яйцо раскладывает на расстоянии 30 см друг от друга, а в другой на таком же расстоянии, но отступив от края 15 см. Таким образом, картофель во второй борозде расположен в шахматном порядке по отношению к первой. Гряды засыпает и приступает к посадке второго яруса картофеля. Отступив от начала первой борозды 15 см, она раскладывает клубни на том же расстоянии 30 см друг от друга, но уже по поверхности почвы. Во второй борозде с противоположной стороны клубни располагают также по поверхности почвы, но в шахматном порядке. Сверху ряды картофеля засыпают на

глубину 3 см землей с дорожек. Итак, в каждой борозде получается по два вертикальных ряда посадки: один на глубине 11 см (8 + 3 см) и второй на глубине 3 см, причем один клубень сдвинут относительно другого на 15 см.

Когда картофель вырастает до 10–15 см, Марина Яновна окучивает его на высоту 20 см всего один раз за сезон. Землю для окучивания берет с дорожек. В результате каждая грядка приобретает форму трапеции с четырьмя рядами картофеля – два ряда на глубине 31 см и два других на глубине 23 см. Каждый из двух рядов не мешает другому, находясь в вертикальной плоскости.

Поливает и при необходимости подкармливает посадки М. Штейн только до цветения. Ботву срезает за две недели до уборки урожая, оставляя пеньки высотой 7–10 см.

Выкопанный картофель обрабатывает концентрированной соляной кислотой (1–2 г на 10 л воды). Опускает клубни на 1–2 минуту, после двух-трех раз использования раствора меняет. После такой обработки картофель не портится, ссыпать его на хранение можно прямо сырым.



КАК ГОТОВИТЬ КАРТОФЕЛЬ К ПОСАДКЕ?

Для получения раннего урожая за месяц до посадки сложите клубни в полиэтиленовые пакеты. Заполните их на 2/3 объема, концы завяжите и сделайте несколько отверстий для газообмена. Положите их на пол, время от времени переворачивая. Можно подвесить пакеты на свету и держать при комнатной температуре.

В конце месяца разрежьте клубни на отдельные доли массой 30–40 г с двумя–тремя ростками. Чаще всего разрезают клубни вдоль для посадки половинками, пополам – для посадки верхушками или на три доли с ростками. Замечено, что посадка долей крупных клубней эффективнее, чем посадка мелких клубней.

Разложите клубни в один–два ряда надрезанной поверхностью вверх и через сутки отвезите на садовый участок. Переложите в ящики со слоем торфа (4 см), засыпав сверху таким же слоем. Сразу же смочите раствором полного минерального удобрения (1 ст. ложка удобрения на ведро воды). Подержите клубни дней 9–10 в помещении и высаживайте в уже прогретую почву. При понижении температуры всходы высоко окучьте или укройте плотной бумагой. Можно и полиэтиленовой пленкой, но натянув ее на дуги.

● ХОЗЯЙКЕ НА ЗАМЕТКУ

- Обрабатывая картофель, не пользуйтесь ножом или теркой из ржавеющего металла.
- Картофель, очищенный для варки, сразу же опускайте в кипящую воду, чтобы процесс приготовления был как можно короче.
- Подготовленный для жарения картофель кладите в горячее масло не весь сразу, а порциями, чтобы не прекращалось кипение.
- Витамин С в картофеле лучше всего сохраняется при варке на пару.
- Чем крупнее нарезан картофель, тем меньшее количество витаминов он теряет при варке или жарении.
- На старом картофеле не будет синих пятен, если в воду добавить немного уксуса.
- Варить картофель следует на умеренном огне, тогда крахмал разбухает равномерно.
- Картофель получается вкуснее и жарится быстрее, если подготовленные помидоры предварительно опустить на одну-две минуты в горячую воду, обсушить салфеткой и уже после этого класть на горячую сковороду.
- Сваренный в мундире картофель очищается легче, если его, как только он будет готов, облить холодной водой.

САЛАТ КАРТОФЕЛЬНЫЙ С ЗЕЛЕНОЙ.

Картофель отварить, слить воду, обсушить. Горячий картофель потопочь, положить мелко рубленный лук, растертый с солью чеснок, зелень петрушки и укропа. Добавить мелко нарезанные соленые огурцы, масло растительное, все размять в однородную массу и посыпать по вкусу. Массу сформировать рулетом, уложить на длинную тарелку, обмазать со всех сторон майонезом и посыпать зеленью, хорошо остудить в холодильнике.

Картофель — 600 г, лук зеленый — 200 г, чеснок — 2 долек, соленые огурцы — 3 шт., масло подсолнечное — 80 г, майонез — 100 г, зелень петрушки и укропа, соль по вкусу.

КАРТОФЕЛЬ ЖАРЕНЫЙ ПО-ФРАНЦУЗСКИ.

Крупный очищенный картофель порезать большими ломтиками. Слегка обжарить в кипящем масле на большой сковороде, укладывая в один ряд. Переложить на блюдо. Когда весь картофель слегка обжарится таким образом, положить его на большую сковороду в закипевшее масло. Потряхивать и переворачивать до тех пор, пока картофель не поддумянится. Перед подачей на стол посыпать зеленью.

Картофель — 1 кг, масло — 50 г, зелень, соль по вкусу.

КАКОЙ СОРТ ВЫБРАТЬ

Можно ли определить по кусту, какой сорт картофеля растет на вашем огороде? Оказывается, при некотором навыке можно, хотя кусты и не обладают четкими признаками того или иного сорта. И все же кусты явно неодинаковы: они могут быть компактными (стебли, как на вкладке, параллельны друг другу — сорт Фаленский), раскидистыми (стебли сильно отклоняются в стороны — сорта Приекульский, Ранняя роза, Арина) и полураскидистыми (большинство сортов). У некоторых сортов стеблей много (сорт Сотка), а у других совсем мало (Фаленский, Гатчинский). Если у ранних сортов цветение одноярусное, то у поздних — двух-трехъярусное. Обильно цветут сорта Гатчинский, Истринский, и лишь единичные цветки у сорта Фаленский. Длинными цветоносами отличается сорт Камераз, а короткими Приекульский ранний. Среди отличительных признаков сорта и окраска цветков. У сортов Приекульский, Детско-сельский белые венчики, а у картофеля Мечта — синие.

Уникален картофель в своем разнообразии. Различны форма клубней, их окраска, вкус, запах и цвет мякоти. На первой странице обложки и на вкладке внизу сорта картофеля из коллекции шотландского фермера Дональда Маклина. По его словам, мы лишаемся картофельного разнообразия, ограничиваясь самым невкусным и пресным вариантом, забывая порой об аромате.

Сортов картофеля выведено чрезвычайно много, но большинство из них приспособлено к условиям той или иной зоны. Поэтому рекомендуется выращивать сорта районированные, их должно быть несколько, по крайней мере два — ранний и поздний.

Сорта, рекомендуемые для Нечерноземья.

Ранние и среднеранние: Адретта, Арина, Белая ночь, Бронницкий, Весна, Вятка, Горизонт, Детско-сельский, Домодедовский, Искра, Любимец, Невский, Приекульский ранний, Синеглазка, Фаленский, Уральский ранний, Уфимец

Средние и поздние: Гатчинский, Истринский, Лорх, Огонек, Раменский, Сотка, Темп.

Из них устойчивые к фитофторозу: Адретта, Бронницкий, Детско-сельский.

Устойчивые к парше: Адретта, Бронницкий, Детско-сельский, Искра, Сотка.



БОКОВАЯ ПОЧКА

ВЕРХУШЕЧНАЯ ПОЧКА

ЭПИДЕРМИС

КОРА

ПУПОВИНА

СОСУДИСТЫЕ ПУЧКИ

СЕРДЦЕВИНА

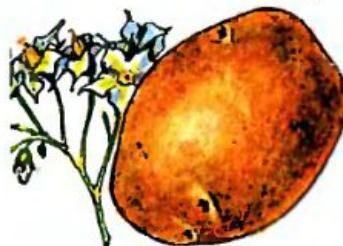
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ЗРЕЛОГО КЛУБНЯ



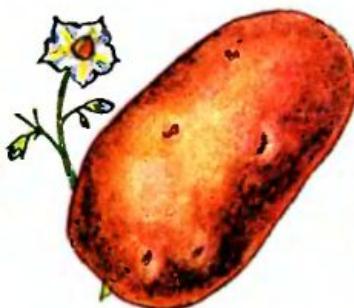
НЕЗРЕЛЫЕ ПЛОДЫ



СОРТ ЛОРХ



СОРТ ПРИЕКУЛЬСКИЙ РАННИЙ



СОРТ ФАЛЕНСКИЙ



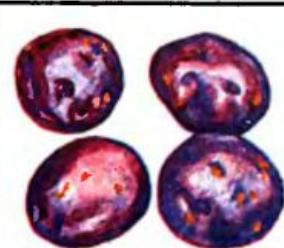
СОРТ ГАТЧИНСКИЙ



КРАСНЫЙ САЛАТ



ЕЛОВАЯ ШИШКА



ФИОЛЕТОВЫЙ ЭДЗЕЛЬ

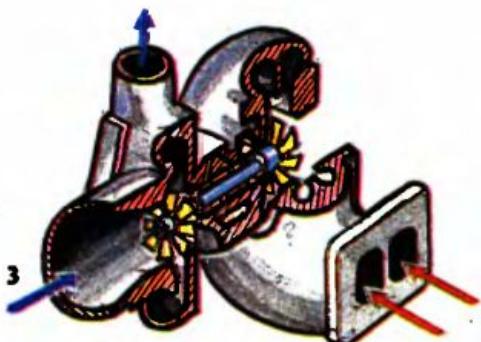
ДИЗЕЛЬ БУДЕТ СОВЕРШЕН

Топливный
высокоэффективный
фильтр.

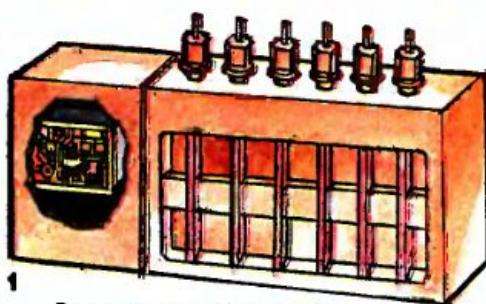


2

Система турбонаддува.



3



1

Электронная система уп-
равления подачей топ-
лива.



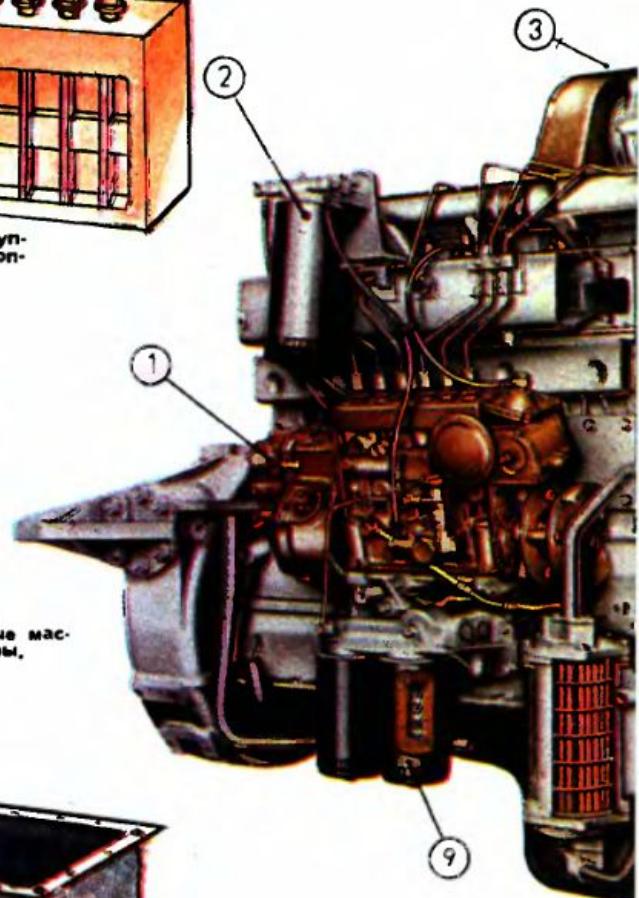
9

Высокоэффективные мас-
ляные фильтры.



8

Звуко- и виброзоляция
двигателя.



9

Н С Т В О В А Т Ь С Я Т А К...

(см. стр. 2)

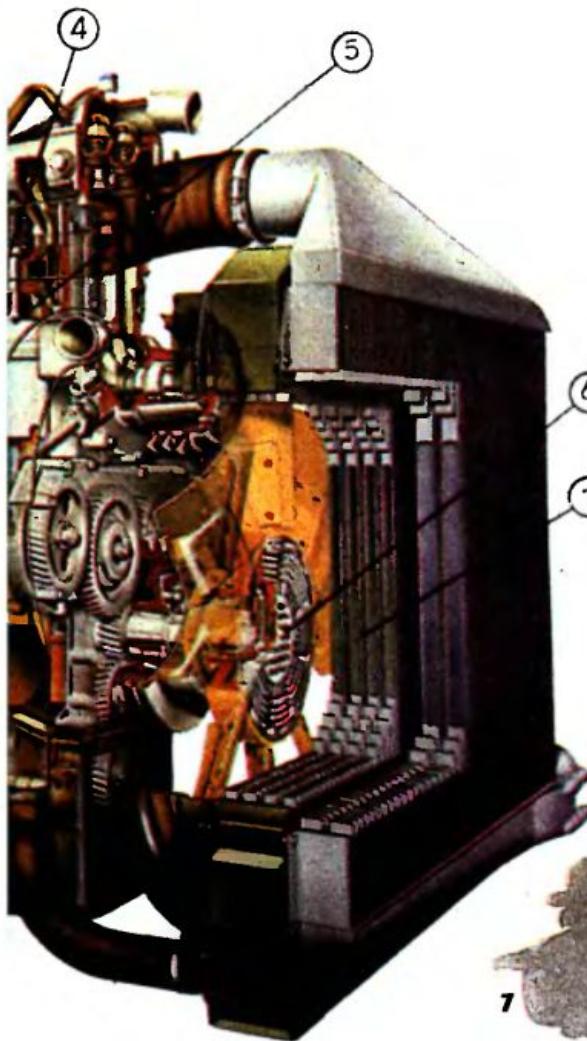
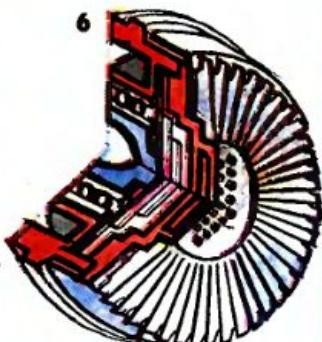


Керамические вставки, выдерживающие высокую температуру.



Четыре клапана на каждый рабочий цилиндр.

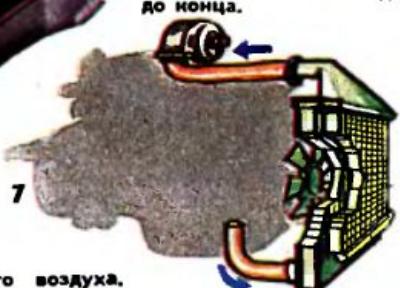
Автоматическая муфта привода вентилятора.

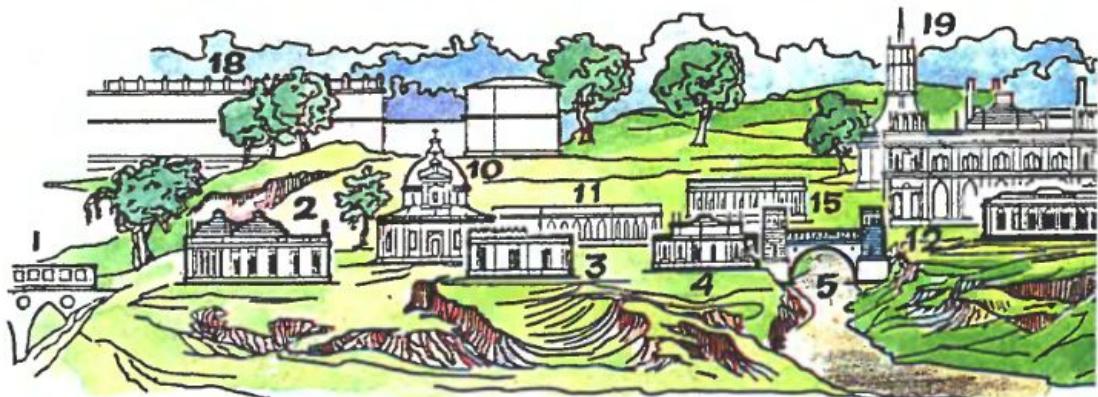


Промежуточное охлаждение надувочного воздуха.

Двигатель внутреннего сгорания (ДВС) — удивительная машина. В доли секунды в ней совершаются сложнейшие процессы. Засасывается и сжимается воздух, подается и вспыхивает топливо, расширяющиеся газы толкают поршень вниз, а затем он, поднимаясь, очищает цилиндр. И все начинается сначала. Причем это происходит с удивительной надежностью в течение многих месяцев и даже лет. Можно утверждать, что если бы по какой-то причине все ДВС мира остановились, цивилизация ерид ли вынесла такой катаклизм. Ведь с их помощью по дорогам планеты мчатся автобусы и грузовики, летают самолеты и плывут теплоходы, вспахивают поля тракторы и врачаются электрогенераторы, работают бензопилы и буровые установки...

Огромная армия ученых и инженеров завода совершенствованием двигателей внутреннего сгорания, решая трудные задачи. Специалисты-термодинамики ищут оптимальные цилинры, сопроматчики рассчитывают детали на прочность, металловеды подбирают надежные материалы, технологи отрабатывают экономичные способы производства... Трудно назвать инженерную профессию, которая оказалась лишней при конструировании нового двигателя. Их трудами эволюция ДВС продолжается, и ей еще далеко до конца.





ЦАРИЦЫНО

(см. стр. 74)

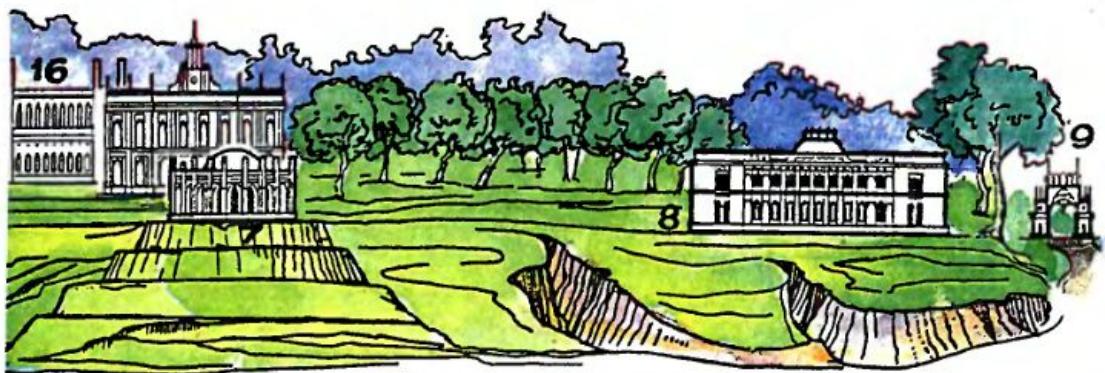
В 1775 году, то есть практически только приступив к исполнению замысла Екатерины II, В. И. Баженов создал панораму будущего Царичиного. Правительственно, но практически все, что задумал архитектор, было им построено почти без измене-

ний. На рис. вверху — панorama и план Царичиного, как их представил В. И. Баженов (графический рисунок Ю. И. Минеевой).

1 — Большой мост через овраг (он же на фото внизу справа).

- 2 — Кавалерский корпус.
- 3 — Шестигранный павильон (не сохранился).
- 4 — Крестообразный павильон (не сохранился).
- 5 — Фигурный мост.
- 6 — Камер-юнгферский павильон (не сохранился).
- 7 — Малый дворец Екатерины II.
- 8 — Дворец на луговине («Оперный дом»).
- 9 — Фигурные ворота.





10 — Церковь середины XVIII века.

11 — Кавалерский корпус («Восьмигранник»).

12 — Большой Кавалерский корпус (разобран по приказу Екатерины).

13 — Дворец Екатерины II (разобран по приказу Екатерины).

14 — Дворец наследника, Великого князя Павла (разобран по приказу Екатерины).

Дворцы Екатерины и Павла в процессе строительства были соединены корпусом для детей Павла (разобран по приказу Екатерины).

15 — Кавалерский корпус

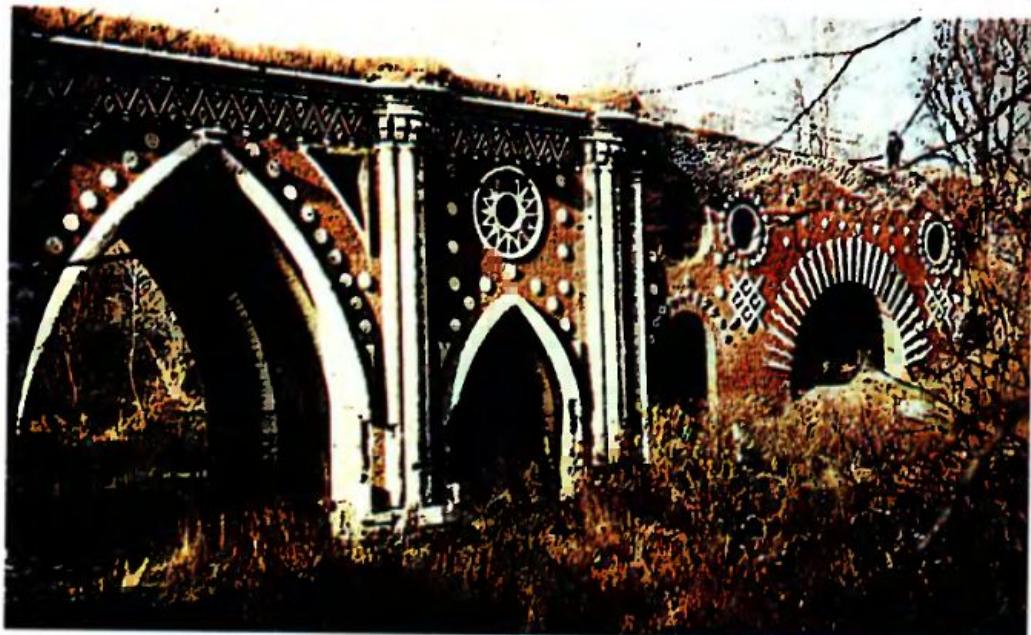
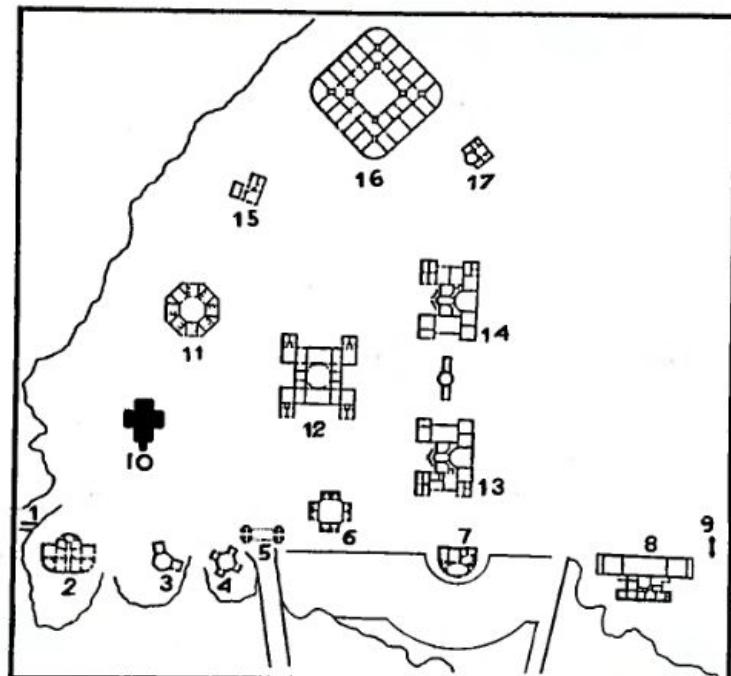
16 — Кухонный корпус («Хлебный дом»).

17 — Управительский корпус (не сохранился).

18 — Конюшни (не были построены).

19 — Башня с часами (не построена). При строительстве появилась галерея с воротами, связавшая дворец Павла и Кухонный корпус.

На фото слева — Угловая башня дворца, построенного М. Ф. Казаковым на месте снесенных дворцов Екатерины и Павла.



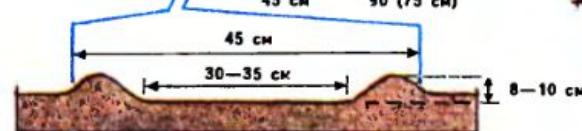
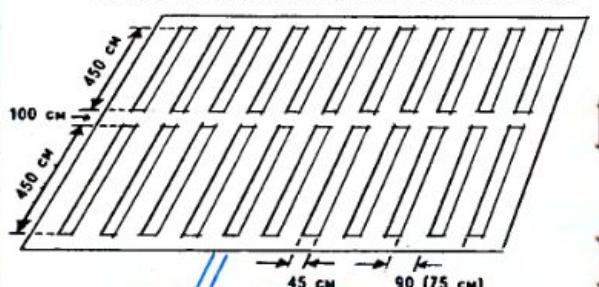
● НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

ОГОРОД ПО МИТЛАЙДЕРУ

(см. стр. 146)



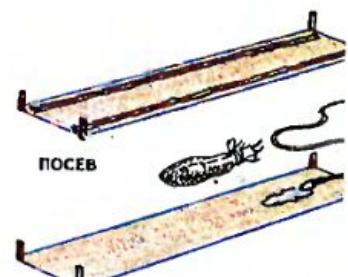
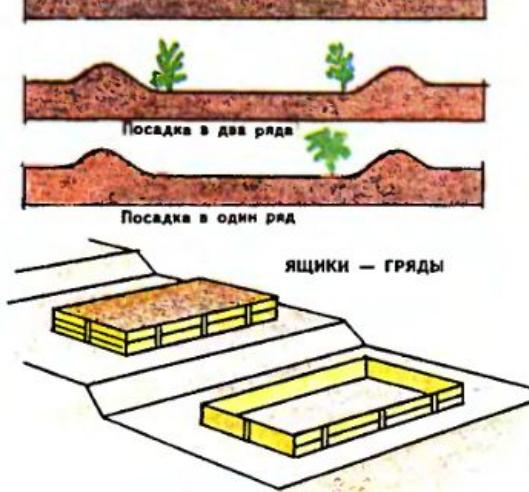
Размещение узких гряд на участке площадью 150 кв. м



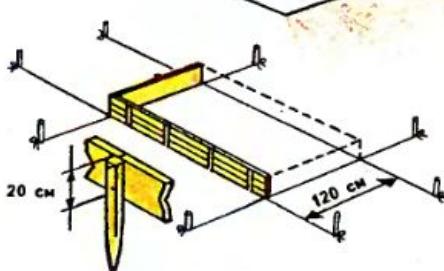
СМЕСЬ № 1 СМЕСЬ № 2



Подготовка гряды

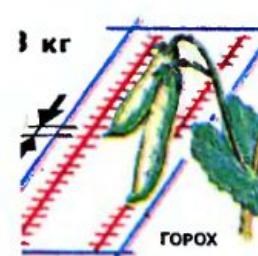
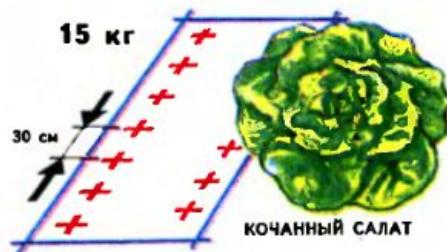
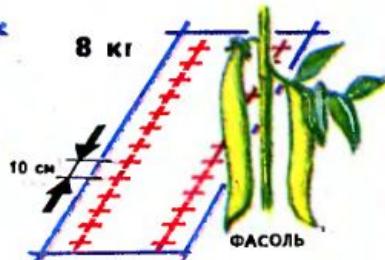
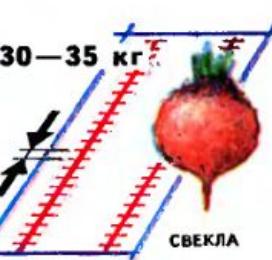
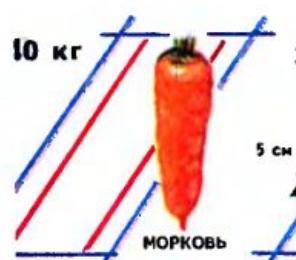


ПОДКОРМКА



Двухсторонняя подвязка помидоров

Урожай с одной грядки (длиной 4,5 м, шириной 45 см).

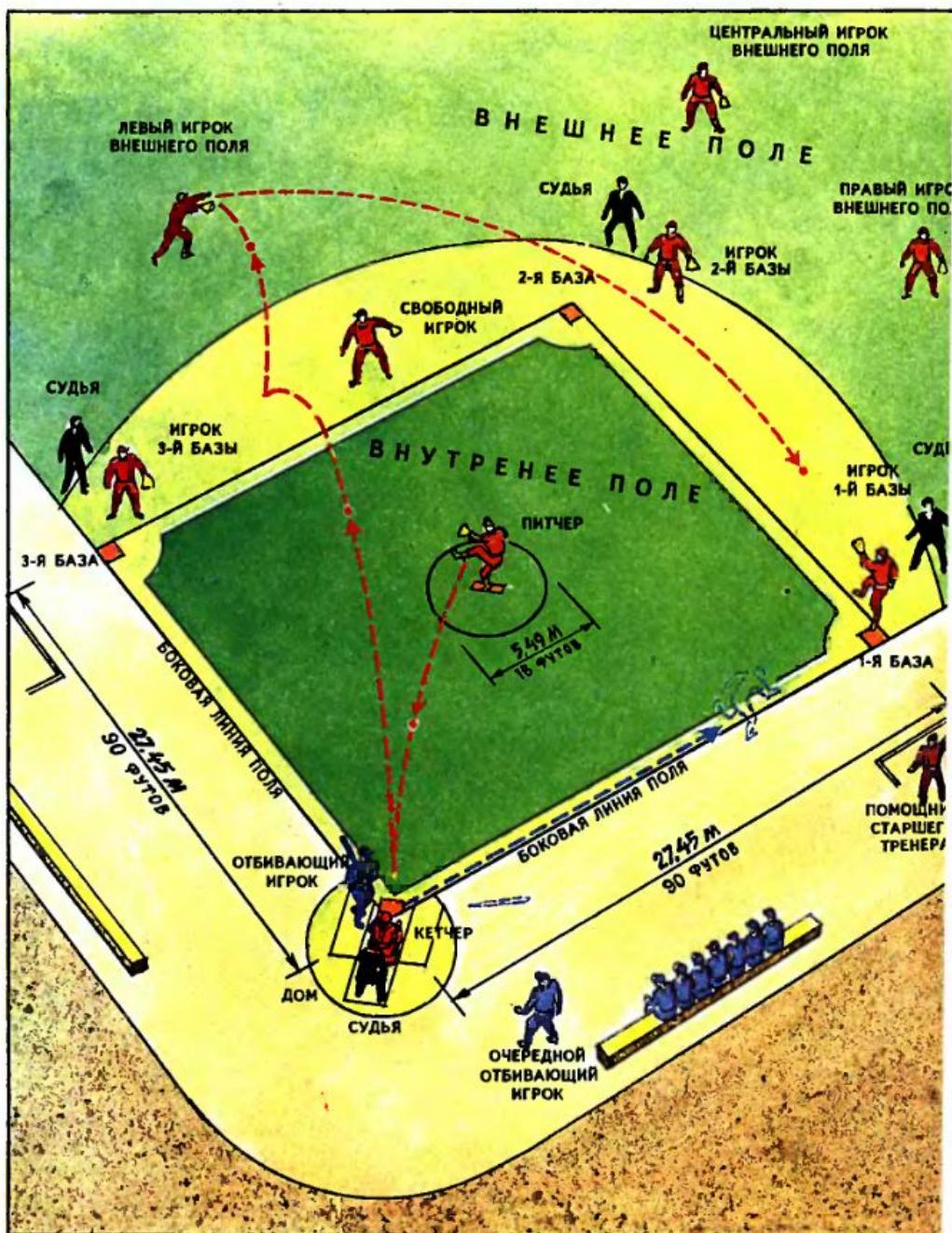


БЕЙСОЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА С ВНУТРЕННИМ И ВНЕШНИМ ПОЛЕМ

В синей форме — команда нападающих.

В красной форме — команда защитников (водящих).

Пунктир показывает положение игрока после удара по мячу.





Питчер в момент подачи.

Каждому, кто хочет по-нять душу и сердце Америки, лучше всего начать с бейсбола». Следуя этому заключению американского писателя Ж.Барзена, попробуем разобраться, что представляет собой магнитная нам игра в бейсбол?

«Бейс» по-английски означает «база», а «бол» — мяч. Суть игры, напоминающей лапту, — борьба за так называемые базы — четыре площадки в углах бейсбольного поля.

Зритель на бейсбольном поле видит две команды по 9 игроков: одна подает мяч или защищается (водит), вторая

Б Е Й С Б О Л

ЛЮБИМАЯ ПОГОВОРКА: «НЕ ВСЕ КОНЧЕНО, ПОКА ВСЕ НЕ ЗАКОНЧЕНО»

А. РАХМАТОВ.

команда принимает мяч или нападает. Но если команды защитников действуют на поле всем своим составом, то от атакующей команды принимает участие в игре лишь один отбивающий (см. цветную вкладку).

Игра начинается с того, что игрок команды обороны, так называемый питчер, стоящий в центре бейсбольного поля, подает мяч отбивающему — сопернику из атакующей команды. Если игрок, принимающий мяч, его отбил и послал обратно на поле, этот игрок бросает биту и устремляется к угловой площадке — «базе», чтобы ее занять. Если это удается, другой игрок из атакующей команды вооружается битой, становясь новым отбивающим.

Игрок команды защитников, в свою очередь, принимает отбитый мяч и как можно скорее посыпает его партнерам, расположившимся возле баз, чтобы эти игроки смогли мячом коснуться (осалить) атакующего игрока, предупредить тем самым занятие им очередной базы и вывести этого нападающего игрока из игры.

Задача каждого игрока из нападающей команды на начальной базе «дом» поочередно отбить поданный питчером мяч, обежать первую, вторую и третью базы и вернуться к исходной позиции на базу «дом». В этом случае

нападающая команда получает очко.

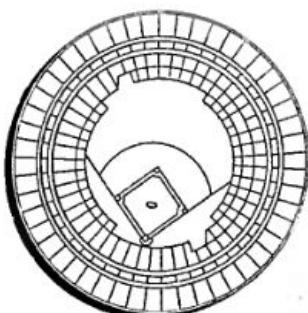
Обороняющая команда, естественно, стремится вывести из игры отбывающих, не дав им возможности вернуться в «дом» и заработать очко.

Матч состоит из девяти иннингов — иннингов, и в каждом из них команды меняются ролями, становясь то водящей — обороняющейся, то атакующей.

Стержень игры в бейсбол — дузль между питчером и отбывающим. Питчер нередко подает мяч со смещением траектории вправо или влево, или же выполняет подачу с таким расчетом, чтобы мяч пересек базу «дом» гораздо выше или ниже, чем ожидается, одновременно варьируя и

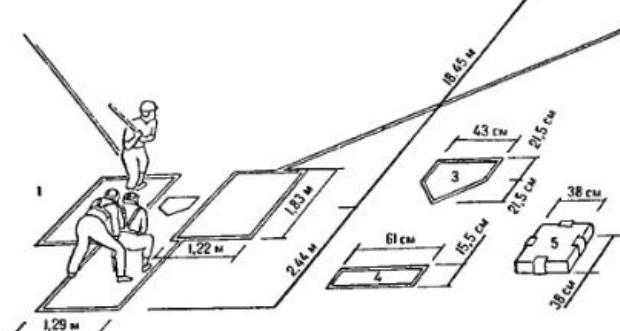


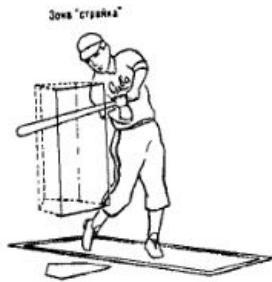
Бейсбольный мяч имеет массу 142-149 г при длине окружности 23-23,5 см. На рисунке показан правильный хват мяча.



План типичного бейсбольного стадиона.

Элементы бейсбольной площадки: 1 — дом, 2 — пластина в форме домика (пятиугольник из белой резины), 4 — пластина питчера (прямоугольник из белой резины), 5 — базы (мешочки с песком, обшифтованные белыми лентами).





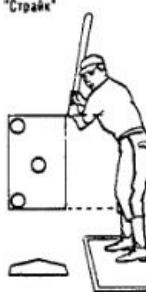
Зона «страйка» (удара) — пространство, ограниченное верхней частью коленей и подмышками бьющего, когда он занимает исходную позицию для удара.

рость попета мяча.

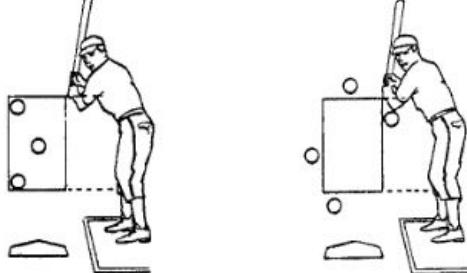
Отбивающий стоит на площадке рядом с базой «дом», ожидая подачу. Если питчер дважды подает мяч с большой скоростью, то отбивающий вправе ожидать следующую подачу с искривленной траекторией полета. Вместо этого питчер меняет тактику и посыпает мяч с меньшей силой, надеясь, что отбивающий махнет битой раньше и пропустит мяч. Это настоящая дузль, где требуются мастерство и сообразительность.

Нетрудно понять, что питчер — главная фигура на бейсбольной площадке. Именно питчер начинает игру и он же нередко ставит точку в матче. Задача питчера — выполнить столь мощную и столь хитрую подачу, чтобы соперник не сумел ее отбить. Мячу при этом необходимо пролететь в зоне удара, то есть в таком пространстве, которое не должно быть выше локтя и ниже колена отбивающего, при ширине зоны равной площадке «дом» (43 см), за чем

Игрок первой базы при высоких мячах старается держать голову за ловушкой, а при низких подает вперед корпус чтобы не опускать голову.



Если мяч попадает в зону «страйка» и бьющий промахивается, то судья фиксирует положение «страйка». После трех таких промашек бьющий выбывает из игры, по бейсбольной терминологии, оказывается в ауте.



Если мяч летит вне зоны «страйка», то судья фиксирует ошибку команды «Бол». После четырех таких ошибок бьющий автоматически получает право занять первую базу.

внимательно следит арбитр. Три точных, неотразимых броска — и отбивающий из атакующей команды выбывает в аут, уступая место другому игроку. Если же, наоборот, питчер допускает в одной серии четыре неправильных подач, то отбивающий получает право без боя занять первую базу, и эту игровую ситуацию называют «прогулкой» или «базой на балах».

Дело в том, что мяч, поданный питчером в зону удара и не затронутый битой отбивающего, называют «страйком», а мяч, поданный вне

бывающий замахнулся, но не попал по мячу, безразлично, находился мяч в зоне или нет, это тоже считается «страйком», так же, как и мяч, отбитый в сторону за пределы



Игрок третьей базы готовится принять бросок.

Боковой пас игрока второй базы, когда он передает мяч боковым движением рук, держа кисть в напряжении для точности передачи.

зоны удара и не пораженный битой отбивающего, судья объявляет «болом». Если от-

бейсбольной площадки. Если на счету отбивающего игрока уже два страйка, мяч, отбитый за пределы площадки, страйком не считается, кроме тех случаев, когда игроку обороняющейся команды удается поймать мяч на лету. Тогда отбивающий выбывает из игры. Если же мяч не пойман или падает на землю за боковой линией, то следует очередная подача мяча. После каждой подачи судья объявляет количество болов и страйков (скажем, «два бала, один страйк»), чтобы игроки могли варьировать тактику.

Питчеру для выполнения своих весьма ответственных задач необходимы хорошее телосложение, крепкая мускулатура и немалый запас энергии, чтобы подавать мячи по надлежащей траектории с необходимой скоростью. Очевидно, что питчер должен быть абсолютно уверен в том, что именно благодаря его подачам игрок команды противника будет выведен в аут.

Немаловажно для команды защитников (водящих) иметь повкого, сообразительного кетчера, то есть игрока, который стоит на площадке «дом» за отбивающим, ловит пропущенные им мячи и возвращает эти мячи своим товарищам — а слушается и сам участвует в осаливании игроков. Представьте себе хоккейного голкипера, которого непрерывно обстреливают с «пятанка», и вы поймете, что испытывает кетчер. Его промашки чреваты серьезными неприятностями: пока кетчер не подберет улетевший мяч, соперники в безопасности перебегают от базы к базе, набирая драгоценные очки. В этой связи кетчуру необходимо предвидеть, какую подачу из своего арсенала выберет питчер, и, разгадав этот вариант подачи, поймать мяч. Поэтому кетчер перед подачей особыми, не известными игрокам соперничающей команды, способами, дает знать питчуру, как нужно действовать, и обычно питчер

удары в поле и точно делать броски на базы. У кетчера обычно высокий рост, обеспечивающий значительный радиус для приема бросков. Кетчуру нужны также крепкие руки, хорошая координация движений и смекалка, чтобы быстро решать, когда например перехватить бросок с внешнего поля, или же на какую базу бросить мяч после приема укороченного удара («подставки»).

Что касается остальных водящих (защитников), то игроку в второй базы необходимо быстро перемещаться по обе стороны своей позиции, а также обладать немалой ловкостью, чтобы выполнять быстрые и точные броски из любого положения.

Игроку у третьей базы тоже приходится действовать быстро, чтобы ловить мячи, оказывающиеся в пределах досягаемости. Для этого необходима смелость, чтобы блокировать корпусом сильные, резкие удары, направляемые в его зону (если нет возможности обычным путем принимать мячи), а также ловкость, чтобы, вовремя подбрав мяч, отправить в аут отбивающего на первой базе.

Спортсмен, выполняющий

наука и жизнь С ПОРТШКОЛА

Что же касается водящих игроков внешнего поля, то им необходимо точно принимать мячи, делая при этом быстрые рывки, следуя также обладать способностью предугадывать характер удара в момент замаха бьющего и в свою очередь применять сильный удар.

Лучший из троек игроков внешнего поля находится в центральной зоне и активно перемещается, прикрывая тем самым значительную часть площадки. Для него характерна готовность быстро бежать в любом направлении, чтобы поймать мяч.

Что же касается команды нападения, то атакующий игрок, находясь на площадке «дом», отбивает битой мяч и устремляется вперед к новой базе. Водящие игроки стремятся перехватить атакующего, и это лучше всего получится, если поймать «свечу», то



○

Типичная поза кетчера для принятия и блокировки низких, особенно опасных подач.



Шорт-стоп использует так называемый скрестный шаг, чтобы быстро прикрыть как можно большую площадь.

следует этим советам. Кетчера, как правило, отличает умение ловить за «домом» различные виды подач и бросков, принимать некоторые

Один из игроков внешнего поля расчитывает свой шаг так, чтобы принять мяч, а затем бросить его, используя инерционное движение вперед.

обязанности шорт-стопа, занимает важную оборонительную позицию, и потому для него характерны быстрота перемещений, ловкость, точность броска с различных позиций. Этому игроку невозможно обойтись без решительности и умения принимать разные удары, какими бы трудными они ни оказались, а также без сообразительности и хорошей реакции.

есть не дать отбитому мячу приземлиться, ибо в таком случае атакующий автоматически выбывает из игры.

Примчавшись на базу, то есть «взяв ее», атакующий дожидается подходящего момента, чтобы помчаться к следующей базе, а за ним уже бежит его партнер по команде. Однако на очередной базе атакующий игрок может находиться лишь в единственном числе, и это означает, что партнерам по нападению необходимы осмотрительность и согласованность действий, особенно при перебежках.



Питчер готовится бросить мяч.

На базах атакующий находится в безопасности, но если вне базы до него достанет мячом обороноющийся игрок, то нападающий выбывает из игры. Бегущий к базе игрок выбывает из игры и в том случае, если полевым игрокам обороняющейся команды удастся в воздухе поймать отбитый мяч, если даже этот мяч пойман за боковой линией поля. Игрок, обежавший все четыре базы, приносит своей команде одно очко, однако он может и «сгореть». Если это произошло с тремя игроками атакующей команды, которые, по бейсбольной терминологии, оказались в ауте, нападающая команда отправляется водить, то есть выполнять роль защитников. А у них свои трудности. В той обстановке, когда в атаку рвутся трое или четверо соперников, приходится мгновенно решать, кого в первую очередь осапливать, и решив, не отступаться от намеченного.

Надо сказать, что никаких бейсбол не признает, и если к концу заключительного, девятого иннинга у команд оказалось равное количество очков, назначается дополнительный — десятый, а в случае нового равновесия — одиннадцатый иннинг, и так до тех пор, пока одна из команд не опередит другую, сколько бы времени это ни заняло. Самый длинный матч в истории бейсбола между профессиональными командами «Сан-Франциско джайантс» и «Нью-Йорк метс», зафиксированный в мае 1964 года, продолжался 7 часов и закончился со счетом 8:6. Самый же короткий матч между «Нью-Йорк джайантс» и «Филадельфия филис» в сентябре 1919 года, закончившийся со

счетом 6:1, длился менее часа.

И то, что время игры не ограничено, как, скажем, в футболе или в баскетболе, способствует увлекательности бейсбола. Важно и то, что это демократичная игра. Баскетболисту для успеха необходим высокий рост, футболисту — крепкое телосложение, но в бейсболе блистали — низкие и высокие, худые и толстые, подвижные и медлительные игроки. В 40-х годах на бейсбольных полях, например, довольно долго и успешно выступал однорукий профессионал.

Бейсбол, как отмечают многие специалисты и знатоки этой игры, требует не только быстроты и силы, но также ума и сообразительности. Игра эта хотела и командная, все же исход соревнования зависит от действий отдельных игроков. Ход поединка может резко измениться из-за единственной подачи, одного перехваченного мяча или неудачного замаха битой. Восемь игроков за спиной питчера и восемь игроков из команды отбивающегося, ожидающих своей очереди взять биту в руки, представляют собой всего лишь фон в тот момент, когда питчер посыпает мяч со скоростью 150 километров в час. Отбивающий располагает всего тремя десятками секунды, чтобы решить — отбить или пропустить мяч. Иначе говоря, хотя бейсбол требует слаженных действий, тем не менее эта игра состоит из индивидуальных действий двух-трех игроков.

Бейсбол, в противоположность европейскому футболу, отличается короткими взрывами активности и долгими перерывами, когда кажется, что ничего не происходит. Как сказал один из американских писателей, «вся прелесть бейсбола в уравновешенной пропорции между действием и паузами. В этом одна из его основных привлекательных сторон. Перерывы между иннингами дают отдых после бурных переживаний, они приятны и приносят успокоение». Существует установившаяся традиция, известная как разминка седьмого иннинга, когда болельщики встают со своих мест и потягиваются, а команды в это время меняются местами.



Отбивающий находится в открытом положении, когда его задняя нога стоит ближе к «дому» чем передняя, иное положение ног характерно для закрытого положения отбывающего.

Бейсбольное время во многом зависит от питчера. Люди, которым нравится, когда от них что-то зависит, часто становятся питчерами. «Ничего не может случиться, — хватался один питчер, — пока я не подам мяч». Кэтчер свободной рукой быстро показывает питчера, какую делать подачу — сильную, скользящую или вовсе неожиданную. Палец кэтчера, обращенный внутрь, наружу, вверх, вниз, дает понять, как бросить мяч по отношению к базе.

В свою очередь, хороший отбивающий схватывает траекторию мяча, когда тот выпадает из руки питчера, и, расшифровывая полет, оценивает положение игроков внутреннего поля в считанные доли секунды, за которые мяч долетает до него.

Судить бейсбольные матчи не легче, чем играть, а может быть, и труднее. Ведь только в бейсболе судья обладает правом брать после спорных моментов перерыв, чтобы свериться с правилами, малость поразмыслить и затем объявить свое решение.

Полная драматизма игра в бейсбол не прекращается до последней минуты, пока имеется хоть какая-либо надежда на поворот событий. Один из самых лучших кэтчеров Йоги Берра произнес в свое время фразу, которая стала поговоркой в бейсболе: «Не все конечно, пока все не закончено».

БЕЙСОЛЬНЫЕ ТОНКОСТИ

Первые упоминания о бейсболе обнаруживаются в дневниках участников войны за независимость Соединенных Штатов Америки в конце XVIII века. Уже тогда военнослужащие в перерывах между боевыми стычками увлекались игрой, непременными атрибутами которой были мяч и бита. В начале XIX столетия студент Пристонского университета и будущий известный государственный деятель, член Верховного суда США, Аверелл Уэнделлоу писал родителям, что в Принстоне университеская администрация преследует любителей бейсбола, поскольку увлечение им плохо сказывается на учебе.

Первые постоянные бейсбольные команды появились примерно двадцатью годами позже в Нью-Йорке, Филадельфии и Бостоне. Правда в каждом городе существовал собственный вариант бейсбола, что вызывало многочисленные споры между игроками. На первых порах бейсболом преимущественно увлекались люди, располагавшие неограниченным свободным временем и, как правило, представлявшие закрытые аристократические клубы. Членом одного из таких клубов состоял землемер и спортсмен-любитель Александр Картрайт, который

собрал все лучшее из разных бейсбольных школ и создал единые правила игры, введя, в частности, разметку поля, распределение ролей в команде и многое другое.

РАЗМЕТКА ПОЛЯ

Для бейсбольной площадки нужна просторная ровная поляна, покрытая невысокой травой. Голый твердый грунт угрожает лишними ссадинами и синяками. В одном из углов поляны намечают основную базу, или «дом», 1,41 на 1,41 фута (43 на 43 см). Эта база служит основанием квадрата бейсбольного поля со сторонами 90 футов (27 м 45 см). Три другие базы размещают на остальных углах квадрата и нумеруют против часовой стрелки. Базы, кроме «дома», обозначают белыми полотняными сумками, полыми внутри, или же белыми резиновыми пластинами размером 1,2 на 1,2 фута (37 на 37 см), которые надежно прикрепляют к земле, ибо меловая разметка во время схваток за базы быстро стирается. Любительский бейсбол допускает другие цвета, но непременно яркие, контрастирующие с цветом поля, чтобы арбитр смог легко определить касание базы игроком.

Затем обозначают круг для питчера (диаметр 18 фу-

тов (5 м 49 см)) с центром, который находится точно против «дома», на расстоянии 60 футов (18 м 40 см). В центре круга устанавливают прямоугольную пластину питчера размером 2 на 0,5 фута (61 на 15,5 см) из белой резины или другого материала, но можно обойтись и меловой разметкой.

В квадрате образуется внутреннее поле или «инфилд». Пространство между внутренним полем и оградой, ограничивающей бейсбольную площадку, — внешнее поле или «аутфилд».

Основная принадлежность бейсболиста — бита — цилиндрическая сужающаяся к рукоятке палка, не превышающая по весу 990 г, а по длине — 3 фута (91 см), с максимальным диаметром ударной части — 0,23 фута (7 см). Биту вытачивают на токарном станке из куска твердой древесины, обычно из ясеня. Сборные клеевые биты для бейсбола не годятся — после сотни-другой ударов они, как правило, рассыпаются.

Еще одна важная принадлежность бейсбола — перчатки-ловушки. Их изготавливают из кожи с толстой мягкой подкладкой. Вес перчатки произвольный, но размеры строго оговорены: 0,98 фута (30 см) от верха до низа и 0,66 фута (20 см) по ширине ладони.

Для кэтчера необходимы нагрудный щит, раковина,

СЛОВАРЬ БЕЙСБОЛА

АУТ — ситуация (или команда судьи) означающая, что игрок нападения в данном периоде (иннинге) выведен из игры.

АУТФИЛДЕР — игрок обороноящийся команды, патрулирующий внешнее поле: правый полевой, центральный и левый игроки.

БАНТ — короткий удар, после которого мяч откатывается примерно на метр от базы.

БОК — команда судьи, означающая ошибку питчера. В этом случае игроки нападения, находящиеся в данный момент на базах, получают право беспрепятственно передвинуться на следующую

базу. Если игроки в данный момент отсутствовали на базах, то судья объявляет «бол».

БОЛ — мяч, поданный питчером вне зоны удара и не пораженный битой отбивающего. Если же отбивающий не попал по мячу в зоне удара, то фиксируется страйк. После четырех болов питчера в одной серии отбивающий занимает первую базу. После каждой подачи судья объявляет количество болов и страйков. Если поданный мяч сперва ударится о землю, а затем пролетит через зону страйка, — подача все равно считается болом.

ИНФИЛД-ФЛАЙ — мяч, отбитый высоко над внутренним

полем по такой траектории, которая делает сам мяч легкой добычей для защитников. Судья обязан быстро определить состояние инфилд-флай и громко предупредить атакующих. Однако атакующие вправе на свой страх и риск начинать перебежки. Если мяч будет пойман на лету, отбивающий выбывает из игры. Мяч можно поймать только ловушкой, останавливать его корпусом, головой, свободной рукой запрещено. При этом игроку, поймавшему мяч, следует на некоторое время его зафиксировать, показав судье, что мяч полностью контролируется.

ОСАЛИВАНИЕ — база считается осаленной, если игрок,

наколенники, и, наконец, защитная маска с легко снимаемым креплением. Судья также вооружается нагрудным щитом и маской, поскольку он располагается поблизости от кэтчера и не застрахован от случайного удара мячом.

КАКАЯ НУЖНА БИТА

Рослые игроки, рассчитывающие на мощный дальний удар, предпочитают биты с тонкой рукояткой и максимальной допускаемой длины. Центр тяжести у таких бит смещен к головке, что помогает получить при замахе большое ускорение. Если же полагаться в основном на точность удара, то тогда следует использовать биту с толстой рукояткой и с более сбалансированным весом.

Точки захвата биты определяют произвольно, но чаще всего одну ладонь располагают у самого конца рукоятки, а другую — на 7—12 см выше. Отбивающий обычно кладет одну ладонь на рукоятку сверху, а другую — снизу. При этом рукоятка должна проходить через «осевую линию» ладоней. Такое положение дает возможность управлять битой с помощью запястий.

Рекомендуется держать биту на уровне груди, примерно под углом 45 градусов. Если чересчур сильно стискивать рукоятку, то бичепсы и мышцы предплечья «задубеют», утратят по-

движность, эластичность. Вообще игра битой требует точной координации движений, хорошего зрения и немалой мышечной силы.

Стойки бьющего, как и сами удары, настолько разнообразны, что серьезно усложняют овладение техникой удара по мячу, не позволяя создать универсальную методику обращения с битой и требующую от каждого игрока собственной ловкости.

Любой бьющий (в тех случаях, когда счет подач в его пользу) волен отбивать лишь мячи, которые он хочет получить от питчера, а не те, которые питчер собирается ему подать. Бьющий при положительном для него счете не должен сознательно пропускать мячи, которые проходят рядом с зоной.

В ожидании броска ноги ставят на ширине плеч или даже чуть шире, слегка наклоняются вперед, затем одну ногу ставят сзади другой и соответственно одно плечо выдвигают вперед, следя при этом, чтобы бита находилась в 15—20 см от плеча и не касалась рукояткой тела. Слегка сгибают колени и за счет легкого покачивания бедрами попеременно переносят тяжесть тела то на носки, то на пятки, голову держат неподвижной, почти упираясь подбородком в слегка опущенное плечо, взгляд устремляют на мяч.

После команды «Плэй!» рука питчера с мячом приближается к точке броска. В этот момент следует быстро сделать встречный шаг, перемещая ногу вперед, скользя подошвой по земле, а тело слегка откинуть назад, чтобы перенести тяжесть на опорную ногу. При замахе постепенно разворачивают бедра и выдвигают вперед кисти, следя за поворотом бедер. В момент удара резко распрямляют запястья, чтобы сообщить удару дополнительную силу.

Что же касается бегущего из какой-либо команды — то он может быть не обязательно самым быстрым из игроков. Скорость в бейсболе — лишь одна из слагаемых успеха, к которым также относятся быстрота принятия решения (бежать или не бежать) и умение взять хороший старт. Мастерство бегущего вместе с хорошей скоростью определяется и быстрой реакцией, он должен быстро ориентироваться в игровых ситуациях и их анализировать, кроме того бегущему необходимо владеть напористостью для максимального использования игровых ситуаций. Это лишь малая часть тонкостей, связанных с бейсболом.

ЛИТЕРАТУРА

Хуан Эало де ла Эррано. *Бейсбол. М. «Физкультура и спорт» 1988.*

владеющий мячом, коснулся ее какой-то частью тела. Игровок считается осаленным, если противник тронул его рукой с повышкой и мячом или же свободной рукой. Если защитник успел осалить базу или игрока, а затем выронил мяч, осаливание засчитывается. Осаленный игрок нападения выбывает в аут. При осаливании базы тот игрок выбывает в аут, который не успел добраться до нее раньше соперника.

ПРИСУЖДЕННАЯ ВСТРЕЧА — встреча, законченная со счетом 9:0 по решению судьи в наказание команды, грубо нарушившей правила.

СТРАЙК — ошибка, она фиксируется арбитром в том

случае, если: а) отбивающий мяч промахивается битой, при этом безразлично, находится или нет мяч в зоне удара; б) отбивающий не наносит удара по точно посланныму мячу, ошибочно полагая, что он вышел из зоны удара; в) отбивающий лишь касается битой мяча, но не отбивает его в попе; г) мяч, коснувшись биты, попадает прямо в повышку кэтчера. Страйк, однако, не засчитывается, если кэтчер не зафиксирует мяч или поймет его с отскока от земли; е) мяч отбит в сторону, за пределы бейсбольной площадки.

СЭЙВ — игровая ситуация, возникающая, когда бегущий достиг базы раньше мяча и

захватил ее. Судья обозначает эту ситуацию разведенными в стороны руками.

ТАЙМ — команда судьи, по которой игра немедленно останавливается и возобновляется только после команды «Плэй!» (игра).

ФЛАЙБОЛ — мяч, отбитый высоко над игровым полем и пойманный игроками защиты до того, как он коснется земли. В этом случае отбивающий выбывает из игры, а атакующие вправе начать перебежки только тогда, когда защитник коснется мяча повышкой.

ФОРС ПЛЭЙ — вынужденная игра, когда игрок нападения обязан бежать на следующую базу.

СКЛАДНОЙ СТОЛИК СВОИМИ РУКАМИ

• ИДЕИ МАСТЕРУ



Наши кухни, к сожалению, далеко не всегда имеют такие размеры и формы, какие мы видим на цветных фотографиях в заграничных журналах. Непозволительной роскошью для маленькой кухни становится традиционный, простой и крепкий стол, за которым может побывать вся семья, где можно и тепло замесить, и справиться даже с самым жиистым куиском мяса. Найти выход из создавшегося положения обитателям малогабаритных квартир помогут складные столики, представленные на этих рисунках.

Для столешницы понадобится доска квадратной или полукруглой формы из древесностружечной (ДСП) или многослойной фанерной плиты. Можно использовать также плиту с ячеистой структурой, однако при этом ее толщина не должна превышать 2–3 см.

Размеры столика выберите такие, которые больше подходят к вашей кухне.

Бруск (1) длиной в столешницу (2) крепится к сте-

не с помощью шурупов на высоте примерно 75 см от пола. Снизу по центру бруска (1) к стене приворачивается планка (3), к которой на петлях крепится кронштейн (4). Последний делается из реек, закрепленных между собой с помощью шипов, посаженных на клей.

Общая толщина планки (3) и кронштейна (4) не должна превышать ширину бруска (1). К бруски (1) с помощью рояльной петли крепится столешница (2).

Ширина столешницы (2) зависит от высоты крепления стола к стене. Минимальное расстояние до пола у опущенного вниз столика – 2–3 см.

Чтобы конструкция стола была аккуратной и из-под столешницы не выглядывал кронштейн, высота кронштейна (4), равно как и планки (3), не должна превышать ширину столешницы, а верхняя рейка кронштейна – 1/2 длины столешницы.

Оградить себя от произвольного складывания стола можно, закрепив снизу по центру столешницы две ограничительные планки, расстояние между которыми определяется толщиной кронштейна (4).

Прежде чем приступить к сборке, желательно разметить и просверлить отверстия в стене и заготовках, подобрать соответствующие шурупы. Первым приворачиваем бруск (1), под ним – планку (3) и к ней кронштейн (4). Последней к бруск (1) крепим столешницу (2) с ограничителями. Собирая стол в рабочее положение, опускаем столешницу (2) на кронштейн (4), который должен войти между двумя ограничительными планками.

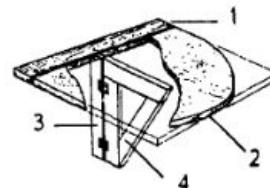
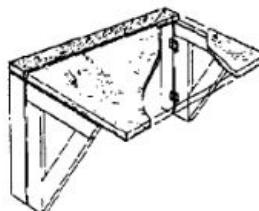
Стол готов. Поверхность его можно покрасить или оклеить декоративной самонаклеивающейся пленкой, имитирующей породы дре-весины.

Конструкция столика с двумя кронштейнами более прочная. Такой столик можно сделать в ванной и использовать его, например, для фоторабот. Столешница в этом случае – прямоугольной формы.

Смастерить что-нибудь полезное для дома приятно, тем более если это удается сделать красиво и удобно.

А может, кто-то, желая пополнить свой бюджет, займется изготовлением таких столиков на продажу?

В. ПИРОЖКОВ.



ИЗУЧИТЬ РАДИОТЕХНИКУ

вам поможет пособие «РАДИОТЕХНИКА — ЭТО ПРОСТО», содержащее теорию «с нуля» +23 самоделки (радио, автоматика и др.), а также способы ремонта. Цена 30 руб. Письмо-заказ и пустой конверт высыпать по адресу: 160002 Вологда ул. Ярославская, 16а/39. РЛА.



● Итальянец Умберто Пелидзари поставил прошлой осенью мировой рекорд ныряния без дыхательных приборов. Он опустился на глубину 118 метров, путь туда и обратно занял 2 минуты 56 секунд. Чтобы ускорить спуск и подъем, спортсмен использовал при погружении тяжелый балласт, а при подъеме — надувной резиновый баллон.

● Согласно последней статистике, во французских семьях живет 26 миллионов животных. Это 7 миллионов собак, 5 миллионов кошек, почти 4 миллиона птиц, около 9 миллионов рыбок и немного более миллиона других животных — в основном хомячков, черепах и карликовых кроликов. На прокорм всех этих домашних любимцев французы тратят ежегодно 22 миллиарда франков, то есть 2,2 процента своих доходов. Это в два раза

больше, чем их расходы на газеты и журналы.

● На предприятии фирмы «Зигкид» в Дюссельдорфе — одном из двух крупнейших производителей мягкой игрушки в ФРГ — каждый сшитый плюшевый мишка серьезно испытывается на прочность: лапы должны выдерживать растяжение с силой до 150 килограммов, а глаза не должны отрываться, если их тянуть с силой до 40 килограммов.

● Единственный поезд в мире, имеющий в своем составе кинозал, курсирует в Швеции между Стокгольмом и северным городом Лuleo. Путь занимает 14 часов, и в вагоне-кинозале с наклонным полом и 36 комфорtabельными креслами желающие могут посмотреть сначала детский фильм, потом фильм, рассчитанный на всю семью, а попозже вечером — фильм только для взрослых.

● Испанский архитектор Альберто Лорен из Сарагосы спроектировал врачающийся дом. Автор назвал свой проект «Гирасоль» — по-испански подсолнух, а в буквальном переводе — поворачивающийся за солнцем. Дом может поворачиваться на

360 градусов, движение идет очень медленно, практически незаметно для глаза. Управляет им компьютер, которому можно заказать любое положение дома на каждый час суток, либо вращение таким образом, чтобы какая-то комната была освещена солнцем с восхода до заката. Любопытно, что обходится такой дом всего на 18 процентов дороже аналогичного неподвижного особняка. Лорен уже получил свыше двух десятков заказов на строительство.

● Самой крупной коллекцией фотографий судов обладает житель Гамбурга Вольфганг Фукс. В его собрании около 150 тысяч негативов, старейшие из них сняты в 1870 году. Фукс владеет небольшой антикварной павильоном, в которой продает и отпечатки с негативов своей коллекции. Его клиенты, как правило, старые моряки, желающие иметь фотоснимки судов, на которых когда-то плавали. И несмотря на то, что многие суда не раз меняли свое название, Фукс, как правило, находит соответствующие фотографии.

● Одна американская фирма выпускает такие кружки для чая, кофе и других горячих напитков (см. фото). Когда кружка пуста, на ней изображен единый континент Пангейя, существовавший на Земле двести миллионов лет назад. Если налить в кружку горячую жидкость, стеки прогреются и рисунок, нарисованный красками на основе жидких кристаллов, меняется: появляются знакомые очертания современных континентов.

● Самые точные часы в мире построила амери-



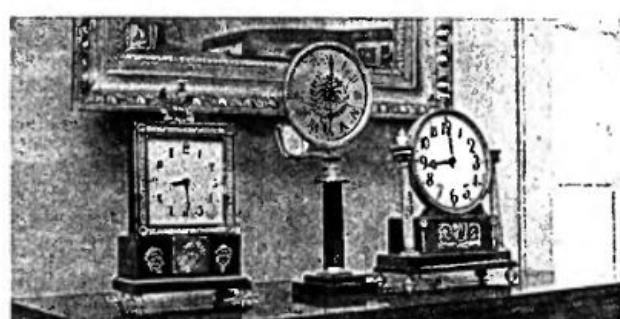
канская фирма «Хьюлетт-Паккард». Они могут уйти вперед или отстать на секунду не ранее, чем через 1,6 миллиона лет.

● Сколько же лет знаменитому египетскому сфинксу из Гизы? По традиции считается, что он создан к 2550 году до нашей эры по приказу фараона Хефрена.

Но американский египтолог Роберт Шок сейчас высказал гипотезу, что этот монумент мог быть создан значительно раньше — между 7000 и 5000 годами до нашей эры. Он полагает, что по заказу Хефрена лишь переделали голову монумента, придав ей портретное сходство с фараоном. Если это действительно так, то гигантскую статую создала цивилизация, предшествовавшая египетским династиям и почти не известная ученым.

Надо сказать, что еще несколько лет назад египетские археологи выдвинули предположение, что нижний блок сфинкса гораздо древнее его верхней части. Возможно, скульптура со сравнительно небольшими затратами труда была высечена из скалы, которой силы природы задолго до человека придали форму, напоминающую льва с человеческой головой.

● Одна из финских газет ежедневно публикует следующее объявление от редакции: «Если вы обнаружите в этом номере газеты опечатку, учитите, что она помещена сюда намеренно. Среди читателей всегда встречаются люди, повсюду ищащие ошибки, а наша газета известна как издание, удовлетворяющее всем вку-



сам. Здесь каждый найдет то, что ищет!».

● Как показали исследования психологов, при разговоре финн делает за минуту один жест, итальянец — 80, француз — 120, а мексиканец — 170 жестов.

● В испанском городке Терраса с 1970 года работает музей текстиля. Здесь выставлена обширная коллекция коптских тканей начала нашей эры, арабские андалузские ткани XIII — XV веков, бархат и вышивки эпохи Возрождения, шелка XVII — XVIII веков. Наш век представлен в основном уникальными моделями одежды известных европейских модельеров и образцами тканей, производимых в Испании. Показано также несколько ткацких станков разных эпох. При музее имеется мастерская, где посетители могут сами научиться ткать.

● В Венском музее часов около двух десятков запов, в которых экспонируется более тысячи часов. К сожалению, около двух тысяч экспонатов пропали во время войны, но и то, что осталось, приводит посетителей в восхищение. В музее ежегодно бывает свыше 60 тысяч посетителей.

На снимке —очные часы начала прошлого века со стеклянными циферб-

латами. За такими часами ставили свечу или лампу, чтобы свет не мешал сну, но позволяя узнать время.

● Сточные воды из цехов по изготовлению цветных кинескопов очень опасны для живой природы, в них много солей тяжелых металлов и кислот, применяемых для травления маски. Именно поэтому завод цветных кинескопов японской фирмы «Тошиба» в городе Фукайя близ Токио устроил на своей территории систему проточных прудов, каналов и искусственных озер, куда попадают эти сточные воды после тщательной очистки. В водоемах поселены гигантские карпы и декоративные рыбки ценой по несколько десятков тысяч иен каждая. При малейшей неисправности очистных установок завод понесет огромные убытки. Фирма считает, что это лучший способ наглядно доказать местным жителям безопасность производства.





ЦАРИЦЫНО, БЫВШАЯ ЧЕРНАЯ ГРЯЗЬ: ИСТОРИЯ, ВЛАДЕЛЬЦЫ, СТРАННАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ

Кандидат искусствоведения Р. БАЙБУРОВА.

Царицыно, знаменитая подмосковная усадьба, известна своим замечательным незавершенным романтическим ансамблем с руинами дворца и павильонов XVIII столетия, старым парком и изумительными прудами. Царицыно печально знаменито как место, где вдохновенно строил для императрицы Екатерины II один из ярчайших русских архитекторов — В. И. Баженов и где по капризу царственной заказчицы часть уже законченных сооружений была уничтожена, а архитектор уволен от службы. Это стало катастрофой в судьбе талантливого зодчего, катастрофой для ансамбля, катастрофой для русской архитектуры. Продолживший работы другой замечательный архитектор М. Ф. Казаков вынужден был исказить замысел Баженова, но и его работа осталась незавершенной.

Сопоставляя факты истории Царицына и судьбы людей, причастных к этому знаменательному месту, невольно обращаешь внимание на такое довольно странное обстоятельство: ничего не приживается на этой земле, а попытки строить здесь оказываются как бы наказуемыми.

Период от XI—XIII веков, к которым относят царицынские курганы с захоронениями живших тогда здесь вятчей, и до XVII столетия практически не изучен. Известно, что при Годуновых это место называлось пустошью Черная Грязь. В конце XVI века «пустошь Черногрязнан» считалась приписанной к дворцовому селу Коломенское. Была ли заселена Черная Грязь до XVII века, об этом достоверных данных пока нет. Однако в определении этого места

как пустоши уже содержится указание-памек на «брощенность». Например, по словарю Ожегова «пустошь — это незаселенный, невозделанный участок земли».

Первый партикулярный владелец появляется здесь лишь в 1633 году. Это зять русского царя Михаила Федоровича Романова Лукьян Степанович Стрешнев, приобретший Черную Грязь вместе с соседними землями в вотчину за 73 рубля. Однако первый боярский двор с фруктовыми садами устроит в Черной Грязи только его сын — боярин Семен Лукьянович. Пустошь теперь стала называться сельцом. С уходом из жизни владельца эта ветвь рода Стрешневых прервалась, а после смерти вдовы Семена Лукь-

На фото слева — Угловая башня дворца, построенного М. Ф. Казаковым на месте снесенных дворцов Екатерины II и Павла I.

Царица Евдокия Лукьяновна, супруга первого Романова — Михаила Федоровича, урожденная Стрешнева, дочь первого владельца Черной Грязи.

яновича двор опустел. Прямых наследников не было, и владение вновь приписали к дворцовому ведомству. Все как бы вернулось на круги своя.

Новая жизнь пришла на эти земли в 1682 году, когда Черная Грязь вместе с соседними деревнями и пустошами была пожалована боярину Ивану Федоровичу Стрешневу. В сельце значились «двор вотчинников, хоромы ветхи, да сад, а в нем яблони и вишни». Уже в следующем году новый владелец подарил Черную Грязь своему 18-летнему внуку Алексею Васильевичу Голицыну — сыну знаменитого боярина Василия Васильевича Голицына, просвещенного и инициативного деятеля XVII столетия, фаворита царевны Софии в ее правление фактически вершившего судьбу страны.

Соседство Черной Грязи с царским селом Коломенское определило и особенность новой ее застройки. Хозяйничает здесь сам Василий Васильевич. Рядом с Черной Грязью возводится деревянная пятиглавая церковь Пресвятой Богородицы Живоносного источника, украшенная резьбой и росписью. На вотчинном дворе встали новые живописные хоромы — жилые и хозяйственные: разнообразных силузтов, с гульбящими и рундуками, богато и празднично убранные. Однако уже в 1689 году новая жизнь Черной Грязи резко прерывается: с падением царевны Софии опальные стали и ее приближенные. Голицыны были сосланы на север, а владения семьи поступили в дворцовое ведомство. Черная Грязь погрузилась в очередное забвение.

Как же распорядилась судьба этой ветви старинного и знатного рода? По сообщению исследователя рода Голицыных, последний владелец Черной Грязи блестательный и преуспевающий князь Алексей Васильевич, лишенный боярства, вместе с отцом и семейством был отправлен в ссылку, откуда вернулся лишь в 1726 году. Умер он «75 лет от роду в скромной доле полупомешанного отшельника». Было у князя два сына. Тяжкая доля выпала старшему из них — князю Михаилу, «одному из образованнейших представителей русской молодежи» первых десятилетий XVIII века. После возвращения в Россию из заграничного путешествия его развели с женой-католичкой. Это его потом сделали шутом при дворе Анны Иоанновны, это его женили вновь «на калмычке или карлице Бужениновой», и именно эту свадьбуправляли в «Ледяном доме». «Потомство старшей линии рода осталось с тех пор как бы захудальным на все будущее время... оно пошло только от князя Андрея Михайловича, родившегося 24 ноября 1740, от брака его отца, праздновавшегося в «Ледяном доме», 12 (или 6-го?) февраля того же года».

Царь Михаил Федорович Романов.



Анна Иоанновна
императрица российская
Бывшая царица
Михаил Федоровича
Супружница Петра Великого

Следующий период в истории Черной Грязи связан с другим знаменитым родом — родом Кантемиров. Молдавский господарь Дмитрий Кантемир в 1711 году отдал свою страну под покровительство России, а при отступлении Петра I после Прутского сражения в том же году ушел на свою новую родину с двумя тысячами своих подданных. Молдавские бояре, офицеры и их господарь получили владения в России. Дмитрию Кантемиру были пожалованы титул светлейшего князя Российского, владения в Нижегородском и Курском уездах.





*Князь Василий Васильевич
Голицын.*

*Благодаря Царственным грамотам
Писати и Генерал-губернатора великого Питом-
ника отца Стремится и Члены его Конституции.
Из Сборника Благодарных писем князя В. В. Голицына.*

каменный дом в Москве, подмосковная Черная Грязь и соседнее с ней Булатниково.

Князь Дмитрий Кантемир — человек энциклопедически образованный, склонный к научным изысканиям, владевший многими языками — состоял членом берлинской Академии наук. Он оставил потомкам труды по истории, философии, музыке.

Молдавский господарь перебрался в Россию, когда ему было 38 лет, с ним были его жена Кассандра и шестеро детей: дочери Марья и Смарагда, сыновья Матвей, Константин, Сергей (Сербан) и Антиох, родившиеся в 1700-1708 годах. Из Харькова семья переехала в Москву, и здесь в 1713 году на 32 году жизни скончалась мать семейства Кассандра. Ее похоронили в Москве в Греческом Никольском монастыре, «коего супругу был вкладчиком, снабдив оной не малою суммою денег на строительство церкви».

Спустя несколько лет князь Дмитрий Кантемир женится вновь на юной Анастасии Ивановне Трубецкой. «Я был поражен красотою ее стана и лица: она, бесспорно, одна из прекраснейших женщин во всем Петербурге», — записал современник, увидевший княгиню Анастасию Кантемир в 1721 году. — ...Она блондинка, высока ростом и имеет прекрасные руки и чудный цвет лица». В 1720 году у Кантемиров рождается дочь, которую называют Смарагдой в память за несколько месяцев перед этим скончавшейся от чахотки дочери князя от первого брака (позднее вторая Смарагда получит имя Екатерины). Двоих других детей от нового брака оказались мертворожденными.

В своей подмосковной Черной Грязи Дмитрий Кантемир в 1721—1722 годах построил на месте деревянной новую церковь с каменным нижним ярусом, привел в порядок обветшавшие голицынские хоромы. Но кочевая жизнь князя — необходимость бывать при царе в Петербурге, в походах, в других имениях — отвлекала его от Черной Грязи.

Могущественный князь Василий Васильевич Голицын, отец князя Алексея, владевшего Черной Грязью в 1682—1689 годах.

Грязи. Все семейство неизменно сопровождало князи, оно было с Дмитрием Кантемиром и в персидском походе, где князь тяжело заболел сухоткой. 21 августа 1723 года он скончался в своем Орловском имении. Согласно его желанию, Дмитрий Кантемир был похоронен в Москве подле своей первой жены.

Оставляя шестерых детей и молодую супругу, князь, вручая завещание государю, «просил быть исполнителем оного, и покровителем его детей». «Из детей моих, а именно Матвея, Константина, Сербана и Антиоха хочу и прошу (кроме Матвея) кто-нибудь из трех наследником был, как указы повелевают, и от сих трех лучшим разсуждаю сына Константина, а в уме и науках понеже меньшой мой сын от всех лучший, ежели впредь не в хуже переменится, намерен был в наследство его оставить; но и то прошу Вашего Величества, смотря их обхождение, как будут в законном росте, кого-нибудь из тех трех ... определить в наследство». Дочерям и жене оставались алмазы, каменья и другие вещи, подаренные им. Уже при Петре II решением Сената недвижимая часть в объеме трех четвертей была назначена второму сыну Константину, четвертая часть отдавалась вдове покойного князя.

Однако как будто какой-то рок преследует семейство покойного молдавского господаря. Первым после отца уходит из жизни «меньшой», «от всех лучший» Антиох Кантемир (1708—1744) — поэт, дипломат, просветитель, один из выдающихся людей своего времени. Он умер холостым в Париже от какой-то болезни живота. Двое его внебрачных детей умерли там же малолетними. Антиоха Кантемира похоронили в Москве возле родителей. Свое имущество он завещал братям Матвею и Сергею и сестре Марье.

Поскольку основная часть недвижимого имущества бывшего молдавского господаря перешла к его второму сыну Константину, то он и сделался новым владельцем Черной Грязи. Князь Константин строит здесь новый деревянный дом, в мае 1746 года предполагалось закончить его наружную отделку. Но уже весной этого года умирает его супруга, а в январе следующего скоропостижно уходит из жизни сам хозяин Черной Грязи. Князь Константин не имел прямых наследников, его имущество, а вместе с ним и Черная Грязь, отошло к братьям.

В 1754 году рядом с родителями и братом Антиохом была похоронена княжна Марья Кантемир, во времена Анны Иоанновны фрейлина двора. После раздела наследства в 1757 году Черная Грязь достается князю Матвею, известному широкой благотворительной деятельностью. На его средства в Греческом Никольском монастыре были соружены каменная надвратная церковь и братские кельи. В Черной Грязи он построил взамен старой новую каменную церковь, где и был похоронен вместе со своей супругой, которая только на несколько месяцев

Царенна Софья.

пережила своего мужа — она скончалась в начале 1772 года.

Наследником имущества бездетного старшего брата стал одинокий князь Сергей (имевший, впрочем, двух дочерей, рожденных вне брака). В 1780 году князя Сергея похоронили в Москве в Донском монастыре.

Вторая супруга князя Дмитрия, Анастасия Кантемир, в 1738 году стала княгиней Гессен-Гомбургской. Её дочь Смарагда-Екатерина, в замужество Голицына, умерла бездетной в Париже в 1761 году.

Итак, многочисленная семья молдавского господаря, которая, казалось бы, могла широко раскинуть ветви своего фамильного дерева, образуя все новые побеги, уже в следующем после князя Дмитрия Кантемира (первого из этого семейства владельца Черной Грязи) поколении исчезает с лица земли. Прервалась российская ветвь древнейшего рода: Кантемиры вели свое происхождение от хана Тамерлана, что столетиями сохранялось в имени рода — «Хан Тимир».

В начале лета 1775 года императрица Екатерина II прибыла в Москву для торжественного празднования победного завершения войны с Турцией. По окончании торжеств она живет в своем царском дворце в Коломенском, про которое замечает, что «против Царского села Коломенское все равно что Арианная писса в сравнении с трагедией Лагарпа». Описывая эти дни своему постоянному корреспонденту в Париже барону Гримму, государыня кокетливо писала 30 июня: «Бе императорскому величеству прискачило бродить по лугам и долам села Коломенского, где предоставляется на выбор или мочить ноги, или карабкаться на горы наподобие козы, и вот, в один прекрасный день ее величество изволила выехать на большую дорогу, которая ведет из Москвы в Каширу... Дорога привела к огромному пруду, рядом с которым был еще пруд больше и живописнее; и этот пруд принадлежал не ее величеству, а соседу ея, князю Кантемиру. Вот гуляющие, направляясь от одного пруда к другому, то пешком, то на лошадях, на расстоянии семи верст от Коломенского, начинают завидовать чужому имению, хозяин которого, стариk за 70 лет, совершенно равнодушен и к водам, и к лесам и ко всем живописным видам, приводящим в восторг посетителей. Он только и делал, что играл в карты и бранился, когда проигрывал».

Императрица писала Гримму об имении Черная Грязь и ее владельце Сергею Кантемире.

Страстно захотелось государыне приобрести имение князя. Покупка состоялась. Черная Грязь вновь была причислена к Дворцовому ведомству. Шесть недель прожила императрица в новом деревянном доме, спешно сооруженном для нее в новом владении. «На Коломенское теперь никто и

Светлейший князь Дмитрий Константинович Кантемир владел Черной Грязью в 1711—1723 годы.



смотреть не хочет», — сообщает царица в Париж барону. Село Черная Грязь переименовывается. «Я его назвала Царицыным, и по общему мнению это суший рай».

Для строительства царской усадьбы в Царицыне приглашается Василий Иванович Баженов, осуществлявший перед тем оформление победных торжеств на Ходынском поле. А еще до того он самозабвенно работал над созданием проекта и модели грандиозного по замыслу Кремлевского дворца. Однако зодчему пришлось пережить острое разочарование, — далее торжественной застройки нового дворца дело тогда не двинулось.

Царица вернулась в Петербург. Баженов приступил к работе. Он строит в Царицыно пылко, раскованно. Рождается ансамбль, ни на что не похожий, удивительный, красочный и непривычный. Архитектор полон



Приам,即大帝 Константинос
Кантемир,
Господарь Молдавский
племя
Панай Соломон и Симеон.

Это Губернатор Португалии подчиняется Константинос Кантемир.



Князь Антиох Константинович Кантемир

Младший сын Дмитрия Константиновича князь Антиох Кантемир, дипломат, поэт, просветитель.

ставляются в Петербург съесные припасы и товары». Примчавшийся в Вынший Волочек «на перехват» московский генерал-губернатор граф Брюс уговаривает императрицу «навестить его в Москве». Поддавшись уговорам, Екатерина предполагает пробыть в Москве два или три дня. «Что скажете вы об этой шалости?» — в своей манере вопрошала она Гrimма в письме от 1 июня 1785 года. Через две недели, уже плавя в Петербург по заранее выбранному маршруту, она напишет барону, что это «самая веселая поездка, какая, думается мне, когда-либо бывала на свете».

Этот веселый неожиданный визит в Москву стал роковым для архитектора. Царица велела сломать баженовские дворцы и павильоны. Многие исследователи пытаются понять причину столь скорого и кругого решения императрицы. С одной стороны — затянувшееся недешевое строительство, к которому государыня давно остыла, да и вкусы ее уже совсем другие. Иные связывают события в Царицыно с причастностью Батенкова к масонам, которых резко не принимала Екатерина II. Но вместе с дворцами ломалась творческая судьба архитектора, его жизни: каково было перенести безвозвратное уничтожение плодов авторского вдохновения, радостных откровений и огромного труда? Вслед за царским отказом последовали другие: иметь дело с отвергнутым императрицей архитектором становились небезопасным.

В Царицыно, бывшей Черной Грязи, где погиб замысел талантливого зодчего, уцелела примерно лишь половина возведенных им сооружений. Новый огромный дворец, подчиняющий себе оставшиеся баженовские павильоны, создает другой талантливый архитектор — главный строитель Москвы Матвей Федорович Казаков. Строительство тяготится вяло, интерес к Царицыно у императрицы давно угас. К моменту ее кончины в 1796 году дворец был подведен под крышу, но отделочные работы в интерьере даже не начинались. Бывшая Черная Грязь — ныне Царицыно — вновь погрузилась в забвение.

Судьба этого ансамбля в XIX столетии — вереница случайных эпизодов. В небольших сооружениях временами возникала какая-то жизнь, обсуждались планы по приспособлению то кухонного корпуса под больницу и богадельню, то кавалерского корпуса — под гостиницу и т.д. Но ни одна идея не получала долгого и устойчивого осуществления. Большой дворец ветшал. В 80-е годы прошлого века разобрали крыши.

Пустые гулкие сооружения, разросшийся тенистый английский парк, пруды как нельзя лучше соответствовали романтическим настроениям XIX века. Овеянный легендами и таинственными историями вошел царицынский ансамбль в XX столетие. Но и

Княгиня Екатерина Дмитриевна Голицына (Смарагда-2), дочь князя Дмитрия Константиновича Кантемира от второго брака с Анастасией Ивановной Трубецкой.



Императрица Екатерина II приобрела Черную Грязь в 1775 году и переименовала в Царицыно. Заказчица архитектурного ансамбля, дошедшего до нашего времени.

новые попытки серьезно его обжиг опять наталкивались на всевозможные сложности и неудачи. Как будто не терпит Царицыно, бывшая Черная Грязь, на своей земле никакой устойчивой жизни и жестоко мстит за попытки усмирить ее.

Откуда это название — «Черная Грязь»? Почему эти земли когда-то превратились в пустошь, то есть были брошены?

Согласно всем справочникам, «грязь» в первую очередь предполагает место топкое, болотистое. Но Царицыно расположено на высоком берегу, грязи, в привычном для нас понимании, здесь нет и не было, места эти не болотистые. Однако у слова «грязь» есть еще и другой смысл: «нечистота», или даже «нечисть». Быть может, имелось в виду, что это место в какой-то степени нечистое? Эпитет «черная» в таком контексте еще более акцентирует именно это качество, поскольку царицынские почвы отнюдь не черные — обыкновенное русское нечерноземье. Но известно значение «черные» не только в смысле цвета, но и как «недобрый» — «на черный день», как «злой», «мрачный» — «черные силы». Только в сегодняшнем, в большей степени рациональном восприятии, словосочетание «черная грязь» рождает однозначный предметно окрашенный образ, но, по-видимому, для средневекового сознания оно означало еще и нечто совсем иное, а именно: место недобродетельное, нечистое, опасное. Сегодня мы далеко ушли от того непосредственного слияния с природой, в каком жили наши далекие предки. Это их острая наблюдательность, их растворенность в природе, способность осознавать себя ее неизменной частью, обеспечивали им существование в определенной гармонии с ней. Им не приходило в голову противопоставлять такому слиянию искушенный человеческий разум, они не претендовали на господство над природой, что стало отличительной чертой Нового времени. Поэтому, быть может, мы уже не способны услышать в названии «Черная Грязь» предупреждение о неблагополучии этих оставленных когда-то мест.

В XVI столетии это словосочетание, надо думать, было еще вполне понятным. Но в XVII веке Русь во многом уже не может, да и не хочет сопротивляться влиянию Запада. Слишком соблазнительные те успехи, какие несет с собой иной взгляд на мир, опора на разум, вера в собственные силы. Да и в своих недрах зарождается потребность в рациональном познании мира. Усиливается борьба с суевериями. Отступают многие страхи, приметы, понятия. Становятся отвлеченные, неясными или со временем обретают новый смысл и словосочетания типа «Черная Грязь», «Черный Яр».

Мы живем уже в эпоху торжества разума, когда, казалось бы, каждому из событий в Черной Грязи-Царицыно (причем событий — в широком смысле, включая судьбы причастных к этой земле людей) можно найти локальное объяснение на привычном для



нас уровне рассуждений. Не столь уж редкое явление — бездетные семьи. Пронзительно печальную судьбу потомков Алексея Васильевича Голицына мы склонны объяснить самодурством царицы Анны Иоанновны. Чудовищно прекращение стариннейшего рода Кантемиров сразу, в одном поколении. Но почему бы не допустить, что молдавский гопдар передавал детям какой-то особый ген, исключающий способность к деторождению (однако у Сергея и Антиоха Кантемиров были внебрачные дети). Непоследовательность Екатерины II обернулась трагедией великого зодчего, и так далее, и так далее. Находятся всякий раз объяснения и незавершенности ансамбля, и неудачам при попытках его приспособления для различных целей в XIX столетии, в XX. Наконец как в фокусе сосредоточились в сегодняшней реставрации Царицыно сложности нашей экономики, организации и ведения труда, безалаберность и непрофессионализм, из-за чего получаемые результаты совсем не адекватны затрачиваемому труду.

Но собранные все вместе в последовательный хронологический ряд, эти по отдельности объяснимые факты вдруг получают какое-то новое общее качество, выступают как составные звенья какого-то гораздо более глобального явления, которое ускользает при близком рассмотрении, но, похоже, обнаруживается в большом — историческом — масштабе. Как будто мы имеем в бывшей Черной Грязи, нынешнем Царицыно, маленький «бермудский» клочок земли, и он напоминает нам о непознанных безднах, об относительности человеческих знаний, о необходимости внимательно и бережно обратиться к природе, искать с ней гармонии, чтобы научиться ее понимать, используя теперь уже и накопленный опыт рационального познания мира.



КАК ПРЕДУПРЕДИТЬ ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ?

В наше непростое время, время продовольственных дефицитов, статистика свидетельствует о том, что участились случаи пищевых отравлений. В чем причина этого?

Чрезмерно высокие цены на некоторые скоропортящиеся продукты приводят к тому, что они «зажимаются» на прилавках, а срок их реализации истекает. Если подобный продукт, например, пирожное с кремом, поступает на наш обеденный стол вероятность пищевого отравления весьма велика... По сравнению с январем в Феврале число пищевых отравлений выросло в 2 раза.

Многие хозяйки закупают продукты в избытке, делая запасы на «черный день», боясь, что при нынешней либерализации цен продукты станут менее доступными. Однако далеко не все продукты можно длительно хранить без риска для здоровья.

А торговля «с рук» пищевыми продуктами? Чисты ли руки у продавца? На этот вопрос ответа нам не получить. Созданный недавно Центр санитарно-эпидемиологического надзора не может уследить за соблюдением правил торговли на улицах тысячами людей. Невозможно проверить и качество продуктов, приобретаемых нами вне магазина.

Чтобы не быть голословными, приведем выдержки из нескольких статей, опубликованных в конце февраля. «Комсомольская правда»: «Из десятков торговцев мясными, рыбными и кисломолочными продуктами только у трех были справки, подтверждающие качество товара. У продавцов нет спецодежды, им негде вымыть руки, товары лежат на ящиках почти у самой земли».

«Вечерняя Москва»: «Более 2-х тонн скоропортящихся продуктов с истекшим сроком реализации выявлено в московских магазинах только за один рейд».

«Крестьянская Россия»: «Если весь прошлый год в Москве было зарегистрировано 36 случаев ботулизма, то лишь за январь нынешнего — 14».

«Труд»: «Только за последнюю неделю января, при выборочных проверках санэпиднадзор запретил к продаже в Кемерове 272,5 кг вареной колбасы, 6 т свежей рыбы, 426 штук тортов, 1545 кг птицы».

Кандидат медицинских наук М.ГУРВИЧ

Пищевое отравление вызывает различные болезнетворные микроорганизмы, попавшие тем или иным путем в пищу, и ядовитые вещества, которые они выделяют — токсины. Среди этих микробов надо отметить такие как сальмонеллы, стафилококки, палочку ботулизма.

Излюбленная среда обитания микробов — возбудителей пищевых отравлений — мясо, рыба, бульоны, колбасы, консервы, молочные продукты, кондитерские изделия с кремом. Заражение продуктов обычно связано с нарушением правил их заготовки, кулинарной обработки, хранения.

● ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ

Сальмонеллы (названные в честь американского ветеринарного врача Сальмона) бывают частыми виновниками пищевых отравлений. Эти микробы обитают в кишечнике многих животных и обычно не вызывают у них заболевания. Но если животные ослаблены, микробы из кишечника проникают в кровь, и мясо таких животных становится источником отравления. Большое значение в эпидемиологии сальмонеллеза имеет мясо вынужденно забитых животных. Мясо вынужденного убоя, к которому прибегают при заболевании животных, не должно поступать в торговую сеть. Вот почему следует покупать мясо только клемменное, проверенное санитарной инспекцией. Очень опасно покупать мясо и мясные продукты «с рук» у случайных людей.

Причиной сальмонеллеза могут стать такие продукты, в которых любят развиваться сальмонеллы — ливерная колбаса, кровяная колбаса, сосиски, студень, кондитерские изделия с кремом, молоко и молочные продукты, куриные яйца. Особенно внимательными надо быть в отношении доброкачественности мясного фарша.

Пищевое отравление могут вызывать и микробы стафилококки. Они попадают в пищу от больных ангиной, от людей, на коже которых имеются нарывы и гнойнички, особенно в области пальцев и кистей рук. Источником инфекции могут быть и больные маститом животные — коровы, козы, овцы. Молоко от коров, больных маститом, запрещено использовать в пищу — оно собирается в отдельную посуду и после кипячения скармливается телятам и поросятам.

Стафилококки особенно быстро размножаются летом (и вообще в тепле) в молоке, сливках, твороге, сырковой массе, креме, сыре, мясном фарше.

Купленное на рынке непастеризованное молоко нельзя пить не кипяченным. Рыночный творог рекомендуем использовать лишь для приготовления блюд, подвергаемых термической обработке: пудингов, творожников, ватрушек, вареников. Все молочные продукты надо хранить только в холодильнике.

Учитывая, что заражение пищи стафилококками происходит при контакте лиц, страдающих гнойничковыми заболеваниями, с продуктами питания, подумайте, следует ли указанные выше продукты покупать у случайного продавца, стоящего со своим товаром около станций метро, находящихся вне зоны влияния санэпиднадзора в отличие от продавцов магазинов и рынков.

Причиной пищевых отравлений может стать и микроб под названием «кишечная палочка». Чаще причиной заболевания становятся готовые мясные, рыбные, овощные кулинарные изделия, массивно обсемененные кишечной палочкой, используемые в пищу без термической обработки.

При несоблюдении правил хранения токсичным может оказаться перезимовавший проросший и позеленевший картофель, в котором содержится большое количество

алкалоида соланина. Через 15—20 минут после употребления такого картофеля возникает тошнота, кратковременное ощущение жжения в горле. Естественно, подобный картофель не следует употреблять в пищу.

Пищевые отравления происходят также при употреблении в пищу хлеба, приготовленного из пропаренного зерна или из зерна, содержащего примеси ядовитых сорняков — спорыни, плевел, и т.д.

Значительную главу в рассматриваемой теме составляют отравления ядовитыми грибами. Остановимся на одном из самых тяжелых пищевых отравлений, зачастую оканчивающемся трагически — ботулизме. Термин «ботулизм» означает «колбасное отравление» (от латинского *botulus* — колбаса), поскольку издавна была отмечена связь заболевания с употреблением в пищу колбасы и колбасных изделий.

Микроб ботулизма — строгий анаэроб, он может жить и размножаться только при полном отсутствии кислорода. Наряду с отсутствием кислорода для размножения возбудителей ботулизма и выделения ими токсина благоприятные условия создает низкая кислотность окружающей среды. Опасен для человека не сам микроб, а тот токсин, проще говоря — яд, который микроб вырабатывает при размножении. Чаще заболевание происходит при употреблении в пищу консервов (мясных, рыбных, грибных, овощных), так как под герметичной крышкой создаются идеальные условия для жизнедеятельности микробов ботулизма и образования токсина. Возбудитель ботулизма не погибает при кипячении. Токсин его при этом разрушается, а сам возбудитель и после кипячения способен к спорообразованию. Для полного его уничтожения необходима обработка в автоклаве, возможная только в промышленных условиях.

КАК ИЗБЕЖАТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ?

Ни в коем случае не есть бомбажных (воздушных) консервов. В недоброкачественных консервах, находящихся в герметически закрытых банках, накапливается газ, который приводит к вздутию металлической тары — так называемому «бомбажу». Как показывает статистика, встречающиеся случаи ботулизма обусловлены главным образом употреблением в пищу продуктов домашнего консервирования, в частности грибов, овощей, вяленой рыбы, мясных изделий.

При консервировании огурцов, кабачков и других продуктов, имеющих низкую кислотность, необходимо добавлять столовый уксус в количестве, указанном в рецептуре, кислая среда подавляет жизнедеятельность возбудителей ботулизма.

Не следует в домашних условиях заготавливать соленые и маринованные грибы в герметически закрытых банках.

Остановимся подробнее на вопросах, связанных с хранением продуктов, что

очень важно для профилактики пищевых отравлений. Хранить скоропортящиеся продукты рекомендуется при низких температурах, которые задерживают размножение микроорганизмов.

К скоропортящимся относятся, в частности, салаты и винегреты, заправленные сметаной или майонезом, заливные блюда и студни, пирожные и торты с кремом, являющиеся хорошей питательной средой для микроорганизмов. К этому списку надо добавить мясо, особенно полуфабрикаты, рыбу, молочные продукты.

Мясо, птицу в холодильнике при температуре от 0 до 8 градусов тепла хранят до 72 часов, рыбу — 48 часов, мороженое мясо и птицу — до 5 суток, мороженую рыбку — до 3 суток. Совсем другое дело, если мы указанные продукты поместим в морозильную камеру (температура от -6 до -18°C в зависимости от типа холодильника), при этом сроки хранения значительно увеличиваются.

Варенные окороки, буженину хранят в холодильнике при температуре 0—+8° — до 72 часов. Варенные колбасы, сосиски, сардельки — до 48 часов. Полукопченые колбасы — до 10 суток.

Рыбу горячего копчения хранят в холодильнике до 3 суток, холодного копчения — до 10 суток.

Свежее молоко, кефир, простоквашу, ацидофилин в холодильнике хранят не более 36 часов, кипяченое молоко — до 3 суток; сметану — до 3 суток, творог и творожные сырки — 36 часов.

Сроки хранения твердых сыров в холодильнике — до 15 суток, сливочного масла — 10 суток (а в морозильной камере — более длительное время).

Куриные яйца хранят в холодильнике до 20 суток.

Заливные блюда и студни можно хранить в холодильнике не более 12 часов, пирожные и торты с белково-взбитым кремом — не более 72 часов, со сливочным кремом — 36 часов, с заварным кремом — 6 часов.

Быстро портятся и вареные колбасы. Ливерные и кровяные колбасы хранят в холодильнике не более 12 часов.

Следует соблюдать особую осторожность в отношении консервов. Вскрыв банку, содержимое ее перекладывают в другую посуду и даже при хранении в холодильнике используют в течение дня.

К сожалению, накопление болезнетворных микробов мы не можем заметить, так как зачастую вид, вкус и запах продуктов не меняется.

Конечно, далеко не всегда при нарушении сроков хранения продуктов наступают

● Х О З Я Й К Е Н А ЗАМЕТКУ

Перевод с девятого немецкого издания, С.-Петербург, 1903.

Для заготовки впрок масло совершенно освобождают от казеина, промыв его несколько раз водой, смешивают с большим количеством (3—10 сотых веса масла) поваренной соли и затем укладывают в боченки. В России, южной Германии и в пограничных горных странах для удаления казеина масло выпалявают; при этом получается так называемое топленое (коровье) масло.

Свежие яйца тяжелее воды и поэтому тонут в ней. Гнилые и насиженные яйца всплывают наверх, так как в них много воздуха, а при потряхивании подобных яиц ясно слышен плеск.

Яйца сохраняются всего лучше, если их поместить в сухом и прохладном месте на полке с дырами, где каждое яйцо ставится в дыру острый концом книзу.

Необходимое условие для сохранения заключается в

том, чтобы скорлупа осталась неповрежденной и что бы яйцо было не насижено.

Можно еще сохранять яйца долгое время, покрывая их воском, шеллаком, растворимым стеклом или помещая их в предварительно расплавленный парафин, в пепел или в сухой песок. Все эти предосторожности имеют в виду сохранить яйца от влияния воздуха и влажности.

Наряду с болезнями убойных животных еще многие другие обстоятельства, как: гниение, плесень или несответствующая обработка уменьшают ценность мяса и пригодность его в пищу. Можно считать испорченным всякое мясо, которое имеет грязный вид или отличается отталкивающим запахом и необычным цветом или вообще обладает необычными качествами. На начинающееся гниение часто указывает темная, похожая на пурпур, окраска мяса.

При обыкновенных условиях мясо скоро портится и становится непригодным в пищу, вследствие чего для сохранения мяса пользуются различными приемами и

средствами. Его ставят на лед или в холодное помещение, так как при низких температурах плесень и гниль обыкновенно не развиваются. Тем не менее, мясо иногда покрывается плесенью и на холода, а вместе с сыростью на него оседают гнилостные, бродильные и плесневые зародыши. Всего менее портится мясо, если его завернуть и повесить в прохладном и проветриваемом месте. Воздух в таких помещениях не только охлаждает, но и сушит поверхность мяса, а обертка и сухая поверхность мешают зародышам проникать из воздуха в мясо.

Другой способ сохранения мяса состоит в том, что разрезают его на длинные ремни или полоски и дают совершенно высохнуть. Полоски или оставляются без дальнейшей обработки, или размельчаются и в таком виде сохраняются, а впоследствии, когда нужно, их варят и употребляют в пищу.

Часто можно узнать испортившийся консерв по самой коробке, так как газы, развившиеся от гниения содержимого, приподнимают крышку. Если до открывания

пищевые отравления, однако опасность их возникновения значительно при этом увеличивается.

Еще раз напомним, что особую опасность в отношении возможных пищевых отравлений представляют продукты и блюда, которые перед употреблением не проваривают и не прожаривают: студень, паштет, желе, сырковая масса. Скоропортящиеся блюда надо готовить в таком количестве, чтобы съесть за один прием пищи, или во всяком случае — в течение дня. Если студень или паштет, салат или винегрет, заправленные сметаной, все же остались, их надо сразу же убрать в холодильник, а не оставлять при комнатной температуре.

Признаки пищевого отравления возникают обычно через несколько часов после приема недоброкачественной пищи (редко — спустя сутки и более). Если произошло пищевое отравление, то при первых его симптомах — тошноте, рвоте, ощущении тяжести в подложечной области, повышенной температуре, общей слабости, поносе и т.д. — нужно прежде всего промыть желудок водой или слабым раствором питьевой соды. Промывание желудка следует проводить до отхождения чистых промыльных вод. Больному дают выпить 2—3 стакана воды, добавив в каждый по чайной ложке питьевой соды, а затем надавливают на

корень языка черенком ложки, с тем чтобы вызвать рвоту. При выраженной интоксикации, несмотря на наличие жидкого стула, рекомендуется очистительная клизма.

Рвота при отравлении — защитная реакция организма. Чем скорее удалена из желудка недоброкачественная пища, тем легче будут преодолены последствия отравления.

При пищевом отравлении могут также появиться головная боль, головокружение, боль в мышцах, а в тяжелых случаях — потеря сознания, нарушения зрения (например, при ботулизме).

Следует, однако, иметь в виду, что сходные проявления (боль в области живота, рвота) наблюдаются и при таких заболеваниях, как аппендицит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Поэтому при первом же подозрении на пищевое отравление необходимо срочно обратиться к врачу.

После проведенного промывания желудка, при улучшении самочувствия рекомендуется 1—2 дня погодати, разрешается только обильное питье (минеральная вода — славяновская, боржоми, чай, отвар ромашки), а позднее — каша из «геркулеса», рисовый отвар, паровые мясные котлеты, кнели...

ния такой коробки потрясти ее, то слышно, что содержимое шаркает о стенки. Давно известно, что мясо дольше остается пригодным в пищу, если положить его в уксус, молоко.

Гораздо большее значение имеют соление и копчение мяса. Для приготовления солонины куски мяса тщательно натирают солью и селитрою и складывают слоями в бочки. Соль извлекает из мяса воду и вместе с ней часть питательных веществ, образуя при этом нерастворимые соединения. Солонина хорошо сохраняется; перед употреблением в пищу нужно ее хорошиетько. Слишком продолжительное питание солониной, которое приходится выдерживать морякам и солдатам, вызывает скорбут, который сопровождается воспалением слизистой оболочки рта и кровотечениями из ней и из внутренностей, причем нередко та болезнь ведет к смерти. Для копчения мясо опять-таки большей частью сначала солят, и соленое мясо вешают в дыму горящих или тлеющих дров. Мясо при этом теряет воду, пропитывается креозотом и не-

которыми другими веществами, находящимися в дыму и задерживающими гниение. Так называемое ускоренное кончение заключается в том, что через известные промежутки времени обмазывают куски мяса неочищенным древесным уксусом и сушат на воздухе. В древесном уксусе, как и в дыме, содержатся противогнилостные вещества.

Плотный слой жира, лежащий у свиньи сейчас же под кожей, идет в пищу, как богатое жиром пищевое средство, или в соленом виде, или в копченом, а иногда его варят. Всего больше идет в пищу свиное сало, получающееся выплавлением из жира внутренностей или из подкожного слоя. Топленое свиное сало должно быть белым, почти без запаха и достаточно мягким. Почти при 40°C оно плавится в светлую жидкость, а при 24°C опять застывает. Для лучшего хранения его слегка солят, складывают в фаянсовую, стеклянную или фарфоровую посуду и держат в прохладном месте, чтобы оно не прогоркло.

У свежей рыбы жабры красные, глаза прозрачные и выдаются вперед, мясо твердое, плотное, эластичное, белого или красноватого цвета, и из открытых жабр идет свежий запах. Рыба из болотной воды не так вкусна, и лучше продержать ее, прежде чем убить, несколько дней в свежей воде. Иногда рыбье мясо светится в темноте, что зависит от присутствия особого рода бактерий. С началом гниения, явление пропадает, и здоровью оно ничем не грозит.

Можно довольно долгое время сохранять рыбье мясо в погребах, на льду. Для той же цели его сушат (треска), солят (сельди, сардинки), копят (утри, камбалы, копченые сельди), маринуют, т. е. соленую, вареную или жареную рыбу кладут в уксус с пряностями (утри, сельди, анчоусы, миноги), или заливают маслом (сардинки).

Из книги «Гигиена»
Перевод с девятого
немецкого издания
С.-Петербург, 1903.

ДАННЫЕ МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ЦЕНТРА ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА

Ботулизм — тяжелейшее пищевое отравление.

В 1990 году зарегистрировано в Москве 16 очагов с числом пострадавших 34 (2 летальных исхода).

В 1991 году — 40 очагов, 75 пострадавших (7 смертельных исходов). 62,5% случаев связано с отравлением грибами домашнего приготовления; 25% — с вяленой рыбой, также домашнего приготовления; 12,5% — с домашним салом.

За первые 2 месяца 1992 года (до 02.03.92 г.) уже зарегистрировано 14 очагов с 33 пострадавшими (2 летальных исхода). 12 случаев связано с купленными «на руках» грибами, 1 — с овощным салатом домашнего консервирования, 1 случай вызвана рыба домашнего копчения.

Другие кишечные инфекции.

Средний темп прироста за первые 9 недель 1992

года составил: дизентерия — 5%, сальмонеллез — 16%, пищевые токсиконинфекции — 8% (это недельный прирост). Для сравнения: темп прироста 10-й недели к 9-й по сальмонеллезу составил 5,8%, а в 1991 году за это же время наблюдалось снижение заболеваемости на 0,64%.

За два первых месяца заболеваемость дизентерией увеличилась на 29,6% по сравнению с аналогичным периодом 1991 года, в том числе у детей — в 1,6 раза.

Таким образом, наглядно видно, что темп прироста заболеваемости острыми кишечными инфекциями за 10 недель 1992 года резко увеличился по сравнению с 1991 годом.

Прогнозы эпидемиологов на 1992 год неутешительны: число заболевших дизентерией и сальмонеллезом значительно вырастет; уже сейчас прослеживается эта тенденция,

● ЦИФРЫ И ФАКТЫ

хотя сезонный рост обычно отмечается начиная с июля, пик заболеваемости достигается в августе-сентябре и снижение — в октябре.

Также можно ожидать значительную вспышку сальмонеллеза после празднования Пасхи (тогда резко растет потребление яиц, кур, мясных продуктов). Службой санитарно-эпидемиологического надзора проводятся попытки проконтролировать качество продаваемой на улицах продукции, хотя это довольно трудно, а порой и небезопасно для сотрудников.

Проверками установлено, что около 40% молочных продуктов, продаваемых «с рук» обсеменено стафилококками в количестве, опасном для здоровья.

11 марта 1992 года.

С заведующей отделом санитарно-эпидемиологического анализа

И. ВОЛКОВОЙ
беседовал врач
А. Кочетков.

СБЕРЕЖЕНИЕ МЯСА.

Свежее мясо сберегают с недолю след. образом:

1. Сохранять на льду так, чтобы оно не замерзло. — Не класть его прямо на лед, лучше наложить на крюк, прошив сперва сквозь мясо веренку

2. За неимением ледника сохранять в кладовой, обертывая в холстину.

промоченную уксусом или соленою водью.

3. Сохраняют в цельном или снятом сырьем или кипяченом молоке, в простокваше или сыворотке, ежедневно их перемешивая, наливать, чтобы только прикрыло, наложить кружок и чистый камень. Можно сохранить таким образом летом на леднике с недолю.

4. Погружают его в растопленный, говяжий жир, который, застывая, также предохраняет мя-

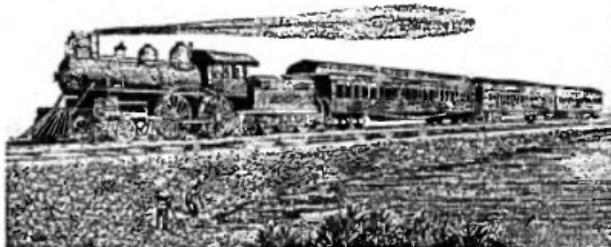
со от порчи. Этот жир годится для кухни.

5. Раз вскипятить в небольшом количестве воды, переложить и перелить все в муравленный (покрытый изнутри глазурью, прим. ред.) горшок, прибавив прованского или подсолнечного масла, тщательно закрыть.

Из книги «Подарок молодым хозяйствам» Елены Молоховец Спб, 1901 г. стр.24

● СОВЕТЫ

О ЧЕМ ПИСАЛА «НАУКА И ЖИЗНЬ» 100 И 50 ЛЕТ НАЗАД



100 ЛЕТ НАЗАД

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ БУДУЩЕГО

Как недалеко еще то «доброе старое время», когда поездка за 100—200 верст считалась событием! Поездка из Москвы в Петербург требовала, например, около недели в каждую сторону. И какая разница ныне! Вы берете в Москве билет на курьерский поезд, отходящий вечером; поужинав на вокзале, вы располагаетесь в удобном раздвижном кресле, засыпаете в Москве, а просыпаетесь в Петербурге! Если ехать в пассажирском поезде, в третьем классе, то можно истратить всего 20 рублей, считая путь в оба конца, а также расходы на пищу во время езды, извозчиков и суточное пребывание в Петербурге.

Быстрота движения в настоящем времени достигается для пассажирских и курьерских поездов 25—35 верст в час, для курьерских — 50—60 верст в час. Но и эта ужасная быстрота не удовлетворяет инженеров нашего века. Весь-

ма интересный опыт провели в конце прошлого года две американские компании. Поезд из локомотива, тендера и трех вагонов (см. рис.) проделал путь из Нью-Йорка до Буффало (702,428 километра, т. е. почти 702 версты) за 7 часов 19 минут 45 секунд, со средней быстротой по 98,9 км (98 верст) в час. Об этой быстроте легко составить себе понятие, если сказать, что можно, напившись чаю утром в Москве, победать в Петербурге, а к вечернему чаю вернуться опять в Москву. При этом необходимо заметить, что линия Нью-Йорк — Буффало имеет весьма большие подъемы и уклоны. А Николаевская железная дорога, без сомнения, лучшая в свете, и здесь поезд легко бы сделал по 110 верст в час.

Будет ли этим достигнут возможный предел или же возможна и еще большая быстрота? При паровой тяге инженеры не считают возможным довести скорость движения более 150 верст в час. Нельзя ли применить других двигателей? Французские специалисты указывают на электрическую тягу.

№13, 1892.

Наука и жизнь

50 ЛЕТ НАЗАД

ВОЙНА И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СЫРЬЕ

Основой стратегического сырья являются, конечно, металлы и топливо.

В группе металлов особенное велика роль железа. Германия не обладает высокими сортами железной руды, отсюда — борьба за Нарвик, за высоко-сортную шведскую и норвежскую руду.

Особенно остро стоит вопрос о так называемых добавках, без которых не может существовать черная металлургия. Первое место среди добавок занимает марганец, являющийся для стран гитлеровской коалиции остро-дефицитным сырьем, в то время как Советский Союз и вся противогитлеровская коалиция им полностью обеспечены. Для марганца нет пока еще массового и дешевого заменителя.

Среди металлов войны исключительное место занимает алюминий: до 70% веса самолета приходится на алюминий. Для отдельных систем самолетов это составляет от 3,5 до 7,5 тонн чистого металла.

Среди главнейших видов стратегического сырья исключительное место занимает нефть — черная кровь войны. Фашистские агрессоры оказались отрезанными от возможных источников нефти.

Металлы и нефть — только могучие орудия войны, но не они воюют — воюет армия, великая Красная Армия, которая победит бесстрашием русского человека, замечательной сметкой, твердым сознанием, что победа будет за нами.

№4-5, 1942.



Это фантастический рисунок. Художник представил себе, что так может выглядеть звездное небо с какой-то очень далекой, ненедомой нам планеты.

от Ориона созвездия Возничего, Тельца, Близнецов. Мы надеемся, что все они теперь стали вашими добрыми знакомыми и останутся ими навсегда. Вы расскажете о них не только своим сегодняшним друзьям, но когда-нибудь, через много лет, своим детям и внукам. Созвездия всегда будут украшать наше небо и всегда будут привлекать к себе внимание детей и взрослых, молодых и старых.

Однажды пришел ко мне маленький мальчик и сказал, что он решил стать космонавтом. Я поинтересовался, почему он захотел стать космонавтом. И знаете, что мне ответил этот мальчик? Никогда не догадаетесь! Оказывается, он собирается долететь на космической ракете до Большой Медведицы. Правда, интересная мечта? Мальчику захотелось подружиться с Большой Медведицей и с Малой Медведицей, потому что эти звери очень понравились ему в зоопарке.

Мне стало грустно. Ведь всегда бывает грустно, когда приходится разрушать чью-нибудь мечту.

Но все же мне пришлось ему сказать, что никаких медведей, охотников, царей и цариц на небе нет. Люди придумали их, разглядывая небо и фантазируя. Я все это объяснил и был рад, что мальчик не очень огорчился. И главное, что он не раздумал полететь к созвездиям Большой Медведицы и Малой Медведицы. Сказал, что если на небе нет настоящих медведей, то все равно интересно доле-



АСТРОНОМИЯ
ДЛЯ РЕБЯТ

МОЖНО ЛИ ДОЛЕТЕТЬ ДО КАКОГО-НИБУДЬ СОЗВЕЗДИЯ?

Кандидат педагогических наук Е. ЛЕВИТАН.

Те из вас, ребята, кто постоянно читает в журнале раздел по астрономии, знает уже много созвездий: Большую Медведицу, Малую Медведицу с Полярной звездой, Орион, Телец, Близнецы, Малый Пес, Большой Пес и другие.

Отыскивая их на небе, вы, конечно, вспоминаете сказки, придуманные древними людьми. И эти сказки тоже помогают вам ориентироваться в звездном небе. Увидите созвездие, похожее на перевернутую букву М и сразу вспоминаете, что оно носит имя хвастливой цари-

цы Кассиопеи, из-за которой ужасный Кит чуть-чуть было не растерзал красавицу Андромеду. Значит, созвездия Кита и Андромеды надо искать тут же рядом. Конечно, вспомните и о храбром Персее, спасшем Андромеду, и найдете созвездие Персея.

Когда на зимнем небе появится созвездие Ориона, вы сразу найдете его, увидев три звезды, образующие пояс охотника Ориона. Но у охотника обязательно должны быть собаки — это созвездия Малый Пес и Большой Пес. А тут же неподалеку

теть и до ненастоящих. Бу-
дущего космонавта боль-
ше всего волновало, сколь-
ко ему придется лететь до
Большой Медведицы.

Мой ответ, что до
Большой Медведицы ни-
кто никогда не долетит,
показался мальчику про-
сто смешным. Как это так —
никто и никогда?! А ес-
ли полететь на очень быст-
рой ракете? А если лететь
на ней долго-долго?

Я вынужден был ему
сказать, что все равно не
долететь. Не долететь ни
до Медведиц, ни до Орион-
а, ни до Тельца, ни до
какого-либо другого со-
звездия. Потому что на са-
мом-то деле в небе нет не
только настоящих медве-
диц, но и вообще созвез-
дий, какими мы их видим.

Сначала это может по-
казаться невероятным.
Ведь вот же он, ковш Большой
Медведицы, мы его видим. А там на небе ков-
шик Малой Медведицы.

И, действительно, мы
видим все это, находясь
на Земле. С Земли нам ка-
жется, что далекие звезды
сгруппированы так, что
получились разные фигу-
ры — ковшики, треуголь-
ники, прямоугольники. Но
так нам только кажется.

Если когда-нибудь кос-
монавты, направят свою
космическую, не простую,
а самую скоростную раке-
ту к какому-либо созвез-
дию, они убедятся в том,
что долететь до него не-
возможно. Чем ближе будут
подлетать к цели свое-
го путешествия, тем яснее
станет, что нет никаких
там ни ковшей, ни треу-
гольников.

Нам кажется, будто
звезды расположены от
нас на одинаковом рассто-

*В древности люди думали,
что все звезды прикреплены
к внутренней поверхности
твердого небесного свода.*

янии. Так, как если бы они
были нарисованы на листе
бумаги или на стене. В ста-
рину люди даже думали,
что все звезды прикреплены
на внутренней поверх-
ности небесной сферы.
Теперь-то мы знаем, что
это не так, и никакой не-
бесной сферы вообще нет.

На самом же деле звезды
находятся на разном расстоянии от нас. Одни
ближе, другие — во много раз дальне. Мы видим на
небе, например, ковш Большой Медведицы. Эти звезды находятся в одном направлении, но на разном расстоянии от нас. Предположим, что когда-нибудь космонавты доле-
тят до самой близкой из них. Эта звезда останется позади, а до других еще, может быть, и половины пути не пройдено. Впереди будет виден ковш, но уже без одной звезды. Так это и не ковш, а какая-то иная фигура, потому что впереди появятся другие звезды, которые с Земли не были видны.

Вместо созвездий, к ко-
торым привыкли земляне,
космонавты увидят совсем
другие созвездия. Воз-
можно, еще более пре-

красные, чем наши. Но и
до них, как и до наших,
тоже невозможно никогда
долететь.

В такое трудно пове-
рить, но проверить все-та-
ки можно. Надо только со-
вершить прогулку в лес.
Представьте себе такую
картину: огромное поле, а
на другом его конце — лес.
Издали он кажется сплош-
ной зеленой стеной. Но
вот вы подходите к лесу
ближе и начинаете различать
отдельные деревья. Зеленая «стена» постепен-
но исчезает, деревья рас-
ступаются перед вами и
вы свободно входите в лес,
видите вместо стены со-
вершенно иную картину —
полянки, группы дре-
ревьев — одни близко,
другие — подальше.

Не правда ли, что все это
похоже на то, что мы толь-
ко что рассказали о полете
к созвездиям? И теперь,
когда вы будете прибли-
жаться к лесу, постараи-
тесь представить себе,
будто мчитесь в фантасти-
ческом звездолете к недо-
сягаемому созвездию
Большой Медведицы.



«С П Е Ц И А Л И З А Ц И Я » С В Я ТЫХ

И М Е Н А К А Т О Л И К О В

Доктор филологических наук А. СУПЕРАНСКАЯ.

В первые века нашей эры христианство,одержав победу над различными языческими культурами, утвердилось в пяти епархиях: Иерусалимской, Антиохийской (Сирия), Александрийской, Византийской, Римской. Когда в средние века появилась новая религия — ислам, три восточные христианские епархии постепенно приходят в упадок — большинство жителей становится мусульманами. В то же время между оставшимися двумя епархиями — Римской и Византийской (Константинопольской) усиливается соперничество, приведшее в 1054 году к их полному размежеванию. Приверженцев Восточно-Византийской церкви стали называть православными, или ортодоксами, а приверженцев Римской церкви — католиками от греческого католикос «общий, всеобщий», «вселенский».

Естественно, что, несмотря на единую основу, распространившееся во всех пяти континентах на значительные расстояния христианство не могло быть повсюду абсолютно единственным хотя бы в силу природных условий. Например, пальмовые ветви — вада — как ритуальная принадлежность службы в воскресенье, предшествующем пасхе, заменяются в северных странах вербой — единственным растением, обнаруживающим ранней весной некоторые признаки жизни. В иных местах роль пальмовых ветвей выполняют молодые побеги бамбука. В зависимости от условий быта менялись материалы, из которых изготавлялась церковная утварь, да и сами атрибуты. Так, например, в ряде южных стран не пользуются подсвечниками, а ставят свечи в песок, специально насыпанный на металлическом или каменном основании возле алтаря и икон. Церковные обряды, отправлявшиеся в местах, тяготевших к Риму или Константинополю, постепенно получили некоторую особую окраску, объяснявшуюся особенностями материальной и духовной культуры обращенных народов. Рим окружали преимущественно германские племена, Константинополь — славянские.

Необходимо иметь в виду, что карта Европы в I тысячелетии нашей эры была абсолютно не похожа на современную. Еще не было новых государственных образований, сопровождавшихся появлением новых европейских языков — английского, немецкого, французского, испанского. Итальян-

ский язык как ближайший и непосредственный потомок латыни делал первые шаги на пути своего литературного развития, сыгравшего впоследствии важную роль в объединении бесчисленных малых народов, населявших Апеннинский полуостров.

Существенное влияние на жизнь и быт Западной Европы оказали крестовые походы, вызванные перенаселением территории и проходившие под возвышенным лозунгом освобождения гроба Господня от «неверных», то есть мусульман, для возвращения Иерусалиму его прежней роли колыбели христианства.

Имена первых христианских подвижников были обычными именами, типичными для определенной епархии. Собранные вместе они составили относительно небольшой список предпочитаемых имен христианства. Пока христианство было единым, единообразием отличались и имена, к которым обращались во всех епархиях.

Нашествие варваров-германцев на бывшую Римскую Империю принесло с собой мощный приток германских имен. Лишь огромная разница в уровне культуры, науки, техники спасла Рим от полного разорения и поглощения германцами. Приобщаясь к римской культуре, многие язычники-германцы приняли христианство. Однако давление германцев с их обычаями на обветшалый Рим было так сильно, что некоторые западные исследователи говорят не о принятии германцами христианства, а о вторжении в него германского мира.

Это не замедлило сказаться на составе имен Западной Европы. Экспансия германских имен в романоязычные римские провинции была столь значительной, что, по свидетельству французского филолога Альбера Доза, соотношение германских и романских имен на территории современной Франции в V в. было 1:3, то есть на одно германское имя приходилось три старофранцузских, а уже в VI в. это соотношение стало 1:1. В VIII в. на территории современной Италии более 2/3 имен были германскими.

В 761 году римская церковь издала указ: «Пусть каждый приходской священник заботится о том, чтобы при крещении детям давались христианские имена. Если родители этому противятся, то к имени, выбранному ими, следует добавить имя какого-нибудь святого и записать оба имени в церковную книгу». По-видимому, к этому указу восходит католическая традиция давать ребенку не одно, а два-три имени. Так вынужденная мера противостояния герман-

● И С Т О Р И Й И М Е Н

Святая Барbara — покровительница кровельщиков, горняков, инженеров-строителей. Картина Ван Эйка.

ским именам привела к тому, что у католиков оказалось не по одному, а по нескольку святых заступников. (Некоторые католики, желая, чтобы их детям покровительствовали абсолютно все святые, даже придумали имя Туссен (фр. Toussaint «все святые»).) Надо учтеть, что и многие германские имена постепенно были канонизированы — к лику святых причислили наиболее выдающихся германских общественных и государственных деятелей. К числу германских имен, вошедших в католические церковные календари, относятся Альберт, Бернхард, Буркхард, Эрхард, Адольф, Рудольф, Конрад, Отто и многие другие.

В противоположность римско-католическому, именник Византийской епархии лишь очень ограниченно пополнялся за счет славян, окружавших Византию. Ряд имен был заимствован Восточно-Византийской церковью из Сирии и Палестины. Сирийские и палестинские миссионеры проникали и в Западную Европу, но существенного влияния на имена ее жителей не оказали.

Пополнению состава имен в Римской епархии способствовала канонизация римских пап. К лику святых были причислены первые папы — подряд 54 и многие последующие. В результате этого списки католических имен оказались пополненными именами Ани, Анаклет, Эварист, Сикст, Хигин, Пий, Элеутерий, Урбан, Фабиан, Корнелий, Луций, Гай, Либерий, Целестин, Симплиций, Сильверий, Сергий, Паскаль и др. (Часть этих имен проникла и в Константинопольскую епархию.)

У римских пап были свои традиционные имена, повторявшиеся от одного к другому с добавлением порядкового номера: Клементий, Павел, Пий, Григорий, Лев.

К началу крестовых походов католицизм в Европе был не слишком активен. Храмы приходили в запустение, празднования святых совершились нерегулярно. Ряд святых превратился в местно чтимых, что давало повод некоторым лицам усматривать в этом возврат к язычеству, а мусульманам — обвинять католиков в многобожии.

Папа Григорий VII (1073-1085) поставил своей задачей возвеличить католицизм и, прежде всего, поднять культ святых. Впоследствии сам он был причислен к лику святых.

Вернувшись в Европу крестоносцы привнесли с собой в XI-XIII вв. культ Св. Николая, Св. Георгия, Св. Антония и стали давать своим детям некоторые библейские имена, не употреблявшиеся ранее в Европе. Пилигримы — странники, совершившие паломничество в Иерусалим, также способствовали закреплению в Западной Европе некоторых восточных имен.

По мере укрепления католицизма возникали многочисленные монашеские ордена. Вступавший в монашество менял свое имя, порывал семейные узы, как бы переходя в иной мир. В некоторых орденах к именам



всех монахов, мужчин и женщин, добавлялось имя Мария. Например, Клеменс-Мария Хоффбаэр, Франциск-Мария Кампироццо, Луи-Мари Гриньон. Многие монашеские ордена сохранились в Европе до наших дней. Они отличаются друг от друга целями и задачами ордена, уставами, цветом и покроем мантий. Еще во времена Крестовых походов некоторые ордена возникли для помощи раненым и больным крестоносцам. Со временем это переросло в широко развитую благотворительность, вплоть до организации первоклассных монастырских больниц — многие из них существуют и по сей день.

Но известна и «оборотная сторона» католицизма — инквизиция, костры которой пыдали по всей Европе на протяжении нескольких столетий. Слово «иезуит» во многих языках стало бранным, а ведь происходит оно от имени Иисуса. Орден иезуитов был организован в XVI в. Игнатием Лойолой для укрепления католицизма и противостояния новым нарождающимся силам. Иезуиты отличались особой жестокостью, считая, что цель оправдывает средства. Это они отправили на костер Иеронима Пражского, Яна Гуса и других прогрессивных деятелей. В течение многих лет они не давали возможности сыну великого музыканта Никколо Паганини предать земле прах своего отца, пока все деньги великого мастера не перешли в собственность их ордена. Самые пышные храмы были построены иезуитами.

СВЯТОЙ ЛЕОНАРД — ПОКРОВИТЕЛЬ ЛОШАДЕЙ

По мере возвышения культа святых в Европе произошла их своеобразная «специ-



Святая Цецилия — покровительница певцов и музыкантов. Картина Доменико Дзампьери (Доменикино).

цах, покровительствует Св. Блазиус (по-русски Власий), а дуть по-немецки «блазен» (blasen). На лицо простое звучание. Слесарем покровительствует апостол Петр, одной из функций которого было отворять врата Рая. Замок (и замок) по-немецки «шлосс» (Schloss), замочник — «шлоссер», слесарь — тоже «шлоссер» Schlosser. Цветоводам покровительствует Роза из Лимы, пчеловодам — Амвросий, по-немецки Амброзиус, а пища богов — амброзия — это нечто, приближающееся по вкусу к меду. Переплетчикам покровительствуют евангелисты Лука и Иоанн, печатникам, художникам — также евангелист Лука, книгопропавцам — евангелист Иоанн. Токарям по дереву покровительствует Св. Иво — древнерусское имя, образованное от слова «эйбе» (Eibe) — название тисового дерева, бывшего в большом почете у древних германцев (из него изготавливались отличные луки). Рыбакам покровительствуют Петр и Андрей — занимавшиеся, согласно легенде, рыбной ловлей до того, как их приблизил к себе Христос.

Лет двадцать назад у нас шел итальянский фильм «Рокко и его братья». Герою фильма не раз приходилось высматривать: «Рокко? Ох, у тебя очень трудный святой!». Оказывается, согласно европейской традиции, Св. Рохус покровительствует хирургам, санитарам, сиделкам, узникам и даже могильщикам. Действительно, мало веселого быть под опекой святого Рокко.

На каком основании связываются с профессиями те или другие имена? Трудно ответить на этот вопрос. Ясно лишь одно: чем древнее профессия (крестьянин, крестьянка, врач, сапожник, мясник, нищий), тем более ранние святые ей покровительствуют, те, чьи имена входили в небольшой первоначальный список. Чем новее и нетрадиционнее профессия, тем «сложнее» имя покровительствующего ей святого. Имена этих «новых» святых нередко двусловны, поскольку имеются старые одноименные святые: Вильгельм Аквитанский (покровитель инженеров), Иоанн-Мария Вьянней (покровитель пасторов), Франц Зальский (покровитель редакторов).

И все же любопытно, что, продолжая традиции покровительства святых определенным профессиям, католики вписали в свою старую систему новые и новейшие профессии. Так, автомобилистам и кондукторам стали покровительствовать Христофор и Франциска-Римская, телевизионщикам — Клара, летчикам — Кристофи и Элиас, корреспондентам — Франц (Франциск) Ассизский, космонавтам — Иосиф Купертинский.

На протяжении столетий в Европе договоры работодателей с рабочими и подмастерьями заключались 1 мая. Традиция эта была перенесена в Россию в конце прошлого века, с развитием в ней капитализма, однако без сопровождения средневековых

ализация». Святые стали считаться покровителями отдельных профессий, а также некоторых состояний человека и отдельных периодов его жизни. Так, новобрачным покровительствуют святые Амвросий, Андреас, Антоний Падуанский, Хедвига, Николай, Ursula, а бездетным супружрам — Эгидий, Альберт, Алина, Колетта, Айнбета, Габриэль, Иоахим. Женам покровительствуют Антоний Падуанский, Клотильда, Эразм, Фелицитата, Фиакрий, Годолева, Марта, Моника, мужьям — Гангольф и Иосиф. Молодежи покровительствуют Алоизий Костка, Иоанн Бергманн, Иосиф Калазанцкий, Казимир, Людовик Тулузский, Панкратий, Станислав, Вит, Николай. Девушкам покровительствуют Агнесса, Бландинна, Мария, Маргарита, Катарина, детям — Иосиф, Николай, Имельда, внебрачным детям — Бригита, женщинам, готовящимся к материнству — Колетта, вдовам — Франциска и Паула.

Римский мученик III века Св. Валентин считается покровителем влюбленных. В день его памяти, 14 февраля влюбленные, независимо от возраста, делают друг другу подарки и желают счастья.

Людям, кающимся в своих ошибках и грехах, покровительствуют Афра, Магдалена, Маргарета Кортонская, Петр, Мария Египетская. Святыми патронами, оберегающими от чумы, считаются Рохус и Себастьян. Лошадям у католиков покровительствует Св. Леонард.

В прилагаемой таблице приводятся профессии и святые покровители людей, занятых в той или иной профессии. Это — целая энциклопедия жизни и быта Средневековой Европы. Связь некоторых имен с профессиями довольно прозрачна. Так, мельникам, работающим на ветряных мельни-

ми европейскими легендами. Последние возникли из убежденности, что всеми делами людей «заправляют» сверхъестественные силы, в результате вмешательства которых хозяин может не заплатить своим рабочим или неправильно составить договор, а работник — обворовать хозяина или испортить оборудование. Поэтому в ночь накануне 1 мая все были особенно бдительны. Рабочие и подмастерья в эту ночь не спали, жгли костры на лесных полянах и время от времени бросали горящие головни в кусты, чтобы распутать притаившихся там ведьм (благо в это время года леса не столь пожароопасны). Ведьмы же в эту ночь устраивали неистовые пляски на горах с головами вершинами — так называемых лысых горах. Чтобы защитить трудовой народ от вмешательства злых сил, в VIII веке некая дама по имени Валытурга специально переселилась из Англии на континент, чтобы своим личным вмешательством способствовать победе над нечистью, за что была причислена к лику святых. День ее памяти — 1 мая.

ИМЕНА НА ФАБРИЧНЫХ МАРКАХ

В капиталистическом обществе поступающие на рынок товары обычно маркируются с помощью товарных знаков — особых слов или рисунков, подтверждающих право владельца на получение прибыли и обязанность нести ответственность за качество товара. Служа для рекламы товара, товарный знак гарантирует его надежность и престижность. Одним из источников товарных знаков служат имена людей, при этом отнюдь не обязательно хозяев или изготовителей товара. Учитывается модность имени и сведения о патроне-покровителе отрасли.

Модные имена используются для маркировки сразу нескольких разных товаров. Так, модное в 60-е годы в Германии женское имя Николь было дано комбинезону и фарфоровому обеденному прибору. По сведениям немецкого лингвиста Герхарда Коша, объединение стекольной промышленности ФРГ выпустило в 1968 г. каталог товарных знаков для изделий из стекла и хрусталия, содержащий около 1500 наименований, при этом 22 % товарных знаков было образовано от женских имен. Так, имя Регина использовалось для маркировки шести видов товара, Роза — пяти, Елена — пяти, Кармен — четырех. Мужские имена дали всего около 4 % товарных знаков. Модные имена преодолевают государственные границы. Так, товарный знак Сузи был создан во Франции и ФРГ. Французы дали его платью, а немцы — кофте. Сузи — сокращенная форма имени Сусанна/Сюзанна. Своебразную модернизацию претерпел товарный знак Инге, маркирующий серию изделий из стекла. При возобновлении производства он получил более модную в 70-е годы форму того же имени Инга.

В 50-е годы изделия из фарфора маркировались модными тогда в ФРГ именами Лиана, Моника, Белла, Карин, Улла, Кора.

Впрочем, эти имена в моде до сих пор. Если фирма активно работает на экспорт, учитываются интересы и зарубежных клиентов. Так, выполненная в ФРГ в 60—70 гг. серия изделий из хрустала — по просьбе скандинавского импортера — была названа модным тогда у скандинавов именем Бригит.

Платя для девочек 15—19 лет маркировались в ФРГ в 70—80 годы женскими именами Янина, Биргит, Бритта, Илька, Ютта, Карен, Ани, Соня, Ванда, Магги. Для клиентов более старшего возраста платя маркировались именами, бывшими в моде 15—20 лет назад: Рези, Инге. Товарные знаки Габи, Ханни использовались для вещей, предназначенных для промежуточной группы покупательниц, соответственно выбирался и манекен. Кстати, в Европе все чаще употребляется заимствованное из английского языка слово тинэйджер, которым обозначают молодежь в возрасте от 13 до 19 лет (все эти числительные оканчиваются в английском языке на -тин (десять): тертина, фортин, фифтин и т. д.; компонент эйдж «возраст»). Тинэйджеры составляют значительную группу общества, с чьими интересами считаются, но к кому не предъявляют столь строгих требований, как к двадцатилетним и более старшим.

Товарные знаки Магда и Клара получили удобные женские туфли на низком каблуке, (Клара — покровительница прачек, Магда, сокращение от Магдалена, — виноделов, виноградарей, парикмахеров). Обувь, рассчитанная на тинэйджеров, маркировалась более модными именами: Кора, Карла, Лiana, Флора, Сирикит. Считается, что товарные знаки, повторяющие модные имена, как бы подчеркивают и увеличивают их модность. Так имена личные обретают в иной среде вторую жизнь, во многом параллельную главной и основной.

Необходимо отметить особо строгое отношение католиков к своим именам. Многие с ужасом относятся к сокращенным или ласкательным формам имен и требуют, чтобы их называли только строго каноническими формами, записанными в календарях. Однако в разных странах католические имена звучат не так, как в латинском или греческом, и имена тех же святых произносятся по-разному, например, Бригитта, Бригиды, Биргит, Биргит. Кроме того, ранние святые могли писать свои имена иначе, нежели это принято сейчас, а некоторые стали известны под своими уменьшительными — Св. Рита (сокращенная форма имени Маргарита). Один очень популярный на Западе святой — Франц, Франциск, Франческо, или Франсиз Ассизский, основатель Ордена Францисканцев, стал известен даже не по своему имени, а по прозвищу. Францем его называли потому, что во время его рождения, около 1182 года, его отец был во Франции. Настоящее имя его было Джованни Бернардоне. Святой Ксаверий также сделался известным по своему добавочному имени, или прозвищу, образованному от



Святой Франциск — покровитель миссионеров, лавочников и журналистов. Фрагмент скульптуры Педро де Мена.

составу представленных в них имен. Ввиду всего этого составить небольшой список католических имен не представляется возможным, а публиковать его здесь целиком — значило бы занять весь журнал.

Отметим существенное расхождение в праздновании памяти святых у православных и католиков. У православных памятным становится либо день смерти святого, либо дата перенесения или «обретения» его мощей. Так, у причисленного к лику святых Александра Невского две памятные даты: день его смерти 30 августа и день перенесения его мощей 23 ноября. Поскольку существуют одноименные святые, одно и то же имя многократно повторяется в течение года. Католики по возможности объединяют память всех святых, зовущихся одним и тем же именем, в один день. Поэтому, несмотря на то, что число святых, зовущихся некоторыми особенно популярными именами, исчисляется сотнями, имен на каждый день календаря приходится меньше, чем у православных.

Взаимоотношения католиков со своими святыми более тесные и живые, чем у православных. Для православного даже его одногодичный святой далек и достаточно абстрактен. Католик «общается» не только с теми святыми, имена которых он носит, но и со всеми святыми патронами тех дел, которые он непосредственно в данный момент предпринимает. Если он собрался путешествовать, он обращается к Иосифу, Николаю, Людовигу, если он вступает в брак, то молится Амбродию, Андреасу, Антонию Падуанскому и другим покровителям новобрачных и т. д. Этой широте общения способствует, по-видимому, не только традиция, унаследованная со времен средневековья, но и многочисленные новые и новейшие канонизации лиц, живших в недалеком прошлом, чья жизнь и деятельность проходила на виду у старшего поколения. Каждые 25 лет у католиков бывает святой год, когда к лику святых причисляются люди, ушедшие за это время из жизни, чьи мысли и дела достойны канонизации. Таким был, например, Франциск-Мария из Кампороско, капуцинский монах, умерший в 1866 г., ухаживая за больными чумой, Мария Гаретти, олицетворяющая девичью чистоту (умерла в 1902 г.), Максимилиан Колльбе, погибший в концлагере в 1941 г., умершая в 1897 г. Терезия, причисленная к лику святых монахиня, известна своей книгой «История одной души», в которой описала свое детство. Способствует живому «общению» католиков со святыми и то, что в каждом соборе имеются их многочисленные рельефные изображения, а статуи наиболее известных святых или святых-патронов по случаю каких-либо торжеств переносятся из одного места в другое.

названия замка в Испании, откуда он родом. Основным его именем было Франциск.

КОНФИРМАЦИОННОЕ ИМЯ

В некоторых странах, например, во Франции, люди празднуют именини, то есть день своего святого, значительно охотнее, чем день рождения.

Новое, добавочное имя католик мог получить во время конфирмации — особого обряда укрепления в вере, для которого подросток выбирает себе образ святого, поступкам и идеям которого он намерен сознательно следовать в дальнейшем. К этим именам нередко относились очень серьезно. Например, в Англии одно время можно было купить землю, записав ее на свое конфирмационное имя.

В 1961 году святая конгрегация объявила, что имя Филомена было канонизировано по ошибке. В связи с этим церквам, носящим имя Св. Филомены было предложено изменить его на какое-либо другое. Одновременно предписывалось прекратить крестить этим именем детей, несмотря на то, что имя это очень популярно в Южной Италии. Не связано ли это с пьесой «Филомена Мартурано» Эдуардо де Филиппо и ее многогрешной героиней?

Католики выпускают много различных календарей. Помимо больших, подробных, содержащих полный перечень имен святых, они печатают и небольшие календари с целевым назначением, рассчитанные на определенные группы населения — женщин, детей, подростков, куда включаются лишь наиболее модные для данного времени имена. А поскольку в разных странах в одно и то же время модными могут быть разные имена, то такие календари в отдельных странах не совпадают друг с другом по

КАТОЛИЧЕСКИЕ СВЯТЫЕ — ПОКРОВИТЕЛИ ПРОФЕССИЙ

ПРОФЕССИЯ	СВЯТЫЕ-ПОКРОВИТЕЛИ
Автомобилисты	Христофор, Франциска Римская
Акушерки	Косма
Аптекари	Косма, Дамиан, Михаэль, Рафаэль, Рохус
Бондари	Иоанн Креститель, Флориан
Ветеринары	Элигий
Виноградари, виноделы	папа Урбан, Гоар, Отмар, Вальтер, Вернер, Геновева, Магдалена
Винокуры, изготовители водки	Амандус, Флориан
Воспитатели	Касьян
Врачи	Косма, Дамиан, Лука, Панталеон
Географы	Исидор Севильский
Гончары	Флориан, Юста, Гоар
Горняки	Анна, Антоний Падуанский, Барбара, Руперт, Клеменс, Даниэль
Горшечники	Юста, Руфина
Грузчики, носильщики	Христофор, Мавр
Деревообделочники	Винценц, Вольфганг
Землемеры	апостол Фома (Томас)
Инженеры	Иосиф, Томас, Вильгельм Аквитанский
Инженеры-строители	Барбара, апостол Фома
Исповедники, духовники	Иоанн Непомук, Магдалена, Петр, Раймунд, Пенafortский
Каменотесы, работники каменоломен	Рейнольд, Андреас, Авеллино, Барбара, Клеменс, Петр, Рассо, Стефан
Каменщики, штукатуры	Стефан, апостол Фома, Барбара, Марк, Петр, Рассо, Рейнольд
Каретники	Виллигис, Катарина, Элигий
Кожевники, дубильщики	Бартоломей, Криспин, Гангольф, Иоанн Креститель, апостол Симон
Кондукторы, водители	Христофор, Франциска Римская
Конюхи	Марцеллус
Корабельщики	Христофор, Эразм, Андреас, Клеменс, Гоар, Николай, Плаид
Корзинщики	Антоний отшельник, Павел отшельник, Марк
Корреспонденты	Франциск Ассизский
Космонавты	Иосиф из Купертино
Красильщики	Мавриций, Лидия, апостол Симон
Крестьяне, земледельцы, сельские жители	Исидор, Георг, Нотбурга, Леонард, Венделина, Антоний-отшельник, Арнольд, Фиакрий, Иоахим, Иоанн Креститель, Луция, Маргарета, Мартин, Медард, Винтири
Кровельщики	Барбара
Кузнецы	Адриан, Бернвард
изготовители гвоздей	Клодоальд, Хелена
изготовители подков	Элигий
изготовители ножей	Иоанн Креститель, Мавриций (Маврикий)
работающие по меди	Петр, Вит
Кучера	Элигий, Фиакрий, Луция
Лавочники	Михаэль, Франциск
Лакеи	Виталий, Адельхельм, Иво, Гвидо
Лесничие, Лесники	Евстахий, Губерт
Летчики, пилоты	Христофор, Элиас, Лореттская Богоматерь
Матросы	Николай
Мельники	Гоноратус Амьенский, Моника, Урсус, Катарина Александрийская, Арнульф, Евангелист Иоанн, Виктор Марсельский, Винох, Кристина, Верена

работающие на ветряных мельницах	Блазиус
Миссионеры	Франциск, Ксаверий, Терезия, Франц Соланус, Леонард
Могильщики	Антоний отшельник, Иосиф Аrimатейский, Рохус, Тобиас
Моряки	Николай, Христофор, Эразм
Музыканты, певцы	Цецилия, Григорий Великий, Блазиус, Дунстан, Генезиус
Мыловары	Флориан, Блазиус
Мясники, колбасники	Антоний, Бартоломей, Адриан, Маттиас, Николай
Нищие	Эгидий, Алексий, Бенедикт Лабре, Элизабета, Юлиан
Нотариусы, писари	Марк, Николай, евангелист Иоанн
Ночные сторожа, вахтеры	Петр Алькантарский
Обойщики	Аарон, Людвиг
Овчары	Венделина
Оптикаи	Губерт
Охотники, стрелки	Эгидий, Кристина, Эвстахий, Губерт
Паломники, пилигримы	Якоб Старший, Алексий, Бригитта, Рафаэль, Рохус
Парикмахеры	Людовик IX Французский, Косма, Магдалена
Паромщики	Кристофор
Пасторы, священники	Иоанн-Мария Вьянней
Пастухи	Дрого, Германа, Ирмунда, Геновефа, Венделина
Певцы	Амброзий, Арнольд, Блазиус, Генезиус, Иоанн Креститель, Лео, Цецилия, Катарина Болонская
Пекари	Гоноратус, Клеменс, Элизабета, Николай, Базиль, Лаврентий
Переплетчики	евангелист Лука, Бартоломей, Целестин, Людвиг, евангелист Иоанн
Перчаточники	апостол Варфоломей, отшельник Антоний
Печатники	Августин, Катарина Александрийская, Людвиг, евангелист Иоанн
Пивовары	Адриан, Арнульф, Флориан, Луитгард, Арнольд, Николай, Амандус
Писатели	Франциск Сальский, евангелист Иоанн
Плотники	Иосиф, Колетта
Повара, кухарки	Лаврентий, Марта
Подмастерья	Иосиф
Пожарные	Флориан, Барбара, Лаврентий, Мамерт
Полицейские	Север (Зеверус)
Пономари	Гвидо
Портные	Герард, Иоанн Креститель, Адам, Анна, Франциск Ассизский, Николай, Мартин Турский
Почтальоны, письмоносы	Габриэль, Адриан
Прачки	Клара, Вероника, Хуна, Маура (Мавра), Катарина Сиенская, Лаврентий
Поэты	Михаэль, Григорий Нацианцкий, Проспер
Проповедники	Амброзиус, Иоанн Златоуст, Петр Златослов, Павел
Путешественники	Иосиф, Николай, Тобиас, Антоний Падуанский, Гертруда, Каспар, Людвиг, Меннас, Рафаэль; Юлиан
Пчеловоды	Амброзиус, Бернхард
Рабочие	Иосиф, Бонавентура, Анна, Марта, Павел
Редакторы	Франциск Сальский
Рыбаки, рыболовы	Бенно, Мавриций, Петр, Андрей

Садоводы, садовники	Адалард, Доротея, Мария-Магдалина, Адам, Агнеса, Бартоломей, Фиакрий, Гертруда, Роза из Лимы, Ева, Урбан, Фока, Трифон
Санитары, сиделки	Амиллус Лельский, Иоанн Божий, Рохус, Камилл
Сапожники	Криспин, Криспиниан, Гангольф, Симон, Теобальд
Седельщики	Криспин, Бартоломей, Георг, Иоанн Креститель, Павел, Вольфхард
Скорняки, меխовщики	Барбара, Иоанн Креститель
Скульпторы	Петр, Рейнгольд, Стефан, Вольфганг, Клавдий, евангелист Иоанн, Лука
Слесари	апостол Петр, Леонард, Бальдомер, Элигий
Слуги, служанки	Колетта, Марта, Нотбурга, Цита (Зита), Анна, Армелла, Бландиня, Кристиана, Дуда, Зерафия, Зибиллина
Стекольщики	евангелист Марк, Лаврентий, Лука, Элизабета, Якоб Ульмский
Столяры	Иосиф
Студенты	Альберт Великий, Алоизий, Иоанн Бергманс, Иоанн-Мария Вьянней, Иосиф Купертинский, Людвиг Тулузский, Станислав Костка, Фома Аквинский, Катарина (для студентов-философов), Августин и Иероним (для студентов-теологов)
Судьи	Хрисанф, Иво, Николай, Бриктий Турский, Дарья
Сыровары, скотоводы	Угоцо
Таможенники	Матвей, Закхей
Телевизионщики	Клара
Теологи	Альберт Великий, Августин
Ткачи	Павел, Франциск Ассизский, Иоанн Креститель, Якоб Младший, Летус, Николай, Север (Зеверус), Катарина, Вероника
Токари	Губерт, Иво, Эразм
Торговцы	Гомобонус (Гутман), Михазль, Марк, Франциск Ассизский, Гвидо, Якоб Младший, Менинас; Эгидий (скотом), Элигий (лошадьми), евангелист Иоанн, Иоанн Божий (книгами, картинами), Вероника (полотном, холстами), Петр (железом), Николай (зерном, хлебом), Иоанн Креститель, Мартин (тканями), Лидия (церковными украшениями)
Трактирщики	Авраам, Марта, Закхей, Гоар, Юлиан, Теодот
Трубочисты	Флориан, Иоанн Креститель
Угольщики, углекопы	Александр, Лаврентий
Узники, заключенные	Леонхард, Рохус, Вальтер, Барбара, Петр Ноласкус
Учительницы	Урсула, Катарина Александрийская
Учителя	Григорий Великий, Иероним, Арсений, Касьян
Философы	Катарина Александрийская, Фома Аквинский, Юстин
Хирурги	Рохус, Лука
Хористы	Григорий Великий
Художники	евангелист Лука
Цветоводы	Доротея, Роза из Лимы
Церковные служащие	Гвидо, Антоний Падуанский, Тарзитий
Часовщики	Элигий, Петр
Чиновники	Маттеус (Матвей), Цахеус (Закхей)
Шапочники	Яков Старший, Барбара
Швеи, портнихи	Анна, Луция
Школьники	Бенедикт, Григорий Великий, Николай, Касьян
Штукатуры	Килиан
Экономки	Марта, Сколастика, Верена, Виборада
Ювелиры	Бернвард, Элигий, Анастасий, Дунстан
Юристы	Катарина, Иво, Раймунд Пеннафортийский

НЕМНОГО АНГЛИЙСКОГО *

Сведения о гостиницах, мотелях и других местах, где можно остановиться, вы можете найти в рекламных объявлениях в аэропортах, на шоссе, а также в телефонном справочнике на «желтых страницах» в рубриках Hotel, Motel, Lodging. Названия Motor Hotel или Inn также относятся к мотелям или гостиницам, а названия Lodge, Resort или Resort Hotel — к пансионатам и курортным гостиницам. Вот некоторые слова и выражения, которые могут вам пригодиться.

Понимая, что для многих читателей транскрипция станет непреодолимой преградой в воспроизведении звуковой формы слова, мы решили остановиться на таком компромиссном варианте, краснее и принося в жертву свой профессионализм, — «'ути а 'вэри 'сори», что означает «весьма сожалеем» — «TUTOR МГИМО» Ltd.

ГОСТИНИЦА. HOTEL.

hotel/motel chain	хоу'тел/моу'тел 'чейн	сеть гостиниц (обычно с одинаковым названием и одинаковым уровнем обслуживания)
reservation	,ризер'вейшн	бронирование, заказ номера
checking in	,чекинг 'ин	поселение в гостинице
checking out	,чекинг 'аут	отъезд
reception, front desk (Am.)	'ри'cepшн, 'франт 'деск	администратор
single (double) room	сингл(дабл) рум	номер на 1(2) человека
room with a bath/shower	рум виз э бас/шауз	номер с ванной/душем
suite	свит	номер-люкс (обычно состоит из 2—3 комнат и небольшой кухни)
bellman	'белмэн	портье, носильщик
room key	'рум ки	ключ от номера
lounge	лаундж	фойе с ресторанами, барами, небольшими магазинами
maid	мейд	горничная
tip	тип	чаевые
floor lady	'флор,лейди	дежурная (по этажу)
I'd like to make a reservation	аид 'лайк ту 'мейк э,ри-зер'вейшн	Я хотел бы заказать комнату
What's the price per night/per week?	вотс зэ 'прайс пе 'найт/пе 'вик	Сколько стоит номер в сутки/в неделю?
Does that include breakfast/meals/service?	даz ээт ин'клюд 'брек-фаст/''милз/сервис	Сюда входит стоимость завтрака/питания/обслуживания?
That's too expensive	'зэтс ту икс'пенсив	Это слишком дорого.
Have you got anything cheaper?	'хэв ю гот 'энифинг 'чи-пе	У вас есть что-нибудь подешевле?
We'll be staying overnight/only a few days/a week	выл би 'стэнг оувер'найт/ 'оунили э 'фью 'дэйз/ э 'вик	Мы пробудем здесь только сутки/несколько дней/неделю
I'm leaving tonight/early tomorrow	аим' ливинг ту'найт/ 'ерли тэ'мороу	Я уезжаю сегодня вечером/завтра рано утром
Please have my bill ready	'плиз 'хэв май 'бил 'рэди	Приготовьте, пожалуйста, счет

* Продолжение. Начало см. «Наука и жизнь» № 3, 1992.

A SAD STORY

Three young men arrived in New York for a holiday. They had reserved a room at a big hotel for two nights. When they came to the hotel the receptionist told them that they could have a nice room on the 45th floor.

He gave them the key to their room after they have filled in the forms. The porter showed them to the lift.

In the evening the three men went to the theatre. The theatre was a long way from the hotel and they came back very late.

«I'm very sorry, — said the hotel clerk, — but our lifts don't work tonight. We can make beds for you in the halls».

«No, thank you, — answered one of the young men. «We'll go up to our room».

Then he turned to his friends and said, «On our way to the room I'll tell you some jokes, then you, Andy, will sing some songs, then you, Peter, will tell us some sad stories. So the time will fly fast».

So they began to walk up. Tom told them a few jokes, Andy sang some songs. At last they came to the thirty-fourth floor.

«Now, Peter, it's your turn to tell us a long sad story».

«Oh, I have a very sad story to tell you. It isn't long, but it's very sad. We've left the key to our room in the hall».

to turn to — обратиться к кому-либо; a joke — шутка; to sing (sang, sung) — петь; a song — песня; sad — печальный, грустный; a story — история, рассказ; fast — быстро; a turn — очередь.



Once a French cabman played a joke on Conan Doyle. When Conan Doyle arrived in Paris it was raining heavily. He took a cab and asked the cabman to take him to the Ritz Hotel as he had reserved a room there a few days before.

The cabman brought him to the hotel. When he had received his fare he said, «Thank you, Mr. Conan Doyle». «How do you know my name?» — asked Conan Doyle.

«Well, sir, — replied the driver, — the other day I saw in the papers that you were coming from the South of France to Paris. Your appearance told me you were British, and I also saw you had had your hair cut in the South of France. So I decided it was you».

«You are a wonderful detective, — said Conan Doyle. Were there any other things about me that could help you to think it was I?»

«Well, — said the cabman, — there was also your name on your suit-case, sir».

онце — однажды; a cabman — каббен; to play a joke on — сыграть шутку над; appearance — внешность; to have one's hair cut — подстричься; a detective — сыщик.

COUNTRIES AND NATIONALITIES CROSSWORD

Fill in the following crossword. Each answer is a country or a nationality.

(Crossword keys see on the page 151).

DOWN

1 He is British. He comes from...

2 She is Italian. She lives in...

3 He comes from Sweden. He is...

4 They are Dutch. They come from...

5 He was born in China. He is...

6 We come from Greece. We are...

7 He is German. He was born in...

8 She is Danish. She comes from...

9 Mr and Mrs Carter come from the USA. They are...

ACROSS

1 She is Swiss. She comes from...

2 He is Polish. He was born in...

3 My girlfriend is... She was born in France.



4 He comes from India. He is...

5 They come from Norway. They are...

6 He was born in Russia. He is...

7 She is Spanish. She comes from...

КИТАЙСКИЙ СОРОК

М. АВЕРЬЯНОВ, художник.

Гравюры автора.

Особое место среди московских храмов занимает кремлевский Успенский собор. Первоначально здесь стояла деревянная церковь Успения, неизвестно когда построенная. В 1327 году, при Иване Калите, ее заменили каменной, которая вскоре стала кафедральной (митрополит Феогност перенес сюда свою митрополичью кафедру из Владимира). Еще через 145 лет ее разобрали, и русские мастера начали здесь сооружение громадного собора. Недостроенный собор рухнул. И тогда в 1475 году пригласили из Милана архитектора и инженера Аристотеля Фиораванти. За 4 года воздвигли собор по образцу Успенского во Владимире. Но это сходство больше внешнее. Наружные формы — древнерусского храма, а внутреннее пространство решено совсем иначе — по ренессансному принципу (единого зала).



* Продолжение. Начало см. №2, 1992.



Церковь Благовещения
Божьей Матери, что на
Боровицкой горе, пристроена
къ башне въ 1731 г. по указу
Анны Иоанновны съ колокольней
въ дозорной вышке

Стены собора сложены из кирпича, облицованы белым камнем, внутри укреплены железными связями. На эти стены и 6 внутренних столбов опираются пять мощных глав, сдвинутых к восточной стороне. Разделенные лопатками на равные части, стены вверху завершаются полукуружиями закомар. Плоскость стен посередине по горизонтали делится аркатурно-колончатым поясом. Сильно выступающие угловые лопатки восточной стены скрывают апсиды собора. Окна нижнего яруса спрятаны в киотах аркатурного пояса. Все это придает силуэту собора цельность. Крыльцо западного фасада украшено двойной аркой и «висячей гирькой» — новый мотив, который впоследствии будет использоваться зодчими многократно.

В 1550 году, после пожара, Успенский собор был покрыт медной кровлей. В XVII веке, при царе Михаиле Федоровиче, по всей видимости, переделывались своды собора и могла быть изменена форма глав.

Собор внутри представляет собой огромный зал с невысокой алтарной стеной. Множество узких окон в стенах и барабанах куполов наполняют его светом.

В 1514 году собор изнутри был украшен стенным росписью. В 1642 году его расписали заново. В XVIII и XIX веках стенопись неоднократно возобновлялась.

Некоторые архитектурные термины, поясненные на этих рисунках, помогут лучше разобраться в содержании статьи.



**Церковь Екатерины великомученицы со-
стружена въ Вознесенскому
монастыре въ 1808—1817
годахъ. Зодчий К. РОССИ**



**Церковь Зачатия св.
анны, что въ Улу, за-
рядъ, упоминается
подъ 1493 г. обновлена
и реставрирована въ
1547, 1752 и 1969
годахъ**

Успенский собор — главный храм Московского государства — стал образцом, которому подражали строители во многих городах и монастырях России до конца XVII века.

В 1449 году Собор русских святителей впервые самостоятельно, без константино-польского патриарха поставил митрополитом всея Руси рязанского епископа Иона. В день христианского праздника Положения ризы Богородицы 2 июля 1450 года Иона заложил на своем митрополичьем дворе, у западной стены Успенского собора, церковь **Ризположения**. Вероятно, строительством этого храма была отмечена независимость русской православной церкви, ставшей во главе восточного славянства.

В 1484—1486 годах церковь Ризположения, разрушенная пожаром, была восстановлена псковскими мастерами. Ее сложили из кирпича, украсили белокаменными деталями. Своды опираются на 4 внутренних квадратных столба. Световой барабан купола — на восьмигранном постаменте. Наружные стены разделены лопатками на три неравные части: средняя — шире боковых, поэтому и высота средних закомар больше. Форма закомар, характерная для московских храмов — килевидная. Стены украшены пояском из балюсиков и растительного орнамента, выполненного из обожженой глины — терракотов. На барабане главы тоже украшения — валики и пояски киотцев, поребри-

ка, бегунца. Та роспись стен, которая сохранилась до наших дней, была выполнена в 1644 году. Последние реставрации, проведенные в 1918—1920, 1929—1930 и 1946—1960 годах, возвратили церкви Ризположения ее первоначальный вид.

Благовещенский собор — домовый храм великого князя — строился одновременно с церковью Ризположения — домовым храмом митрополита. Работы вела одна и та же артель псковских строителей. Белокаменный подклет прежней церкви расширили и укрепили белым камнем и кирличной кладкой. На нем возвели квадратный в плане с тремя апсидаами собор, увенчанный тремя световыми главами — центральной и двумя восточными. Собор с трех сторон был окружён крытой галереей — «гульбищем» — со сходом на Соборную площадь. Стены разделены вертикальными лопатками и завершаются килевидными закомарами, а по





**Соборъ Покрова Богома-
щери, именуемыи на рву, въз-
дигнутыи въ 1555-1561 гг.
на Красной площади въ па-
мять поборения Казани, въ
1588 г. княземъ Прасковеемъ
Царевъ Василиемъ Блаженнѣмъ**



**Церковь Космы и Да-
миана въ старыхъ па-
жихъ сооружена въ 1564
перестройна въ
1640 годахъ**

горизонтали украшены аркатурным поясом на колонках. Такой же поясок проходит по полукуружиям апсид и вокруг барабанов глав. Основание барабана центральной главы окружено еще и кокошниками — ложными килевидными закомарами. По верху барабанов проложены пояса полуциркульных впадин (киотцев), поребрика и бегунца, типичных для псковских храмов.

В 1562—1564 годах на сводах галереи по углам были сооружены 4 придела с луковичными главками, тогда же поставили и 2 «глухие» главы над сводами собора. Главы и крышу собора покрыли медью и позолотили. В соборе яшмовый пол редкой красоты, он перенесен сюда в середине XVI века из собора Ростова Великого. Иконостас — древнейший из многоярусных. Сохранились даже первоначальные иконы начала XV века и иконы, написанные мастерами XVI века.

Церковь Михаила Архангела, построенная еще при Иване Калите, в память избав-

ления от великого голода 1332 года, за 172 года стояния обветшала, а поэтому в 1505—1509 годах на ее месте итальянский зодчий Алевиз Новый выстроил **Архангельский собор**. Он стал некрополем московских великих князей и царей.

В основе строения традиционная крестово-купольная система с шестью почти квадратными пилонами, опорами, несущими крестовые и цилиндрические своды, но снаружи храм получил модный ренессансный наряд. Закомары отделены от плоскости стен венчающим карнизом, и таким образом превращены в декоративные кокошники, тимпаны кокошников украшены венецианскими раковинами. Лопатки превращены в пилasters с легкими капителями. Подчеркнутое главенство вертикальных линий придает зданию стройность.

Галерея, окружавшая собор с трех сторон, была разобрана в XVIII веке. С южной стороны в 1773 году поставили контрфорсы, потому что там появились трещины из-за осадки здания. Осадка началась при подготовке строительства Большого дворца при Екатерине II.

К собору были пристроены у северной апсиды — Покровский придел, у южной — Иоанна Предтечи.

В Архангельском соборе под плитами пола 46 гробниц (в некоторых из них по 2—3 захоронения). В соборе похоронены Иван Калита, Дмитрий Донской, Иван III. Последним





Церковь Пронцы въ Никитникахъ совершина въ 1634г. Иждивениемъ Гостя Григория Леонтьевича Никитникова и сына его Андрея и внука Бориса 1655 г.



Казанскій соборъ сооруженъ въ 1636г. на красной площади въ память освобождения отъ поляковъ. Храмоздатель — князь Дмитрий Пожарский.

там был похоронен Иван Алексеевич — брат Петра I.

История ансамбля колокольни Ивана Великого такова. В 1329 году Иван Капита построил каменную колокольню-церковь в честь рождения сына, будущего царя Ивана II, церковь получила имя Ивана Лествичника. К началу XVI века она обветшала, ее разобрали и в 1505—1508 годах итальянский мастер Бон Фрязин выстроил двухъярусную восьмигранную колокольню с куполом на верху. В первом ярусе колокольни была церковь Ивана Лествичника. Колокольня, вероятно, служила и дозорной вышкой. Фундамент, цоколь, карнизы и украшения сделаны из белого камня, стены и своды — кирпичные. Внутри стен для прочности заложены железные связи.

Рядом с колокольней итальянский зодчий Петрок Малый в 1532 году начал строить четырехярусное здание церкви со звонницей наверху. Закончили постройку русские мастера в 1552 году. Церковь была названа Рождественской. Вверху здания находилась открытая звонница, и в центре возвышался барабан с небольшим куполом. Все строение лишь немного уступало по высоте колокольне Ивана Великого.

В 1599—1600 годах по приказу Бориса Годунова столп колокольни Ивана Великого был надстроен третьим ярусом, о чем сделана надпись в верхней части барабана купола золотыми буквами на синем фоне: «Изволением святые Троицы, повелением великого господаря, царя и великого князя Бориса Федоровича всея Руси самодержца, и сына его благоверного великого господаря царевича и великого князя Федора Бори-

совича всяя Руси, сий храм свершен и позлащен во второе лето государства их 108 (1600)».

Лжедмитрий приказал уничтожить эту надпись. При Петре I надпись была восстановлена.

В 1624 году по заказу патриарха Филарета к Петровской звоннице с севера придали пятиярусную пристройку с колоколами в пятом ярусе и восьмигранным шатром наверху. В 1812 году Петровская звонница и Филаретовская пристройка были взорваны французами, а в 1814—1815 годах восстановлены архитектором И. Жилярди в стиле классицизма.

(Продолжение следует.)

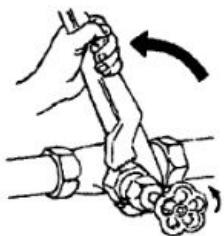


Церковь Покрова Богоородицы устроена варваром или, по прицелу, Георгия на Покровской горе, освящена въ 1658г. колокольня и трапезная 1818 года.

ЕСЛИ НУЖНО



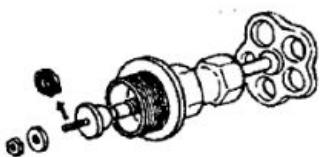
1. Перекройте вентиль на стояке и проверьте отсутствие горячей или холодной воды в ремонтируемом вентиле, открывая кран в ванной.



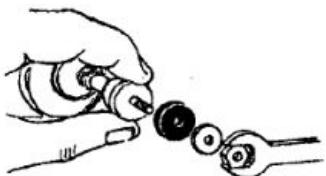
2. Вывинтите на один-два оборота маховик со штоком и с помощью ключа выкрутите головку вентиля.



3. Отверните гайку плоскогубцами или гаечным ключом.



4. Снимите изношенную прокладку.



5. Установите новую резиновую прокладку, металлическую шайбу и заверните гайку.

Замена прокладки, как и многие другие сантехнические операции, требует перекрытия вентиля, они же в многоэтажных зданиях могут располагаться в разных местах. В домах давней постройки вентили для холодной и горячей воды находятся у пола под полотенцесушителем или же у боковой стены ванной комнаты. В домах относительно недавней постройки вентили обычно расположены за дверцей над смывным бачком унитаза. Если же квартира оборудована газовым проточным водонагревателем, то ввод холодной воды регулирует единственный вентиль. Между тем любой сантехнический прибор следует в идеале оснащать вентилем, чтобы в любой момент «отсекать» воду, чemu и следовали в прошлом.

Сегодня же, если вентиль на воде в квартире при закручивании маховика «не тормозит» воду, такая неполадка способна превратиться в неразрешимую проблему, хотя речь идет всего лишь о замене прокладки в вентильной головке. Профессионал-сантехник в этом случае нередко вместо изношенной ставит новую прокладку что называется «на ходу», не перекрывая воду, то есть открывает все краны в квартире тогда, когда в доме, да и во всем районе больше всего расходуется воды, а именно 7—8 часов утра или же в 19—21 вечера. В этом случае вместо дефектной ставят временную головку, меняют прокладку в дефектной головке и ее снова ставят на место. Однако такая операция довольно рискована: в момент перестановки головок может хлынуть вода, залить квартиру и даже нижние этажи. Поэтому следует поблизости держать большую тряпку. Очевидно, что жильцу, который мало смыслит в сантехнике, не стоит затевать такой ремонт и лучше вызвать дежурного слесаря, но его, правда, придется ждать полдня, а то и сутки.

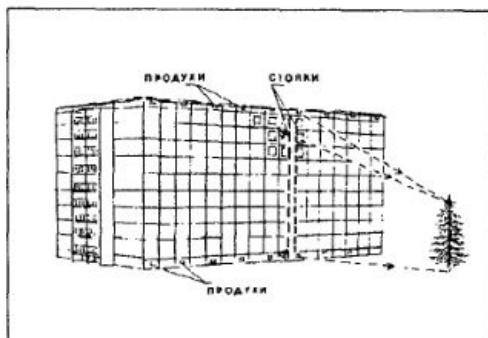


6. Удалите размокшее или продавленное уплотнение с головки корпуса. Намотайте конусообразно нитяное уплотнение так, чтобы первые две-три нитки резьбы оставались открытыми (без уплотнения).

ЗАМЕНИТЬ ПРОКЛАДКУ

В. ВОЛКОВ.

Но если кто-то решил самостоятельно заняться заменой прокладки на вводе в квартиру, советуем для начала уяснить, что вода по этому вводу поступает из вертикального трубопровода (стояка), пронизывающего все этажи. Вентиль стояка с холодной водой, как правило, находится в подвале. Стойк с горячей водой нередко имеет два вентиля — на чердаке и в подвале.



Однако не так-то просто определить именно тот стояк, который обслуживает нужную квартиру, ибо в подвале или на чердаке многоэтажного дома достаточно трудно ориентироваться. Поэтому пострайтесь найти такого человека, который смог бы показать нужный стояк. Если же такого человека не найдете — воспользуйтесь следующим советом. Посмотрите из кухонного окна на улицу и пострайтесь заметить снаружи какой-то предмет: дерево, часть противоположного дома или, скажем, столб. В подвале же или на чердаке попробуйте сквозь продухи — сквозные вентиляционные отверстия — найти те предметы, которые увидели из кухонного окна. Если это получится, значит поблизости находится нужный стояк. В подвале прямоугольного дома можно ориентиро-

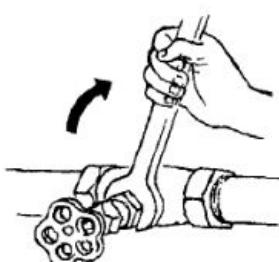
ваться и по продольным стенам, вдоль которых расположены квартиры. Помогут ориентации подъезды, которые определяют по «изнанке» лестничных маршей. Могут подсказать расположение стояка угловые квартиры, и, наконец, холодный и горячий стояки «выдают» себя температурой.

Если найден нужный стояк, к ремонту вентиля на вводе в квартиру приступайте лишь тогда, когда в подвале или на чердаке будет «выставлен» часовой или повешено объявление. Дело в том, что при «запирании» стояка перекрывается подача воды не только в собственную, но и в другие квартиры. Их хозяева позвонят в диспетчерскую и сантехнику, направившись в подвал или на чердак, откроет вентиль, что чревато потопом в нескольких квартирах.

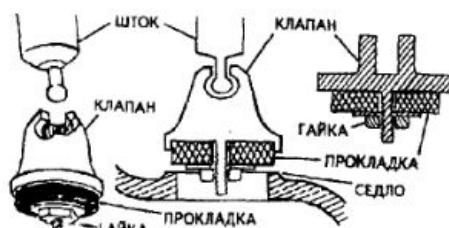
Но вернемся в квартиру. Если при разборке вентиля обнаружится «развод» — разъединения клапана и штока, то рекомендуем поменять целиком вентильную головку. Если ее нет, ставят в прежнюю головку новый клапан со штоком. При их же отсутствии придется вытачивать новый клапан с тонкими краями у штока, которые при постановке клапана аккуратно обстукивают молоточком, чтобы достичь привычной формы. Клапан со штоком должен обладать плавающей посадкой, чтобы обеспечить достаточно плотный контакт с прокладкой и седлом вентиля, попросту говоря плотно к ним прижимаются.

И последнее. Любые операции с вентилем на вводе следует выполнять как можно быстрее, заранее продумав свои действия и подготовив все необходимое.

При ремонте вентиля, в частности, при смене прокладки операции выполняют в следующем порядке.



7. Заверните ключом головку вентиля.



8. В том случае, если клапан разрушился (слева), ставят новую головку вентиля или новый клапан. При их отсутствии вытачивают из латуни клапан и надевают его на шток с обжатием (в центре) или без обжатия (справа).

Г Р О Б Н И Ц Ы А Т У А Н А

УРСУЛА ЛЕ ГУИН.

Весь тот день Ара провела на нижней ступеньке Незанятого Трона. Она не осмеливалась пойти в Лабиринт; не хотела появляться и среди других жриц. Тяжесть, лежавшая на душе, заставила ее много часов просидеть в одиночестве в холодном полумраке Храма. Она тупо смотрела на двойной ряд толстых бледных колонн, уходящих во мрак на дальнем конце зала, на пятна солнечного света, проникавшего сквозь дыры в кровле, на плотные клубы дыма, поднимающегося с бронзового блюда на треножнике возле Трона. Тоненькой мышиной косточкой она что-то рисовала в пыли, покрывавшей мраморные ступени. Голова опущена, ум лихорадочно работает, но словно входостую. Кто же я? — спрашивала она себя. И не находила ответа.

Пришел Манан; отдуваясь протащился через весь зал с двойным рядом колонн. Дневной свет совсем перестал пробиваться сквозь дыры в крыше, а холод усилился. Тестообразное лицо Манана было очень печально. Он остановился на некотором расстоянии от Ары, бессильно свесив огромные свои руки. Обтрепанная кромка его грязного одеяния была сзади вся затоптана каблуками.

— Маленькая госпожа...

— В чем дело, Манан? — она посмотрела на него с какой-то туповатой нежностью.

— Малышка, позволь мне сделать то, что ты велела... что ты велела мне якобы сделать. Он должен умереть, малышка! Он просто закодировал тебя. И Коссил тебе неизменно отомстит. Она старая и жестокая, а ты еще слишком молода. У тебя не хватит сил...

— Она ничем не может мне повредить.

— Если бы она даже убила тебя при всех, в открытую, то во всей Империи никто не осмелился бы ее наказать. Она Верховная Жрица Короля-Бога, а Король-Бог правит нашей страной. Но в открытую она тебя не убьет. Она сделает это тайком, с помощью яда, в ночи.

— Тогда я снова воскресну.

Манан стиснул свои громадные руки.

— Может быть, она и не станет убивать тебя, — прошептал он.

— Что ты хочешь этим сказать?

— Она может запереть тебя в какой-нибудь комнате в... там, внизу... Как ты сделала это с ним. И ты проживешь, может быть, еще годы и годы. Годы... И не сможет родиться новая Единственная, ибо ты не будешь мертвой.

Продолжение. Начало см. «Наука и жизнь», 1992, №№ 1, 2, 3.

дешь мертвым. И в Храме не будут больше исполнять священные танцы в безлунные ночи, не будут совершаться жертвоприношения, не станут разливать кровь у Трона, и само поклонение Темным Силам может быть предано забвению — навсегда. Она и ее Король-Бог хотели бы, чтобы это произошло.

— Но Они освободят меня, Манан.

— Только не тогда, когда они исполнены гнева, маленькая госпожа, — прошептал он.

— Гнева?

— Из-за него!... Это неотмщенное святотатство! О, малышка, малышка! Такого Они не прощают!

Ара по-прежнему сидела в пыли на нижней ступеньке лестницы, низко склонив голову. Она внимательно изучала крошечную косточку на своей ладони; это был череп мышонка. Совы на стропилах под куполом слегка завозились; близилась ночь.

— Не ходи сегодня ночью в Лабиринт, — очень тихо проговорил Манан. — Ступай в свой дом и ложись спать. А утром сходи к Коссил и скажи, что сняла с нее проклятье. И все. Тебе больше не нужно будет тревожиться. Я предоставлю ей доказательство.

— Доказательство?

— Мертвого колдуна.

Ара не пошевелилась. Только медленно сжалась руку, и крошечный череп хрустнул и сломался. Когда она вновь раскрыла ладонь, там не было ничего, кроме мелких осколков и пыли.

— Нет, — сказала она. И отряхнула пыль с ладони.

— Он должен умереть. Он опутал тебя чарами. Ты погибла, Ара!

— Никакими чарами он меня не опутывал. Ты стар и трусив, Манан; эта старуха напугала тебя. Как ты намерен добраться до него, войти, убить и получить свое «доказательство»? Ты разве знаешь путь к Великой Сокровищнице? Неужели пройдя по темным туннелям прошлой ночью, ты запомнила все повороты? И сможешь добраться до лестницы? До Колодца? До той двери? А как ты откроешь ту дверь?... О, бедный старый Манан, твои мозги совсем заплыли жиром. Она просто напугала тебя. Ступай себе в Малый Дом, ложись спать и забудь обо всем этом. И никогда не тревожь меня больше разговорами о смерти... Я приду позже. Иди, иди, старый глупец, старый чурбан, — она уже встала на ноги и мягко подталкивала Манана в широкую грудь, будто гладила и прогоняла одновременно. — Доброй ночи, Манан! Доброй ночи!

Он неуклюже повернулся — не хотел уходить, мучимый предчувствиями, но все-

таки покорно потащился прочь через длинный зал вдоль ряда колонн под провалившейся крышей. Она смотрела ему вслед.

После того, как он скрылся за дверьми, Ара подождала еще немного, повернулась, обошла Трон и исчезла за ним во тьме.

9. КОЛЬЦО ЭРРЕТ-АКБЕ

В Великой Сокровищнице Гробниц Атуана время не двигалось. Ни лучика света, ни малейшего движения паука в пыли или червя в холодной земле. Камень, тьма и неподвижное время.

На каменной крыше одного из сундуков лежал, распластерясь, вор, что прибыл сюда с Внутренних Островов — словно резное надгробие. Пыль, потревоженная движеньями человека, осела теперь на его одежду. Он не шевелился.

Скрипнул дверной замок. Дверь отворилась. Свет нарушил мертвящую тьму, чуть более свежий воздух потревожил застойный дух Сокровищницы. Мужчина по-прежнему лежал недвижимый, обессиленный.

Ара закрыла дверь и заперла ее изнутри: потом поставила фонарь на один из сундуков и медленно, осторожно подошла к неподвижной фигуре. Глаза ее были широко распахнуты, зрачки до предела расширены после длительного путешествия сквозь тьму.

— Ястреб!

Она коснулась плеча мужчины, снова и снова повторила его имя. Наконец он шевельнулся и застонал. Потом сел. Лицо у него было измученным, глаза пустыми. Он смотрел на Ару и не узнавал ее.

— Это я, Ара ... Тенар. Я принесла тебе воды. Вот, пей.

Он рванулся к фляжке, но взял ее неуверенно, словно руки его не слушались, и пил, но маленькими глотками.

— Как долго это длилось? — спросил он, с трудом выговаривая слова.

— Два дня прошло, как ты здесь. Сейчас третья ночь. Я не могла прийти раньше. Нужно было украсть еду... вот... — Она достала из сумки, которую принесла с собой, плоскую большую лепешку из серой муки, но он только покачал головой.

— Я не хочу есть. Это ... это гиблое место, — он уронил голову на руки и застыл.

— Ты, наверное, замерз. Я принесла тот плащ из Расписной Комнаты.

Он не ответил.

Она положила плащ и стояла рядом, глядя на узника. Ее слегка знобило, а зрачки все еще были расширены.

Вдруг она перегнулась пополам, упала на колени, скрючилась на полу, и глубокие рыдания сотрясли все ее тело, не вызывая слез.

Он неловко сполз с сундука и склонился над ней.

— Тенар...

— Я не Тенар. Я не Ара. Боги мертвые, мои Боги мертвые...

Он тронул ее рукой, откинулся с головы капюшон. Начал что-то говорить. Голос его звучал мягко, но слова эти были ей неведомы. Звук их проникал прямо в душу, словно шум несильного дождя. Она утихла и стала слушать.

Когда девушка успокоилась, он поднял ее и посадил, как ребенка, на крышку того самого сундука, на котором лежал. Своей рукой накрыл ее руку.

— Почему ты плакала, Тенар?

— Сейчас скажу. Неважно, что я скажу тебе. Ты все равно не сможешь ничего сделать. Ты не сможешь помочь. Ты ведь тоже умираешь, разве не так? Так что это неважно. Все неважно. Коссил, Верховная Жрица Короля-Бога, — она всегда была жестокой — старалась заставить меня принести тебя в жертву. Убить точно так же, как тех, других. Я не хотела. Разве она имела право заставлять меня? И она богохульствовала! Насмехалась над Безымянными! Я ее прокляла. И с тех пор боюсь ее, потому что Манан прав: она не верит в моих Богов. Она хочет, чтобы о них забыли. Она бы, конечно, убила меня во сне. Так что я совсем не спала. Я вообще не вернулась в Малый Дом. И всю ночь оставалась в одной из кладовых Храма — там, где белые платья для ритуальных танцев. Еще до рассвета я пробралась в Большой Дом и стащила на кухне кое-что из еды; потом вернулась в Тронный Храм и пробыла там весь день. Я пыталась решить, что же мне делать теперь. А сегодня вечером... вечером я уже слишком устала и решила, что могу пойти в Священное Подземелье и немного поспать там, потому что она, скорее всего, не решится туда спуститься. Я так и сделала, отправилась в ту большую пещеру, где впервые увидела тебя. И... и она была там! Она, должно быть, вошла через дверцу в Красной Скале. Она была там с фонарем! Ковырялась в той могиле, которую для тебя вырыл Манан — проверяла, на месте ли труп. Как крыса на кладбище, как огромная толстая черная крыса, копалась она в яме. И в Священном Подземелье горел свет! Там, где должна быть вечная тьма. И Безымянные не сделали ей ничего. Не убили ее, не свели с ума. Они слишком стары — она сказала правду. Они уже мертвые. Их больше нет. И я больше никакая не Жрица.

Мужчина стоял и слушал, не снимая своей руки с ее, чуть склонив голову. В лице его и взгляде вновь засквозила былая энер-

гия, хотя шрамы на лице были по-прежнему серыми от пыли, пыль покрывала его одежду и волосы.

— Я прошла мимо нее в Лабиринт. От ее фонаря больше было теней, чем света, а шагов моих она не услышала. Мне хотелось уйти от нее как можно дальше и все время казалось, что она меня преследует. Во всех коридорах, везде я слышала у себя за спиной чьи-то шаги. И я не знала, куда мне идти. Я думала, что здесь буду в безопасности, я думала, что мои Хозяева защитят меня, заступятся... Но они не заступились, они ушли отсюда, они мертвые...

— Ты из-за них плакала — из-за их гибели? Но они здесь, Тенар, здесь!

— Откуда тебе-то знать? — спросила она почти равнодушно.

— Каждый миг, с тех пор как я оказался в Подземелье под Священными Камнями, мне приходилось тратить силы на то, чтобы сдерживать Их, чтобы Они не шли по моему следу. Все мои силы и уменье я растратил на это. Я заполнил темные коридоры Лабиринта бесконечной паутиной заклятий — заклятий сна, неподвижности, покоя — но Они все же чувствовали мое присутствие, правда, наполовину бодрствуя, наполовину усыпленные мной. Но только наполовину! И тем не менее я остался совсем без сил после тщетных попыток бороться с Ними. Человек, попав сюда в одиночку, лишен даже самой малой надежды на спасение. Я уже умирал от жажды, когда ты дала мне воды; но не только вода спасла мне жизнь. Меня спасла сила рук, что дали мне напиться.

Он перевернул ее руку в своей ладонкой вверх и минуту смотрел на нее; потом отпустил ее руку, отвернулся и сделал несколько шагов по комнате; и снова остановился возле Тенар. Она ничего не говорила.

— Неужели ты действительно думала, что они умерли? Душа твоя знает лучше. Они темны и бессмертны, и они неизвестны свету, тот краткий яркий проблеск нашей жизни от рождения до смерти. Они бессмертны, но они не боги. И никогда ими не были. Они не заслуживают поклонения ни единой человеческой души.

Она слушала, тяжелым взглядом уставившись на мерцающий свет фонаря.

— Они хотят что-нибудь дали тебе, Тенар?

— Ничего, — прошептала она.

— Им нечего дать человеку. Они лишены созидающей силы. Они способны лишь разрушать во тьме. Отсюда они уйти не могут. Святое Место — это они сами; пусть оно им и остается. Их не следует ни отрицать, ни забывать, но и поклоняться им не стоит. Земля прекрасна; она яркая, добрая — но не только: она еще и ужасна, темна, жестока. Умирая на своем зеленом луту, кролик пронзительно кричит от боли. В прекрасных морях водятся акулы, а в глазах людей живет жестокость. И там, где люди

поклоняются злу, где они позволяют злым силам уничтожать их, там зло крепнет, там собирается Тьма, там властуют безраздельно те, кого мы называем Безымянными, — Древние Силы земли, возникшие задолго до рождения нашего мира, силы Тьмы, хаоса, безумия... Я думаю, они давно уже свели с ума твою Коссил; наверное, она когда-то слишком долго бродила по коридорам Лабиринта, как теперь бродит по лабиринту собственной души, не находя выхода, и больше уже не видит по-настоящему света. Она сказала тебе, что Безымянные мертвы; только потерянная душа, та, которой истинна недоступна, может верить этому. Они действительно существуют. Но это не твои Хозяева. И никогда не были ими. Ты свободна, Тенар. Тебя просто научили быть рабыней, но теперь ты вырвалась на свободу.

Она слушала его с тем же выражением лица. Он умолк, и теперь молчали оба. Но это была совсем не та тишина, что царила здесь, когда девушка вошла. Теперь здесь слышалось дыхание двоих, ощущалось движение жизни в их кровеносных сосудах, и здесь горела свеча в жестяном фонаре — слабый живой свет.

— Как случилось, что ты знаешь мое имя?

Он прошелся по комнате, смахнул пыль с одежды, растер руки, подвигал плечами, словно пытался стряхнуть с себя оцепенение.

— Знать имена — это моя профессия, мое искусство, мое ремесло. Понимаешь ли, чтобы соткать магическое заклятье, сначала необходимо узнать подлинное имя предмета. У меня на родине люди всю жизнь скрывают свои подлинные имена от всех, кроме немногих близких, кому доверяют без оглядки. Ибо в подлинном имени заключена огромная сила и огромная опасность. Некогда, в начале времен, когда Сегой поднял острова Земноморья из океанских глубин, все вокруг имело подлинные имена. И теперь вся магия, все волшебство зависит от знания именно этого — подлинных имен, слов Истинной Речи, возникшей одновременно с нашим миром. Их необходимо вновь и вновь изучать и запоминать. Есть, конечно, такие заклятия, которые запоминаются как простой набор непонятных слов; но и в этом случае необходимо знать о возможных последствиях. Настоящий же волшебник всю свою жизнь тратит именно на выяснение подлинных имен людей и вещей.

— А как ты узнал мое?

Он пристально посмотрел на нее, ярко блеснув глазами в полутикле; мгновение он колебался.

— Я не могу открыть тебе эту тайну. Ты похожа на фонарь, который то вспыхивает, то гаснет в темноте. И все-таки свет исходит от тебя постоянно; даже Они не могут погасить этот свет, не могут навсегда спрятать

тебя от людей в своих подземельях. Узнав природу этого света, я узнал тебя, узнал твое имя, Тенар. Это мой дар, моя волшебная сила. Большего я сказать тебе не могу. Но ответь мне: что ты будешь делать теперь?

— Не знаю.

— Итак, Коссил уже обнаружила пустую могилу. Что дальше?

— Не знаю. Если я вернусь, она может сделать так, что меня казнят. За ложь Жрице Гробниц полагается смерть. Она может принести меня в жертву на ступенях, ведущих к Трону — если захочет. Тогда уж Манану придется по-настоящему отрубить мне голову и не ждать, подняв меч, пока Посланец Тьмы остановит его. Теперь-то уже его никто не остановит. И меч опустится, и голова моя покатится по ступеням.

Она говорила равнодушно, медленно роняя слова. Он весь напрялся.

— Если мы задержимся здесь, — сказал он, — ты сойдешь с ума, Тенар. Гнев Безымянных тяжким бременем давит на твою душу. И на мою. Правда, мне теперь, когда ты здесь, лучше, гораздо лучше. Но ты так долго не приходила, что я почти полностью израсходовал свои силы. Никто не способен долго сопротивляться Безымянным в одиночку. Они слишком сильны...

Он умолк; голос его звучал глухо, порой превращаясь в шепот; он, казалось, утратил нить собственных рассуждений. Он потер лоб рукой и начал жадно пить из фляжки. Потом отломил кусок хлеба, сел на сундук напротив и стал есть.

Он сказал правду. На душе у Тенар было тяжело; казалось, что-то давит на сердце, путает, затмевает мысли и ощущения. И все-таки здесь ей было уже не так страшно, как когда она шла по коридорам одна. Сейчас пугала только эта абсолютная тишина, что царила за стенами комнаты. Почему это так? Раньше она никогда не боялась тишины Лабиринта. Но раньше у нее и в мыслях не было ослушаться Безымянных, она не смела бунтовать против них. С коротким жалобным смешком она наконец сказала:

— И вот мы сидим на величайшем склоне Империи! За один лишь этот сундук Король-Бог отдал бы всех своих жен. А мы даже крышки ни одной не открыли, даже не заглянули ни в один.

— Я открыл, — сказал Ястреб, по-прежнему жуя хлеб.

— В темноте?

— Я зажег маленький огонек. Волшебный. Здесь это трудно даже с помощью моего посоха, а уж без него — все равно, что пытаться разжечь костер под проливным дождем. Но в конце концов все получилось. И я нашел то, что искал.

Она медленно подняла голову и посмотрела на него.

— То кольцо?

— Половинку кольца. Вторая у тебя.

— У меня? Но вторая половина потеряна...

— И найдена. Я носил ее на цепи не шею. Ты отобрала ее. Ты тогда еще спросила, неужели я не мог выбрать себе талисман получше. Единственный талисман, который лучше того, что у меня был, — это целое кольцо Эррет-Акбе. Но лучше, как говорится, все-таки пол-лепешки, чем ни одной. Так что теперь моя половина у тебя, а твоя у меня. — Он улыбнулся ей в полураке.

— Ты сказал, когда я взяла ее, что я не знаю, что с ней делать.

— Это правда.

— А ты знаешь?

Он кивнул.

— Скажи мне, зачем оно. Расскажи, что это за кольцо и как ты нашел его потерянную половину, и как ты попал сюда, и зачем. Мне это знать необходимо: может быть, тогда я пойму, что мне делать дальше.

— Может быть. Ну что же. Значит, во-первых, что представляет собой кольцо Эррет-Акбе? Ты и сама видишь, что драгоценным оно не выглядит, и вообще, это даже и не кольцо — уж слишком большое. Скорее, браслет, хоть и очень маленький. Никто из людей не знает, для кого точно оно было сделано. Говорят, некогда его носила Прекрасная Эльфарран — еще до того, как остров Солеа исчез в пучине морской; но и тогда кольцо это уже было достаточно старым. Потом оно попало в руки Эррет-Акбе... Кольцо было из литого серебра, и в нем проделаны девять отверстий. А еще его украшал рисунок в виде волн — насечка на внешней поверхности, а на внутренней были написаны девять могущественных рун. На той половинке, что у тебя, написаны четыре руны и часть еще одной; на моей половине столько же. Трещина прошла как раз посередине одного из символов и нарушила его. Этот символ с тех пор так и назывался: Утраченная Руна. Остальные восемь известны магам: Пирр, защищающая от безумия, от ветра и от пожара; Гес, дающая стойкость, и так далее. Но Утраченная Руна соединяла людей и землю. Это была знаменитая Связующая Руна, знак мира. Ни один король не сможет править своей страной хорошо, если правит не под этим знаком. Никто не знает, как пишется эта руна. И после того, как она была утрачена, в Хавноре больше не рождались великие правители. Там были благородные принцы, были и тираны; и много споров и войн, в которых участвовали все острова Земноморья.

Ну и конечно наиболее мудрые из правителей и магов Архипелага всегда хотели вернуть кольцо Эррет-Акбе и восстановить Утраченную Руну. Но в конце концов сдались и перестали посыпать людей на поиски кольца, потому что ни один из них так и не смог добыть его вторую половину из Гробниц Атуана. Первая же, которую Эррет-Ак-

бе некогда отдал какому-то каргадскому королю, была неизвестно где. Итак, много веков назад было решено, что всякие поиски кольца бессмысленны.

А теперь о том, как я сам занялся этими поисками. Когда я был лишь немногим старше тебя, мне пришлось... много охотиться за одной тварью по всем морям и океанам. И тварь эта долго водила меня за нос, и однажды из-за нее я попал на пустынный островок недалеко от берегов Карего-Ат и Атуана, к юго-западу от них. Это была крошечная песчаная отмель, намытая вокруг рифа; там росла на дюнах морская трава, да в самом центре островка был слабенький источник с солоноватой водой — и ничего больше.

Но там жили два человека. Старик и старушка; брат и сестра, по-моему. Когда я появился там, они пришли в ужас. Они бог знает сколько лет не видели лица человеческого. Но я был в беде, и они проявили доброту. У них была жалкая хижина из плавника и очаг. Старушка кормила меня: ракушками, которые собирала на скалах во время отлива, вяленым мясом морских птиц, которых они сбивали камнями... Она боялась меня, но кормила. Потом, когда я оказался не таким уж страшным, она по-немножку привыкла и даже показала мне свое сокровище. У нее тоже было сокровище... Маленькое детское платьице. Все расшитое шелком и жемчугами. Платьице маленькой принцессы. Сама же старуха была одета в грубые тюленины шкуры.

Разговаривать мы не могли. Я тогда еще не знал языка каргов, а они не знали ни одного из известных мне языков и даже свой собственный — довольно плохо. Их, должно быть, привезли на этот островок совсем малышами и оставили — умирать. Не знаю, почему. Не сомневаюсь: они и сами этого не знали. Они вообще ничего не знали, кроме этого островка, ветра и моря. Но когда я уезжал, старушка сделала мне подарок. Она отдала мне потерянную половинку кольца Эррет-Акбе. Он мгновение помолчал. — Я тогда и понятия не имел, что это такое. А она и подавно. Величайший дар нашего времени был сделан несчастной глупой старухой в тюлениных шкурах глупому деревенскому парню, который просто сунул его в карман и сказал: «Спасибо». А потом уплыл прочь... Ну ладно, тогда я все-таки поплыл дальше и сделал то, что должен был сделать. А потом... подоспели другие заботы. Мне пришлось побывать на острове Драконьи Бега в Западном Пределе и даже дальше. Но я всегда носил с собой подарок старой женщины, потому что был глубоко благодарен ей за столь щедрый дар. Я продел в одно из сквозных отверстий цепь и носил половинку сломанного кольца не шее, никогда не задумываясь о его предназначении. А потом однажды на Селидоре, на самом дальнем из островов Западного

предела, на том самом, где погиб Эррет-Акбе в битве с драконом по имени Орм, — так вот, на Селидоре мне довелось поговорить с одним из потомков Орма. И он объяснил мне, что я ношу на груди.

Ему показалось очень смешным, что я этого не знал. Драконы вообще находят нас забавными. Но они помнят и Эррет-Акбе, о нем они говорят так, как если бы он был драконом, а не человеком.

Когда я наконец вернулся на острова Внутреннего Моря, то сразу отправился в Хавнор. Я родился на острове Гонт, что лежит не так уж далеко на запад от ваших каргадских земель, и я достаточно много скитался по разным морям, но на Хавноре никогда раньше не бывал. Настала пора там побывать. Я увидел белые башни, я говорил с великими правителями, богатыми купцами, с князьями и лордами, потомками старинных родов. Я рассказал им, чем владею. А еще я сказал им, что если они того хотят, я попробую отыскать вторую половину кольца в Гробницах Атуана, чтобы восстановить Утраченную Руну, ключ к миру на земле. Ибо Земноморью мир необходим. Жители Хавнора источали похвалы; а один даже дал мне денег на покупку лодки и всего необходимого для путешествия. Потом я выучил ваш язык и приплыл сюда.

Он умолк, глядя перед собой на движущиеся тени.

— Разве люди в городах Каргада не признавали в тебе чужеземца, пришельца с запада — по твоему цвету кожи, по тому, как странно ты говоришь?

— О, обмануть людей очень легко, — сказал он как-то рассеянно, — для этого есть много разных фокусов. Благодаря иллюзии так меняясь, что порой только другой маг и способен разобраться, что там на самом деле было когда-то. А у вас на островах почему-то нет ни волшебников, ни магов. Странно. Вы сами давным-давно уничтожили их и строго-настрого запретили заниматься магией, а теперь с трудом даже верите в то, что волшебники все-таки существуют.

— Меня учили не верить им. Они противоречат всей нашей религии. Но я знаю, что только колдовство могло помочь тебе проникнуть в Лабиринт через дверь в Красной Скале.

— Не только. Еще и добрый совет. Мы записываем множество различных советов, гораздо больше, чем вы, по-моему. Ты читать-то умеешь?

— Нет. Это одно из запретных искусств. Он кивнул.

— Но очень полезное искусство. Очень давно один такой же вор, как я, кое-что написал о Гробницах Атуана и дал кое-какие наставления по поводу того, как туда войти. Конечно, записями эти могли воспользоваться только те, кому ведомо хотя бы одно из Великих Заклинаний, открыва-

ющих двери. Эти записи я нашел в одной из книг во дворце правителя Хавнора. Он позволил мне читать их. Таким вот образом я и отыскал дорогу в ту большую пещеру...

— Священное Подземелье.

— Тот вор, что описал, как туда добраться, считал, видно, что сокровище хранится именно там. Там я и искал его, но мне все же казалось, что оно должно быть спрятано лучше, где-то глубоко в Лабиринте. Я знал, где находится вход в Лабиринт, и, увидев тебя в Подземелье, двинулся в глубь туннелей, надеясь там спрятаться и поискать кольцо. Разумеется, я совершил ошибку. Безымянные уже овладели мной, смутив мой разум. И с тех пор я становился все слабее и глупее. Нельзя подчиняться им, нужно изо всех сил сопротивляться, верить в себя... Это я понял уже давно. Но сделать это необычайно трудно, особенно здесь, где они обладают такой силой. Они не боги, Тенар. Но они сильнее любого из смертных.

Долгое время оба молчали.

— А что еще ты нашел в сундуках? — равнодушно спросила она.

— Ерунду всяную. Золото, драгоценные камни, короны, шпаги... Ничего, что очень уж было бы нужно для жизни. Скажи мне вот что, Тенар: как тебя избрали Жрицей Гробниц?

— Когда умирает Единственная, жрицы ищут по всему Атуану девочку, родившуюся в час ее смерти. И всегда находят. Ибо Единственная всегда возрождается. В пять лет девочку привозят сюда, в Святое Место. А в щесть — отдают Темным Силам, и те поглощают ее душу. С этого момента она принадлежит им, как принадлежала с начала времен. И она лишается прежнего имени.

— Ты веришь в это?

— Раньше всегда верила.

— А сейчас?

Она ничего не сказала.

И снова наступила тишина; по стенам скользили тени. Прошло довольно много времени, прежде чем он снова заговорил.

— Тенар, что все-таки ты собираешься делать теперь? Мы же не можем вечно сидеть здесь и рассказывать друг другу истории; свеча скоро догорит, и снова наступит тьма.

— Я не знаю, что мне делать. Я боюсь... Она сидела на каменном сундуке, выпрямившись, руки стиснуты, голос звенит напряженно, словно от боли. — Я боюсь темноты.

Он мягко ответил:

— Тебе придется выбирать. Или ты оставишь меня, запрещь дверь, отправишься в свой Храм и предашь меня своим Хозяевам, а потом пойдешь к жрице Коссил и помириться с ней. И это положит конец всей истории. Или ты отопрешь дверь, и мы уйдем отсюда вместе. Ты покинешь Гробницу, покинешь сам Атуан и отправишься со мной за дальние моря. Ты должна осться Арай или вновь стать Тенар. Обеими одновременно ты быть не можешь.

Глубокий голос звучал мягко, но уверенно. Она видела в полумраке его лицо, сурое, покрытое шрамами, но лишенное жестокости и лукавства.

— Если я перестану служить Темным Силам, они убьют меня. Если я покину Святое Место, то умру.

— Ты не умрешь. Умрет Ара.

— Я не могу...

— Чтобы возродиться, сначала нужно умереть, Тенар. Это вовсе не так трудно, как кажется.

— Они не выпустят нас отсюда. Никогда.

— Может быть и нет. И все-таки попробовать стоит. Ты много знаешь, я многое умею, и у нас есть еще... Он замолчал.

— У нас есть кольцо Эррет-Акбе.

— Да, оно. Но я думал о другом, что между нами возникло. Можешь назвать это доверием... Таково одно из слов Истинной Речи. Это величайшая вещь. Хотя каждый из нас поодиночке и слаб, но обладая доверием, мы становимся сильнее, чем Тьма, — его глаза на покрытом шрамами лице светились чистым, ясным огнем. — Послушай, Тенар! — сказал он, — я пришел сюда как вор, как вооруженный враг, как твой противник, ты показала мне, что значит быть милосердной, ты мне поверила. И я поверил тебе — с первого раза, едва увидев твоё лицо тогда в пещере, в Священном Подземелье — ах, какая там красота!... Ты доказала, что веришь мне. Но я все еще в долгу перед тобой. Идол свой непременно отдам. Запомни, мое подлинное имя — Гед. А это — тебе; сохрани его, — он встал, протягивая ей серебряный полукруг с загадочными отверстиями. — Пусть кольцо станет целым.

Она взяла половинку кольца с его ладони. Легким движением сняла с шеи серебряную цепь и отцепила вторую половинку. Потом сложила их обе на ладони, так что сломанные края в точности совпадали. Глаза она по-прежнему не поднимала.

— Я пойду с тобой, — сказала она, помолчав.

10. ГНЕВ ТЬМЫ

После этих слов Гед взял руку девушки, держащую кольцо, в свою. Она в изумлении вскинула на него глаза и увидела, что лицо

его горит от радости. Жизнь возвращалась к нему. Он улыбался. Она растерялась, ей даже стало страшно.

— Ты освободила нас обоих, — сказал он.
— Никто не выигрывает свободу в одиночку. Пошли! Не будем терять времени — если оно у нас еще есть! Только покажи мне его снова, на минутку.

Она разжала пальцы: сломанные края кольца плотно соприкасались.

Он не тронул его, только коснулся пальцами и что-то сказал. Лицо его вдруг покрылось крупными каплями пота. Она ощущала странное едва заметное дрожание у себя на ладони — словно чуть шевелилось маленькое животное, спавшее там. Гед вздохнул; его напряжение прошло, он утер пот со лба.

— Ну вот, — сказал он и, взяв кольцо Эррет-Акбе, надел его ей на правую руку; пальцы ее легко скользнули в него, но ладонь прошла с трудом. Кольцо свободно охватило запястье. — Ну вот! — Гед удовлетворенно смотрел на дело своих рук. Подходит. Это, должно быть, женский браслет. Или детский.

— А оно больше не сломается? — нервно прошептала она, ощущая холодок легкого серебряного кольца у себя на запястье.

— Нет. Здесь не годилось простое заклятие, какими пользуются, например, деревенские колдуны, чтобы починить прохудившийся чайник. Для соединения кольца я должен был применить Заклятье Созидания, Великое Заклятье. Теперь кольцо вновь стало целым, словно никогда и не было сломано. Тенар, теперь мы должны идти. Я принесу сумку и флягу. Надень свой плащ. Мы ничего больше не забыли?

Когда она надавила на дверь, отпирая ее, он сказал:

— Как бы мне хотелось, чтобы посох мой был тут!

И она ответила:

— Он за дверью. Я взяла его с собой.

— Почему ты это сделала? — с любопытством спросил он.

— Я подумала... решила, что все равно отведу тебя к двери, отпущу тебя.

— Этого как раз тебе сделать бы не удалось. Ты могла либо держать меня в качестве раба и сама оставаться рабой, либо выпустить меня и сама уйти вместе со мной — на волю. Пойдем, малышка, смелей, поговори же ключ.

Она повернула ключ с изображением дракона и открыла дверь в низкий черный коридор. Вместе с мужчиной она вышла из Великой Сокровищницы, и на руке у нее было кольцо Эррет-Акбе.

Слабая, почти бесшумная дрожь прошла по каменным стенам и полу коридоров. Это было похоже на далений гром, словно где-то далеко-далеко упало что-то огромное.

От ужаса у нее зашевелились волосы, и даже не зная, почему, она поспешило задула свечу в жестянном фонаре. Она слышала, как Гед идет за ней следом; его спокойный

голос послышался совсем близко — дыхание коснулось волос Тенар.

— Не зажигай фонарь. Я могу вызвать свет, если понадобится. Сколько там сейчас времени снаружи?

— Было далеко за полночь, когда я пришла сюда.

— Тогда нам нужно идти быстрее, — сказал он, но не двинулся с места. Она поняла, что должна вести его сама, — только она знала, где выход из Лабиринта.

Она двинулась вперед, согнувшись, потому что туннель здесь был очень низким, но шла довольно быстро. Из невидимых перекрестков доносились ледяное дыхание и острый могильный запах — безжизненный аромат беспредельной пустоты, что лежала у них под ногами. Когда своды стали чуть повыше и она смогла выпрямиться, то пошла медленнее, считая шаги: они приближались к Колодцу. Легконогий, повторяющий каждое ее движение, Гед следовал за ней на расстоянии шага. Едва она остановилась, он тоже застыл на месте.

— Здесь Колодец, — прошептала она. — Я не могу найти кромку. Нет, вот она. Осторожней, мне кажется, камни расшатались... Нет, нет, погоди... они и правда расшатались... — она скользнула назад в безопасное место, когда камни качнулись у нее под ногой. Он поймал ее за руку и крепко сжал. Сердце у нее упало. — Там опасно, камни щатаются.

— Сейчас зажги маленький огонек, и мы посмотрим. Может быть, мне удастся немножко их укрепить. Не волнуйся, малышка.

Она подумала, как это странно: он называет ее так, как всегда называл Манан. А когда слабый огонек засветился на конце волшебного посоха — не ярче гнилушки или далекой звездочки в туманном небе, — на узенькой кромке, на самом краю черной бездны она увидела огромную темную фигуру и узнала в ней Манана. Но слова застрияли в ее горле, голос будто попал в ловушку, и она не смогла окликнуть его.

Когда Манан попытался столкнуть Геда, ступившего на ненадежную тропу, то Гед, увидев его, с возгласом то ли изумления, то ли гнева ударил евнуха посохом. Сверкнул огонь, белое, нестерпимо яркое пламя. Манан резко поднял громадную ручищу, защищая лицо от огня, отчаянно дернулся, пытаясь схватить Геда, промахнулся и упал в Колодец.

Он даже не крикнул. Ни единого звука не донеслось из черной чащи, не слышно было и стука ударившегося о дно тела — вообще ничего. Сжавшись в комок, застыв на коленях у самого края бездны, Гед и Тенар напряженно вслушивались, но ничего не слышали.

Свет стал сероватым, едва заметным.

— Пошли! — решительно сказал Гед, протягивая ей руку; она крепко за нее

ухватилась, и в три широких прыжка они перемахнули через опасное место. Он погасил свет, и Тенар снова пошла впереди, прокладывая путь. Голова у нее была пустой, движения вялыми. Лишь спустя некоторое время она вдруг подумала: а теперь направо или налево? И остановилась.

Тоже остановившись в нескольких шагах от нее, Гед мягко спросила:

- Что случилось?
- Я заблудилась. Зажги свет.
- Заблудилась?
- Я... я потеряла счет поворотам.
- Я считал, — сказал он, подходя чуть ближе. — Мы свернули налево после Колодца; потом направо, потом снова направо.

— Тогда надо снова направо, — автоматически произнесла девушка, но не двинулась с места. — Зажги свет.

— Свет не покажет, куда нам идти, Тенар.

— Никто нам этого не покажет. Путь утрачен. Мы заблудились.

Шепот ее утонул в мертвый тишине, подземелье поглотило его.

В холодной темноте она чувствовала тепло своего спутника: он стоял совсем близко теперь. Взял ее руку в свои.

— Пойдем дальше, Тенар. Следующий поворот направо.

— Зажги огонь, — молила она. — Туннели порой так изгибаются...

— Я не могу. У меня не осталось сил. Тенар, они... Они ведь знают, что мы вышли из Сокровищницы. Они знают, что мы миновали Колодец. Они ищут нас, стремятся завладеть нашей волей, нашими душами. Чтобы погасить в нас жизнь, чтобы поглотить нас самих. Я должен был осветить тропу над Колодцем. На это ушла вся моя сила. И еще — я должен сопротивляться им, вместе с тобой. Ты помогаешь мне. Но мы должны идти вперед.

— Отсюда нет выхода, — сказала она, но один шаг вперед все-таки сделала. Потом другой, нерешительно, словно каждый раз у нее под ногами открывалась черная бездна, пустота. Ее руку сильно сжимала его теплая рука. Они шли вперед.

Прошло, как им показалось, довольно много времени, и они наконец приблизились к череде ступеней. Никогда они не казались ей такими крутыми и узкими. Теперь это были едва ощущимые выбоины в каменной стене. Но они преодолели и это препятствие и пошли дальше чуть быстрее, потому что Тенар помнила: после подъема по круглой лестнице извилистый коридор идет довольно долго без единого поворота. Наконец ее пальцы, постоянно касавшиеся левой стены, ощутили провал.

— Здесь, — прошептала она; но Гед почему-то не двигалася с места, словно сомневалася в правильности ее решения.

— Нет, — пробормотала она смущенно, — не этот. Следующий налево. Не знаю, не

помню... Я больше не могу! Мы не выйдем отсюда.

— Мы сейчас идем к Расписной комнате, — прозвучал в темноте его спокойный голос. — Как нам отсюда туда попасть?

— Левый поворот после пропуска.

Она снова пошла вперед по длинной луге коридора, мимо последнего тупика к повороту направо и прямо к Расписной Комнате.

— Да ли я помню, — прошептала она, и все страхи остались позади. Теперь ей были хорошо знакомы все эти коридоры, ведущие к Железной Двери, она сотни раз считала здешние повороты и пропуски. Даже странная тяжесть, что по-прежнему смутила ее душу, не могла уже сбить ее с толку. Она старалася ни о чем не думать, но ей все время казалось, что они приближаются к той невидимой угрозе, что нависала со всех сторон, давила, окружала; ноги почему-то вдруг стали усталыми, тяжелыми, и она даже раз или два споткнулась, стараясь заставить их двигаться. И спутник ее тоже глубоко вздохнул, словно с трудом переводил дыхание после невероятно тяжелой работы, измотавшей его до предела. Порой он глухо и отрывисто произносил то ли слово, то ли несколько слогов. Наконец они достигли Железной Двери. Протянув к рычагу руку, девушка с внезапным ужасом отдернула ее.

Дверь была открыта.

— Быстрой! — сказала она и протолкнула своего спутника в кем-то оставленную щель. Там, по другую сторону двери она замерла.

— Почему Железная Дверь была открыта? — спросила она.

— Потому что твои Хозяева хотели, чтобы закрыли ее твои руки.

— Мы приближаемся к... — Голос у нее сорвался.

— К самому сердцу Тьмы. Я знаю. И все-таки мы вышли из Лабиринта. Сколько выходов из Священного Подземелья существует?

— Только один. Войти можно через ту дверь, которой воспользовался ты, но она изнутри не открывается. Нам теперь нужно идти через все Подземелье, потом вверх по коридорам до двери-ловушки, что находится за Троном. В Храме.

— Хорошо. Так мы и пойдем.

— Но там ОНА, — прошептала девушка. — В Подземелье. В пещере. Роется в пустой могиле... Я не могу снова пройти мимо нее, о нет!

— Она, наверное, уже упала.

— Я не могу пройти там!

— Тенар, сейчас я пока еще держу крышу над нашими головами. Я сдерживаю стены, грозящие сомкнуться и раздавить нас. Я с трудомдерживаю землю у нас под ногами, чтобы она не разверзлась. Я делал это весь тот путь, что мы прошли от Колодца, где ждал Их слуга. Если я в силах сдержать



землетрясение, то тебе не стоит бояться встречи с жалкой злобной человеческой душонкой, пока мы вместе! Верь мне так, как я верю тебе. Пойдем же, скорей.

И они двинулись дальше.

Бесконечный туннель теперь вывел их туда, где даже во тьме возникало ощущение большего пространства — в Священное Подземелье.

Они двинулись по дуге вдоль правой стены этой огромной пещеры. Тенар сделала лишь несколько шагов и тут же остановилась.

— Что это? — прошептала она, едва шевеля губами.

Внутри огромного черного пузыря мертвого воздуха слышалось странное гуденье: отзвук далекой лавины или взрыва, от которого стыла в жилах кровь, холодели кости. Изрезанные временем каменные стены под ее пальцами едва заметно дрожали, вибрировали.

— Иди вперед! — сухо и напряженно велел Гед. — Скорее, Тенар.

Она, споткнувшись, двинулась вперед, подавив в себе крик ужаса; в душе ее царили такой же мрак и такое же смятение, как под этими сотрясаемыми изнутри скалами. «Простите меня, о мои Хозяева, о Безымянные! Простите меня, Древние Силы, простите, простите меня!...» — молила

она. Ответа не было. Они никогда не отвечали ей.

Тенар и Гед прошли по последнему коридору, поднялись по лестнице до самой двери-ловушки. Девушка нажала на пружину замка, но дверь не открывалась.

— Она сломалась! Теперь она никогда не откроется!

Гед протиснулся мимо нее и налег спиной на дверь. Это не помогло.

— Дверь не заперта, — сказал Гед. — Просто припerta чем-то снаружи. Очень тяжелым.

— Можешь ли ты открыть ее?

— Попробую. Но мне кажется, ОНА будет там ждать. У Коссил есть помощники? Мужчины, я имею в виду?

— Дьюби и Уахто, ее свнухи: может быть, она позвала и кого-то еще из телохранителей... мужчины туда приходить не могут...

— Я не смогу одновременно отпирать дверь с помощью заклятия, сдерживать банду Коссил и пытаться противостоять воле Тьмы, — проговорил Гед ровным голосом, будто размышляя. — Нам остается только поискать другой выход... Может быть, попробовать выйти через ту дверь, что в скалах? Через которую я вошел. Она знает, что ее изнутри отворить нельзя?

— Знает. Она как-то дала мне попробовать...

— Тогда она наверняка за ней не следит. Пошли. Пошли скорей, Тенар!

Она сползла вниз по каменным ступеням; лестница дрожала и качалась, словно гигантская тетива лука, туто натянутая над бездной и готовая выстрелить.

— Что это? Почему все дрожит?

— Пойдем, — сказал он таким ровным и уверененным голосом, что она подчинилась и поползла обратно по коридорам и лестницам в кошмар Подземелья.

Они вошли туда, и тут слепая чудовищная и невидимая ненависть обрушилась на Тенар с такой силой, словно гневалась сама земля. Девушка в ужасе, не сознавая, что делать, громко вскрикнула:

— Они здесь! Здесь!

— Тогда пусть знают, что и мы... здесь, — сказал Гед, и от его посоха и рук разлилось белое сияние; свет переливался, словно волны морские под солнцем, отражаясь от тысяч блестящих самоцветов на сводах пещеры: торжество света, оберегавшего двоих, что бежали напрямик по обители Тьмы; темные тени людей метались по белому кружеву стен, по сверкающим сводам, по пустой разверстой могиле... Они бежали к низенькой дверце, вниз по туннелю — она, спотыкаясь, впереди, он за ней. Там в туннеле камни гудели и авигались у них под ногами. Но волшебный ослепительный свет по-прежнему был с ними. И в этом свете она увидела перед собой чье-то мертвое каменное лицо на стене, услышала наверху, где-то над головой гром небесный, перо-

крыиваемый голосом Геда, упорно произносившего одно и то же слово, и когда она упала на колени, его посох с силой ударили прямо у нее над головой в красный камень запертой двери. Скалы раскалились добела, словно охваченные пламенем, и раскололись.

За дверью было бледное предутреннее небо, чуть желтоватое на востоке. На нем высоко и холодно светилось несколько белых звезд.

Тенар увидела звезды, и на лице ощущила сладостное дыхание ветра; но встать не смогла, а поползла на четвереньках — как бы между небом и землей.

Мужчина — странная темная фигура в предрассветных сумерках — повернулся и потянул ее за руку, заставляя встать. Лицо его, казавшееся черным, было искажено страшной гримасой, как у демона. Он отшатнулась и хрюкло забормотала, одеревесневший язык, словно чужой, двигался у нее во рту:

— Нет, нет! Не прикасайся ко мне... оставь меня... Уходи!

Извиваясь, она поползла прочь от него в содрогающиеся, будто что-то жующие, безгубые уста Гробниц.

Он слегка ослабил тиски своих рук и тихим голосом сказал:

— Ради того, что связывает нас, и того, что носишь ты на руке, заклинаю тебя, Тенар: пойдем.

Она заметила вдруг, как свет звезд играет на серебряном кольце у нее на запястье. Не сводя с браслета глаз, она поднялась, вложила свою руку в его ладонь и спотыкаясь пошла за ним. Идти быстрее она не могла. Когда они спускались с холма, из черной пасти в скалах у них за спиной исторгся долгий стонущий вопль — вопль ненависти и тоски. Вокруг скатывались камни. Земля колыхалась. Они шли вперед, и девушка по-прежнему не сводила глаз с браслета, на серебре которого отражались звезды.

Теперь они уже спустились в туманную долину к западу от Святого Места и начали снова подниматься. Неожиданно Гед остановил ее:

— Смотри!..

И оба увидели. Они стояли как раз на одном уровне со Священными Камнями, только на противоположном конце долины. Девять огромных монолитов, что раньше стояли или лежали над землей, скрывавшей пещеру с кружевными стенами и черными могилами в полу, теперь двигались: вздрагивали, слегка наклоняясь, словно мачты корабля. Один из них, казалось, пытается вылезти из земли, все больше и больше возвышаясь над ней; потом по нему прошла

дрожь и он упал. Упал и второй; упав, он ударился о первый и раскололся. За камнями виден был низкий купол Тронного Храма — черный на фоне желтого рассветного неба; Храм содрогался. Стены его рушились на глазах, сплетение камня и деревянных балок превращалось в некую аморфную массу, которая меняла форму, словно комок мягкой глины, брошенной в реку, с ревом проваливалась сама в себя и внезапно взрывалась осколками камня и пылью, разлеталась в стороны, рушилась. Сама земля в долине шла волнами, складывалась в складки, становилась на дыбы; между Священными Камнями вдруг разверзлась огромная щель, как бы выпустив наружу часть подземной тьмы в виде облака черной пыли, похожего на дым. Камни, которые все еще стояли более или менее вертикально, опрокинулись прямо в эту дыру и были поглощены разверстым зевом земли. Потом с грохотом, эхо от которого разнеслось, кажется, до самого неба, неровные черные губы сомкнулись, холмы вокруг содрогнулись еще раз и замерли.

Она отвела глаза от ужасного зрелища и посмотрела на стоящего рядом мужчину, чьего лица она еще ни разу не видела при дневном свете.

— Ты задержал его! — сказала она, и голос ее был тонок, как свист ветра в тростниках; он казался детским и слабым по сравнению с могучими воплями и стонами земли. — Ты задержал землетрясение, ты смог противостоять гневу Тьмы...

— Мы должны идти дальше, — сказал Гед, отворачиваясь от восходящего солнца и разрушенных Гробниц. — Я устал, замерз...

Он все время спотыкался, когда они снова пошли, и она взяла его за руку. У обоих не было сил идти быстрее, они едва тащились, похожие на двух маленьких паучков, ползущих по огромной стене. С трудом преодолели они невероятно длинный подъем и остановились на вершине холма, где сухая земля была окрашена желтым светом восходящего солнца и словно полосками покрыта длинными редкими тенями от стеблей шалфея. Перед ними высились западные горы; подножия их казались красными, а вершины и склоны сияли золотом. Оба на мгновение задержались, любуясь этим зрелищем, потом начали спускаться по другому склону холма, откуда Гробницы уже не были видны, и исчезли из виду.

(Окончание следует)

Перевод с английского И. ТОГОЕВОЙ.
Рис. Е. КАЧЕЛАЕВОЙ

ГОД АЛЕХИНА

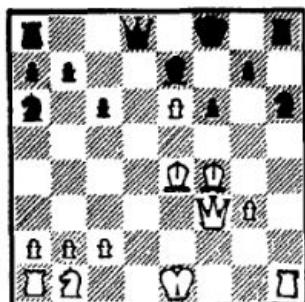
В этом году исполняется 100 лет со дня рождения Александра Александровича Алехина [19 (31) октября 1892 — 25 марта 1946], великого русского шахматиста, четвертого чемпиона мира, носившего это почетное звание в 1927—1935 г.г. и с 1937 года до самой смерти. Международная шахматная федерация [ФИДЕ] объявила 1992 год «Годом Алехина», который будет отмечаться всей мировой шахматной общественностью.

Публикацию материалов, рассказывающих о творчестве гениального маэстро, мы начинаем с ретроспективного обзора, составленного С. Кипниром по статьям, напечатанным в журнале «Наука и жизнь» за последние 30 лет.

«СЕРЬЕЗНО ИГРАЮ С 12 ЛЕТ»

Заполняя анкету на международном турнире в Земмеринге (1926 г.), Алехин написал: «Еще маленьким мальчиком я почувствовал в себе шахматные дарования. 16 лет — будучи гимназистом (в 1909 году) — я стал маэстро. Я играю с семилетнего возраста, но серьезно я начал играть с 12 лет. И уже тогда я почувствовал внутреннее стремление, непреодолимое влечение к шахматам».

Вот окончание партии, игранный Алехиным (белые) в 1906 (или 1907) году с Гайдукевичем. (Это одна из первых опубликованных партий, игранных Алехиным задоской; известны и более ранние партии, но они игрались по переписке).



1. Fg4! Ag8 2. Fb6 Fe8
3. Ph7 Kg4. Cf5 Ke5 5. F:g7+

Этим комбинационным ударом Алехин заканчивает партию. Черные сдались ввиду неизбежного матта, как после 5. A:g7 6. Ah8+ Ag8 7. Ch6X, так и после 5. Kp:g7 6. Ch6+ Kph8 7. Cf8+ Ph5 8. Ah5X.

НЕ ГЛЯДЯ НА ДОСКУ

Алехин был подлинным виртуозом игры не глядя на доску. Характеризуя его искусство в этой области, Х. Р. Калабланка писал:

«В сеансах одновременной игры «вслепую» Александр Алехин не имеет себе равных среди мастеров прошлого времени и настоящего. Подражать ему в этой области абсолютно невозможно. Для этого надо иметь изумительную шахматную память Алехина в соединении с колоссальной способностью его к напряженной умственной работе».

Сам Алехин рассказывал, что сеансы одновременной игры «вслепую» он стал проводить в 1916 году, когда лежал ранен-

ый в госпитале в Тернополе.

«Меня часто посещали местные шахматисты, — писал он, — и я имел возможность дать им ряд маленьких сеансов, не глядя на доску».

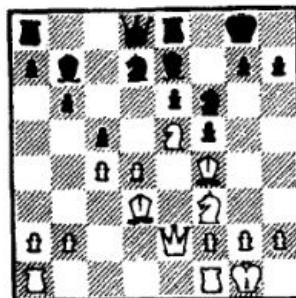
Вот партия, сыгранная в одном из таких сеансов:

Алехин — Фельдт

1. e4 e6 2. d4 d5 3. Kc3 Kf6 4. ed K:d5 5. Ke4 f5? (Следовало играть 5... Kd7)

6. Kg5 Ce7 7. K5f3 c6. (Черные напрасно медлят с развитием фигур, правильно 7... 0-0.)

8. Ke5 0-0 9. Kgf3 b6 10. Cd3 Cb7 11. 0-0 Ae8 12. c4 Kf6 13. Cf4 Kd7 14. Fe2 c5 (необходимо было 14... Kf8).



15. Kf7! (Блестящий комбинационный удар.)

15... Kpf7 16. Fe6+! Kpd6 (или 16... Kp:e6 17. Kg5X; плохо и 16... Kpf8 17. Kg5).

17. g4 Ce4 18. Kh4X. Грозовой стиль Алехина!

В 1924 году в Нью-Йорке Алехин дал сеанс «вслепую» на 26 досках (+ 16—5 = 5); в 1925 году в Париже — на 28 досках (+ 22—3 = 3). Мировой рекорд Алехин установил в 1933 году, когда в Чикаго провел сеанс против 32 участников с результатом + 19—4 = 9.

Интересны высказывания Ахдина о том, как он играл, не глядя на доску.

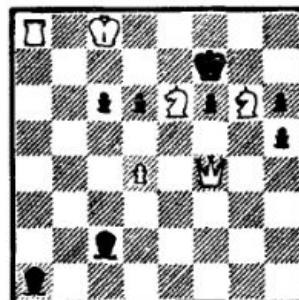
«Перед каждым большим сеансом, — писал Ахдин, — я вкратце на брасываю простой план, подразделяя все доски на группы по дебютам. Например, во время моего нью-йоркского сеанса я подразделил 26 досок следующим образом: первые шесть партий я начал ферзевой пешкой, следующие шесть — королевской пешкой, потом опять шесть — ферзевой и шесть — королевской, а две последние — пешкой ферзевого слона. При вызове отдельных номеров досок надо лишь в процессе игры вспомнить о соответствующем дебюте; таким образом вспоминаются позиции, последний ход, и можно комбинировать дальше.

Наибольшие требования к памяти предъявляет дебютная стадия, так как до тех пор, пока партия еще не приобрела индивидуального облика, память находит очень мало точек опоры».

СОСТАВЛЕНА «ВСЛЕПУЮ»

В 1914 году в немецком городе Мангейме проводился международный турнир. Среди его участников был и Ахдин. После двенадцати туров уверенно лидировал молодой русский мастер. Но соревнование не было закончено. Разразилась первая мировая война. Ахдин был интернирован и попал в лагерь для военнопленных. Здесь, не имея шахмат и доски, он составил «вслепую» эту свою единственную шахматную задачу. Попробуйте решить

ее самостоятельно (ответ вы найдете в следующем номере журнала).



Мат в 3 хода

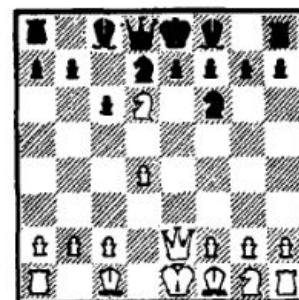
РЕКОРД СРЕДИ РЕКОРДОВ

У каждого шахматиста, в том числе и чемпионов мира, есть не только самая красивая или самая важная партия в жизни, но и самая короткая! («Гроссмейстерские ничьи» не в счет.) Конечно, речь идет не о сеансе одновременной игры или блиц-турнире, а о серьезном соревновании. Но и в этом случае ультраминиатюра чаще всего получается во встрече гроссмейстера с неискусенным шахматистом.

Вот самая быстрая победа А. Ахдина (из коллекции шахматных курьезов).

Ахдин — Алис
(Польша, 1935)

1. e4 c6 2. d4 d5 3. Kc3 de
4. K:e4 Kd7 5. Fe2 Kg6? 6. Kd6X.



РАСПЛАТА ЗА «БЕГ НА МЕСТЕ»

Пренебрежение к развитию фигур замечательный шахматист и литератор, гроссмейстер А. Нимцович сравнивал с бегом на месте. Примером, показывающим, к чему приводит отказ от активных действий, может служить партия, сыгранная Ахдinem в одном из сеансов одновременной игры.

Ахдин — NN

1. e4 e6 2. d4 d5 3. Kc3 Cb4 4. Cd3 C:c3?

Этот размен не вызван необходимостью, он лишь усиливает позицию противника, так как с доски исчезает единственная развитая фигура черных. Правильно 4... de 5. C:e4 Kf6.

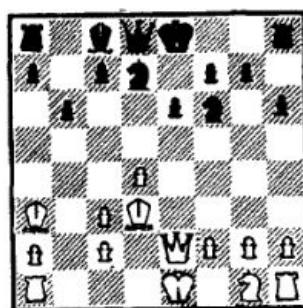
5. bc h6? Снова неоправданная потеря времени.

6. Ca3 Kd7 7. Fe2 de 8. C:e4 Kgf6?

Необходимо было 8. ... Kge7, перекрывая диагональ слону a3 и подготовливая рокировку.

9. Cd3 b6.

Черные намечают с7-с5, но их уже поджидает сюрприз.



10. Fe6+ fe 11. Cg6X

СТРИЖКА

В ДОМАШНЕМ
ИСПОЛНЕНИИ

Научиться стричь — дело не простое. Парикмахерское ремесло, как и любое другое — портновское ли, поварское, — только тогда превращается в искусство, когда мастерски освоены все необходимые навыки. Глаз истинного парикмахера — это глаз художника, с ходу улавливающего, какая прическа вам пойдет. Конечно, достигается все это годами кропотливой работы.

И все же, может быть, вы отважитесь и захотите научиться искусству стрижки! Тем более, что помочь вам в этом будет опытный парикмахер-модельер Владимир Васильевич ЯРЦЕВ, обладатель дипломов международных конкурсов парикмахеров, призер районных и городских конкурсов Москвы. После участия в телевизионной передаче «Взгляд» Владимир Ярцев получает много писем от своих начинающих коллег, которые просят помочь овладеть профессией парикмахера. Мы решили, что многим нашим читателям тоже будет интересно побывать на уроках мастера.

С ЧЕГО НАЧАТЬ? Итак, попробуйте освоить одну из многочисленных технологий стрижки. Для начала совсем не сложную.

Всю массу чистых мокрых волос четкими проборами разделите на 5 зон: 1 — фронтально-теменная (верхняя), 2 — левая височ-

но-боковая, 3 — правая височно-боковая, 4 — левая затылочная, 5 — правая затылочная. Наглядно разделение на зоны показано на рисунках 1 и 2.

По линии роста волос везде выпустите пряди шириной в 1 см. Они нужны, чтобы наметить внешний контур боковых прядей, чепки и длину волос на шее, то есть для выполнения окантовки.

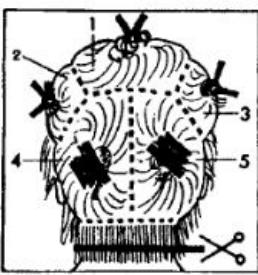
СТРИЖКА. Пробор, отделяющий затылочную зону (4, 5), проходит дугообразной линией через макушку от уха до уха. Вертикальным пробором разделите заты-

Так начинается стрижка.

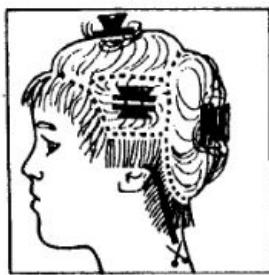




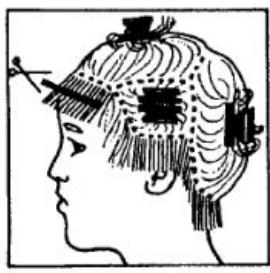
1



2



3



4

починую зону пополам. Каждую зону, как только ее отделите, скрепляйте зажимами.

Затем проведите два параллельных пробора, совпадающих с линиями изгиба бровей. Между ними — фронтально-теменная зона (1).

И наконец отделяйте височно-боковые зоны — пра-

вую и левую (2, 3). Для этого отступите 1 см от линии окончания роста волос над ухом и проведите пробор, параллельный пробору верхней фронтально-теменной зоны.

Стричь начинайте с височно-боковой зоны. Прядь шириной в 1 см, которую выпустили над ухом, расчешите вниз и сделайте срез, исходя из выбранной вами длины (по линии разреза глаз или по линии кончика носа). От этой пряди будет идти вся стрижка (см. рис. 1).

Затем, выбрав нужную длину, срежьте прядь на шее по прямой линии (см. рис. 2).



5

Выпущенную для окантовки вертикальную прядь за ухом зачешите в направлении к уху и, ориентируясь на длину пряди на шее, сделайте срез ножницами. Чтобы эта вертикальная прядь плавно переходила в горизонтальную, над ухом линию окантовки закруглите (см. рис. 3).

НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ ПЕРЕД ТЕМ, КАК СТРИЧЬ

- Ни в коем случае не стригите себя сами, иначе «отсечете удачу в финансовых и в личных дела» — такова старинная примета. Если у вас нет возможности пойти в парикмахерскую, лучше попросите, чтобы вас постриг приятель, муж, жена...

- Вы хотите научиться стричь? Кто вам доверится? Помните: выбор «жертвы» — шаг ответственный. Вдруг первая попытка окажется не очень удачной. Оптимист такой поворот событий переживет, а для человека, критически относящегося к своей внешности, ваш непрофессионализм может обернуться почти трагедией.

- Чтобы легче было убрать помещение после стрижки, поп застелите газетами.

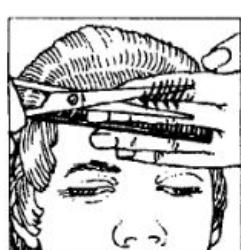
- Стригут чистые мокрые волосы.

Учтите, что мокрый волос кажется длиннее сухого — примерно на один сантиметр: чистые сухие волосы чуть привстают над кожей головы, а мокрые (и грязные) — прилегают. Поэтому, выбирая длину базовой пряди, от которой будет идти вся стрижка, помните об этом, чтобы не подстричь слишком коротко.

- Прядь для стрижки отделяйте тщательными равнными проборами шириной в один сантиметр, не менее трех раз расчешите ее и только потом стригите. Зажмите прядь между средним и указательным пальца-

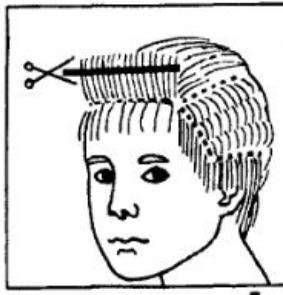
ми. Срез ножницами делайте или внутри, или снаружи ладони, в зависимости от того, как позволяет длина волос и как вам удобнее. При этом концы ножниц не должны заходить за средние фаланги пальцев, иначе можно повредить руку (см. рисунок).

- Основное правило: отделяя параллельными проборами следующую прядь,

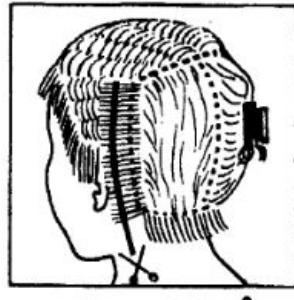




6



7



8

Тот же способ стрижки с другой стороны.

Прядь челки подстригите до середины лба или до бровей. Она будет базовой для стрижки волос верхней, фронтально-теменной зоны (см. рис. 4).

Далее в височно-боковой зоне зачешите вертикальную прядь в направлении к кончику носа и сделайте срез, соединяя эту прядь полукругом с прядью челки (см. рис. 5).

Аналогично стригите с другой стороны.

Таким образом вырисовалась линия окантовки по всей голове.

Приступайте к стрижке волос височно-боковой зоны. Возьмите следующую вертикальную прядь, уже на

расстоянии 2-х см от линии роста волос, соедините ее с частичкой ранее остиженных прядей и, оттянув перпендикулярно виску, подравняйте (см. рис. 6).

Так, прядь за прядью, стригите до пробора, отделяющего затылочную зону от височно-боковой. Аналогично стригите волосы другой височно-боковой зоны.

Теперь переходите к стрижке фронтально-теменной зоны. Отделите следующую прядь, которая идет параллельно линии челки, захватите частичку волос ранее остиженной пряди челки, а также частичку остиженных волос височно-боковых зон, и по ним равните эту прядь, оттянув ее перпендикулярно фрон-

тально-теменной зоне (см. рис. 7). Так, параллельными прядями стригите до пробора, отделяющего фронтально-теменную зону от затылочной.

Затем переходите к стрижке левой затылочной зоны. Вертикальную прядь за ухом оттяните перпендикулярно затылочной зоне и стригите, ориентируясь на длину волос на шее и височно-боковой зоны. Так, прядь за прядью, подравнивайте все волосы в направлении от линии роста волос за ухом к центральному пробору затылочной зоны (см. рис. 8). Аналогично стригите волосы правой затылочной зоны.

обязательно захватывайте немного волос ранее остиженной пряди, чтобы по ним ровнять.

В очень короткой стрижке, когда прядь нельзя захватить между пальцами, делается «тушевка» — волосы сводят на нет с помощью частой расчески и ножниц. Расческой захватывают горизонтальные пряди от шеи вверх и последовательно подрезают ножницами.

Шею у мужчин подбирают машинкой для бритья: если ее нет, то электрической или безопасной бритвой.

В женских коротких стрижках шею подбирать не рекомендуется, иначе вместо пушка может вырасти щетинистый волос. Используйте только ножницы.

● Для стрижки вам понадобятся зажимы и по-особому заточенные ножницы.

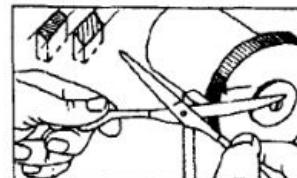
ЗАТОЧКА НОЖНИЦ

Ножницы с фабричной заточкой для стрижки волос не годятся. Их нужно заточить так, чтобы угол заточки на одном лезвии был чуть остree, чем на другом ($45-50^{\circ}$: $55-60^{\circ}$).

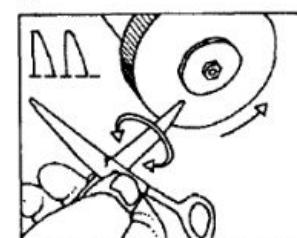
На электрическом точильном станке лезвие затачивается от центра к концу. Скорость продвижения обязательно должна быть одинарная.

Концы ножниц закруглите, как у вязальной спицы (см. рис. 2). Если этого не сделать, то любое ваше неловкое движение в процессе стрижки может привести к травме.

При отсутствии электрического точильного станка эти операции можно проделать на обычном точиле.



1



2



И вот результат.

Заключительный этап. Волосы приподнимайте расческой и, где необходимо, подравнивайте. Обязательно проверьте линию окантовки, для чего расчешите волосы от макушки вниз, на лоб и на виски. Укладку можно сделать феном.

Эта стрижка универсальна. Она подойдет и для ребенка, и для взрослого, и для мужчины, и для женщины.

В искусстве давно сложились различные каноны для определения красоты лица, фигуры человека. Их разрабатывал еще Леонардо да Винчи, создавший в 15 веке образ своего гармоничного человека. По этим канонам, в частности, голова подразделяется на 4 части: от темени до границы роста волос над лбом, от границы роста волос до переносицы (или до линии разреза глаз), от переносицы до кончика носа, от кончика носа до линии окончания подбородка. В классической пропорции каждая часть равна длине носа. На эти линии, а также на линию разреза рта (губы) и надо ориентироваться при создании основных композиционных элементов стрижки. Только тогда можно добиться гармонии.

Например, для стрижки «каре» средней длины за основу берется линия окончания подбородка. Окантовка стрижки пойдет по ней. В более коротких стрижках линия окантовки может совпадать с линией разреза рта, кончика носа или разреза глаз.

Красивым считается овальное лицо. При любой другой форме лица (круглое, квадратное, треугольное и т.д.) нужно подобрать такую прическу, чтобы лицо зрительно выглядело овальным. Например, круглое лицо будет казаться шире при прическе с пробором посредине. Лицо удлиненной формы еще больше вытянет преобладание вертикальных линий в прическе.

● НА КНИЖНЫХ РАЗВАЛАХ

РЫНОК И КНИГА

В магазине «Книжный мир» появилась книга Б. Спока «Ребенок и уход за ним». Спока сейчас издают часто, но в отличие от предыдущих изданий это, выпущенное издательством «Новости», более полное. На переплете объявлена цена — 15 рублей, продают — за 30. На развале это бы не удивило, но в магазине...

Иду на консультацию к экономистам, чтобы узнать, по каким законам формируется цена. Выглядит это примерно так: к себестоимости издания прибавляют процентов 20—40 — на рентабельность. 28 процентов от добавленной стоимости отчисляется в казну. Свои проценты берет за услуги и магазин. Если издательство и магазин находятся в одном городе, то торговая наценка не должна превышать 25 процентов от добавленной цены. Чем дальше — тем наценка больше. Во Владивостоке, например, московское издание может стоить на 75 процентов дороже.

Но это теория. На практике все сложнее и необъяснимее. В один и тот же январский день в одном и том же городе — Москве — продавалось переиздание книги И.С. Ежова и Е.И. Шамурина «Антология русской лири-

ки первой четверти XX века» (издательство «Амирэус», 1991). В книжном киоске одного из многочисленных министерств в Китайском проезде эту книгу продавали за 45 р., в Гнездниковском переулке антология стоила 50 р., а в Центральном Доме художника, что на Крымском валу, книга продавалась уже за 80 р. И не стоит, вероятно, измерять расстояния и высчитывать проценты. Закон рынка суров: любишь — плати. А художники всегда были тонкими ценителями поэзии.

Еще любопытный факт. Известно, что взрослым и детям очень нравятся сказки А.М. Волкова. «Волшебник изумрудного города», например, выпущен сразу несколькими российскими и зарубежными издательствами. Томик сказок, изданных в Харькове, на площади перед метро продавался за 65 р., а рядом, в подземном переходе, за книгу просили уже 75 р. Что это — надбавка за работу под землей? Прежде, чем решиться на покупку, полезно провести разведку, чтобы узнать, где дешевле. Например, книга В. Набокова «Лолита» уже несколько месяцев не сходит с прилавков того же «Книжного мира» и одновременно продается на развалих, но уже за двойную цену.

Книги очень дороги, и все-таки самые необходимые и любимые мы будем покупать. Ведь не хлебом единим...

З. КОРОТКОВА



ВЕСНА! ВЕСНА КРАСНАЯ!

Наши обряды и обычаи, как и традиции любого другого народа, складывались веками. В 1990 году издательство «Художественная литература» предприняло попытку подготовить десять выпусков серии «Мудрость народная. Жизнь человека в русском фольклоре». Это издание должно было стать своего рода этнографической энциклопедией жизни русского крестьянина, адресованной самому широкому читателю. Предполагалось, что дети, слушая чтение родителей и рассматривая иллюстрации, незаметно будут впитывать мудрость и красоту народного искусства, как бы обретая корни, утраченные их родителями, узнают о старых, забытых играх. Для студентов филологов эти тома стали бы хрестоматией по фольклору в самом широком смысле; для художников, прикладников, просто для умельцев — богатейшим пособием. Для клубов, кружков художественной самодеятельности эти книги — давно назревшая необходимость в повседневной работе. Даже для узких специалистов издание представляло бы определенный интерес, поскольку в нем публикуются материалы, уже ставшие раритетом.

Но резкое подорожание бумаги, картона, типографских услуг не дают возможность продолжать работу. Даже попытки Республиканского центра Русского фольклора помочь мало что сегодня меняют: цена каждого выпуска поднимается от 10 рублей до 40—45. И тем не менее работа продолжается.

Чтобы дать представление нашим читателям об этой серии, мы публикуем в номере статью ректора Московского заочного педагогического института, профессора Юрия Георгиевича Круглова о весенних народных праздниках.

Доктор филологических наук Ю. КРУГЛОВ.

«В первобытной душе — польза и красота занимают одинаково почетные места. Они находятся в единстве и согласии между собою; союз их определим словами: прекрасное — полезно, полезное — прекрасно.»

А. А. Блок.

Взгляд поэта с точностью ученого выделил главное в народных праздниках — неразделимость полезного, рационального, и прекрасного. Все это обнаруживается и в самом веселом, самом ярком обряде, которыйправлялся на рубеже зимы и весны — Масленице. Она отмечается на восьмой неделе от Пасхи — не ранее 25 января и не позднее 28 февраля — и продолжается не-

дело. В некоторых местностях каждый день Масленицы имел свое название: понедельник — «встреча», вторник — «заигрыши», среда — «лакомка», четверг — «широкий» «широкая масленица», пятница — «тещины вечерки», суббота — «золовкины посиделки», воскресенье — «прощеный день» или «проводы» (в этом, а также в том, что в конце праздника перед началом Великого поста запрещалось есть мясную пищу, ощущается влияние христианства, во всем остальном Масленица оставалась настоящим языческим праздником).

По названию праздника стали именовать и центральную фигуру обрядового действия

— Масленицу, древнее языческое божество, по поверью обладающее сверхъестественными способностями. Олицетворяло Масленицу чаше всего наряженное чучело. В начале недели жители деревни с песнями выезжали встречать ее за окопицу и, поставив чучело на сани, торжественно возвращались в деревню. А в конце недели также с песнями, в которых теперь уже не восхваляли, а наоборот, не стесняясь в выражениях, ругали Масленицу «полизуху», «мокрохвостку», «широкорожую», за то, что она «дала горькой редьки хвост на Великий пост», вывозили из деревни, скигали, зоду развеивали, разбрасывали по полю, что должно было обеспечить богатый урожай.

Масленица — позднее название праздника, возможно, как и у других славянских народов, она когда-то называлась Мара. Марана — это олицетворение Зимы, а сам праздник, по сути, ее проводы. Масленица была самым веселым, самым разгульным праздником. В народе говорили: «Хоть с себя заложить, а Масленицу проводить». Считалось, что если плохо отпраздновать ее, то «жить в горькой беде, и жизнь худо кончится». Вот отчего самая примечательная черта праздника — обжорство. Оно в истоках своих, конечно же, тоже чисто ритуальное и символизирует сытую жизнь в течение всего года.

Знаком Масленицы стали блины. Эта обрядовая еда связана с поминовением умерших родственников. С культом предков связанны и многие масленичные игры и развлечения. В основном это состязания: борьба и кулачный бой. Бились один на один и стенка на стенку. Помните знаменитую картину В. И. Сурикова «Взятие снежного городка»? Это тоже масленичные игрища. В субботу крестьянские ребята строили на реке из снега городок с башнями и двумя воротами, между которыми обязательно находилась прорубь. По условному знаку конница, выстроившись в боевой порядок, устремлялась на городок, а защитники его, вооруженные метлами, старались испугать лошадей, чтобы не пропустить всадников к воротам. Победителей купали в проруби и угощали.

На Масленицу начинали устраивать и качели. Мы воспринимаем их как развлечение, но их древнее значение — магическое: высота размаха на качелях, скатывание с гор, а также прыганье на доске — символы сильного и высокого роста растений и должны были вызывать таковой. По мнению других исследователей — это очистительные обряды, подобные очищению через огонь и воду. Разумеется, как это часто бывает, трудно разграничить здесь (да и надо ли?) магическое и развлекательное.

На Масленицу поминали ушедших из жизни и праздновали начало новой семьи, были особые обряды для молодоженов. Как это объяснить? Сам народ делил зиму на три части — на Святки, «свадьбы» и Масленицу. Дело в том, что большинство свадеб

справлялось на Руси между Святками и Масленицей, до Святок и после Масленицы были посты (после Масленицы — Великий пост, семинедельный!), а во время постов браки не заключались. Весной, летом и осенью (до конца уборки урожая) по разным причинам (то работа, то скудость съестных припасов) свадьбы тоже не справлялись. Так что самим удобным временем для свадеб было время между Святками и Масленицей. А на Масленицу, поскольку, как правило, невесты выходили замуж в другие деревни, устраивались своеобразные смотры молодых.

Происходило это следующим образом. У торы, где обычно катались на санях, собирались мужики, холостые и женатые, приходили и молодожены. Мужики выкрикивали: «Молоду (такого-то) на горку!» Она, услышав приглашение, кланялась, подходила к саням и целовала мужа два-три раза. Стоявшие рядом, конечно же, не были довольны количеством поцелуев и, придерживая сани, кричали: «Еще, еще раз подмажь, ходче пойдет!» Молодая целовала мужа десять и более раз, и тогда только их отпускали. Они летели на санях вниз, и молодая в конце опять целовала мужа. Все считали количество поцелуев, а называлось это «солнить рыжики на пост».

В некоторых деревнях на Масленицу устраивали «столбы»: молодые, нарядившись в свои лучшие платья (обыкновенно в те самые, в которых венчались), встают рядами («столбами») по обеим сторонам деревенской улицы и целуются. При этом окружающие кричат: «Порох на губах!» и предлагают еще целоваться: «Покажите, как вы любитесь!» Иной подкутивший гуляка, вспоминал С. В. Максимов, бытоисследователь XIX века, — отпустит столь полновесную шутку, что молодая зардется, как маков цвет. «Столбы» продолжались час, а потом все ехали кататься на лошадях и в гости.

В центральных губерниях России во времена Масленицы «окликали молодых»: парни приходили к избам, в которых жили новобрачные, и пели особые, «влюнищные» (от слова «влюнец», «влюница» — молодой, молодая) песни, которыми вызывали на крыльцо молодую или обоих новобрачных. Во многом этот ритуал напоминает новогоднее колядование (тот же обход дворов, та же просьба разрешить пение, затем ее исполнение), и заканчивался он тоже просьбой угостить певцов. Если угощение не нравилось, то молодоженов ругали, «корили», если нравилось, то благодарили.

Эти обряды, дошедшие из глубины столетий до XIX—XX веков, являются по существу эротическими, — тоже одно из средств, при помощи которых древний человек хотел разбудить мать-природу, ускорить приход весны.

Этому же посвящены и обряды, связанные с огнем. У нас, как и у многих других

● ТРАДИЦИИ НАРОДНЫЕ



Костюм для ряженых в наши дни не требует особых затрат. Для этого можно использовать старые вещи, а зрелище получится яркое, веселое, забавное.

народов, солнце обожествлялось издревле, и, чтобы ускорить его весеннее пробуждение, люди стремились помочь солнцу забраться повыше на небо. Накануне и во время Святок во дворах под вечер зажигали костры и катили подожженные колеса с высоких холмов и курганов.

Так проводы Зимы — Масленицы исподволь превращались во встречу Весны.

Такого праздника, какой совершился при встрече Масленицы, не было при встрече Весны. Весна — тяжелое время года. Запасы хлеба, корма истощались, нередко начинался падеж скота, поздняя весна приносила голод. Хозяйственная необходимость диктовала землемедельцу внимательное присматриваться к изменениям в погоде, вовремя готовиться к будущему севу и выгону скота на пастбище.

И сам приход весны не мог быть одновременным на всей территории России: в одних местностях он отмечался «на Евдокию» (1 марта), в других — в «сороки» (9 марта, в день сорока мучеников), в третьих — на Благовещенье (25 марта). Не случайно ряд ученых высказывают предположение о том, что в прежние времена вообще существовал целостный праздник проводов Зимы и одновременно встречи Весны. Введение христианства разрушило его, однако не смогло вытеснить полностью из сознания и быта народа.

Если быть более точным, то надо сказать, что Весну не встречали, а кликали, окликали, заклинали. Ее приход нередко ставили в зависимость от прилета птиц. Поэтому в разные дни марта некий обрядовое печенье в виде птиц — «жаворонков», а дети шли в поле или забирались на высокие места (хол-

мы, крыши построек), подбрасывали «жаворонков» вверх и выкрикивали песни-веснянки, в которых закликали Весну прийти поскорее, прогнать «холодную», «голодную» Зиму и дать здоровье: «первое — коровье, второе — овечье, третье — человечье». В песнях-веснянках обращались не только к жаворонкам, но и к кулику, и к «пчельникам ярой». У них тоже просили «отомкнуть землицу, выпустить травицу, буйное жито»; дать всем «по коробу житушка, по два — пшеничушки, а малым детушкам по яичишку, красным девушкам по перстенышку, молодым молодушкам по дентишину, а старым старушкам по рублевичку...»

С приходом Весны связан и другой обычай: в день Благовещенья (25 марта) выпускали из клеток птиц.

Как объяснить выпечку печенья в виде птиц — «жаворонков»? Фигурное печенье, имея магическое значение (его подбрасывали как можно выше, имитируя прилет птиц), пришло на смену «нефигурному» хлебу, который ставили на расстеленных холстах, оставляя его на ночь с приговором: «Вот тебе, Весна-матушка!», надеясь тем самым обеспечить новый богатый урожай.

В период Великого поста, который шел следом за Масленицей, особо выделяются два дня: Вербное воскресенье и Чистый, или Великий, четверг (на последней неделе поста). Предпоследняя неделя перед Пасхой целиком называлась «вербной» и свое название получила от широко распространенного обычая срезать распустившиеся к этому времени ветви вербы и хлестать ими, приговаривая: «Верба красна! Бей до слез, будь здоров!», или же: «Как вербочка расстет, так и ты расти!»

Цветущая ветка вербы для землемедельца-язычника наделялась магической силой: она укрепляла здоровье, помогала расти детям; вербные сережки глотали как профилактическое средство, предохраняющее от болезней; почки рекомендовались бесплодным женщинам (ветками вербы хлестали и домашний скот, чтобы он был здоров, и ветки с сережками скармливали коровам и овцам). Позднее пришел обычай освящать ветви в церкви.

Название «Чистый четверг» идет от совершившихся в этот день очистительных обрядов, связанных прежде всего с водой. В Сибири во многих деревнях крестьяне шли ночью за деревню к реке и, если лед ушел, купались в ней или умывались, старались взять воду из проруби или колодца до восхода солнца (из-за поверья, что в этот день ворон купает своих детей, поэтому надо было набрать воды до того, как он к ней прикоснется), и верили, что умывшийся

Хотя снежный городок все равно будет разрушен, его строят с любовью, украшая узорами и надписями. Каждая крепость — на свой лад.

такой водой человек будет здоров весь год. В некоторых деревнях девушки бежали с водой на хмельник и умывались в нем с заклинанием: «Как хмель любят добрые люди, так и меня бы любили!»

Нередко такие умывания-обливания соединялись с окликанием Весны: на восходе солнца девушки приходили к реке и, если лед уже прошел, входили в нее, брались за руки и пели:

*Весна, Весна красная!
Приди, Весна, с милостью!
С великой благостью!*

К очищительным обрядам относится и окуривание, для которого брали и травы, и кустарники, и ветви деревьев. В Вологодской губернии, например, в Чистый четверг ходили в лес за можжевельником, а затем зажигали его в избе на сквородке и дымом окуривали дом, подворье, людей, скотину, чтобы избавиться от грехов и быть здоровым в течение всего года. Иногда для этого можно было использовать только так называемый «деревянный» огонь, который добывали не от спичек, а от трения дерева о дерево.

А чтобы уберечь себя, родных и домашний скот от болезней, несчастий, нечистой силы, хозяин, заграждаясь «кругом», верхом на клюке трижды обходил («объезжал») дом, двор, приговаривая: «Господи, благослови! Стань железный тын!»

Обезопасить на будущее домашних животных от нападения медведя, когда скотина на летом уйдет на пастбище, должен был тоже хозяин. Он брал четыре небольших куска мяса, шел на перекресток дорог, раскладывал мясо по дорогам на четыре стороны, сам становился в центр лицом на восток и говорил: «Черные лютые звери, серые волки! Принес я вам питание-еду, не надейтесь больше на меня!»

Белозерские и череповецкие женщины, чтобы скот после пастьбы возвращался домой, набрав в пододлы овса, забирались на крышу и кричали в трубу: «Коровы-то дома?» Когда из избы отвечали утвердительно, говорили: «Так-то вот, коровушки, в лесу не спите, домой ходите!», — а овес потом скармливали скотине.

В эти дни готовили и особенную, «четверговую» соль, обладавшую якобы особыми лечебными свойствами: готовили ее, оставляя в ночь на четверг на столе вместе с хлебом или прокаливали в узелке в печи. К этому обряду присоединялись иной раз и священники. Еще в «Стоглаве» (XVI в.) осуждались попы, которые «в Великий четверг соль под престол кладут», держат ее там до Великого дня — Пасхи, а затем «ту соль дают на врачевание людям» (для лечения и людей, и животных).

Случалось, что в Чистый четверг крестьяне, для того чтобы не уставать во время



будущих работ, «косили», «жали», «молотили»; до восхода солнца хозяин в этот день обязательно тряс сохой, отчего хлеб должен лучше уродиться.

В это же время начинали готовиться к Пасхе: чистили, мели, мыли в избах, пекли, варили, красили яйца — чаще всего естественными красителями: щелухой от лука, березовыми листьями, чабрецом.

И вот через два дня, в воскресенье наступал главный православный праздник — Пасха, имевший и другое название — Великий, Велик день.

Своими корнями Пасха уходит в дохристианские народные представления и обычаи. Пасхальный кулич из муки, масла, сахара, яиц, изюма встречается в языческих обрядах многих народов мира, так же как и крашеные яйца.

С помощью пасхальных яиц, которые хранились на этот случай, даже «тушили» пожары, «искали» пропавшую скотину; для того чтобы лошади, коровы, овцы были здоровы, хозяин гладил их пасхальными яйцами по хребту. Не пропадала даже скорлупа, крошки от съеденных яиц — их собирали, смешивали с четверговой солью и скармливали скоту или бросали в зерно для посева: считалось, что это поможет собрать богатый урожай. Языческие приметы сопутствовали и выпечке кулича, например, если кулич получился, жизнь семьи будет счастливой, удачной, если же нет (растрескалась корка, тесто не подошло и др.), надо ждать горя, беды.

О том, что Пасха после принятия христианства вытеснила весенний языческий

праздник или разбила его, сместив Масленицу ближе к зиме, свидетельствуют хотя и немногочисленные, но все же сохранившиеся и другие языческие обряды, как, например, обливание водой. (В одной из древнерусских летописей — Густынской — с осуждением рассказывается о том, что, поклоняясь некоему языческому богу, в некоторых местностях люди предавались безумию: «в день Воскресения Христова сбравшиеся юноши играющие вметают человека в воду».)

С Пасхи после семинедельного поста начинались развлечения: игры, хороводы (магическое значение которых с течением времени тоже утратилось), исполнялись такие известные песни, как «Просо», «Мак», «Лен», которые должны были ускорить пробуждение природы, рост растений, увеличить приплод животных.

Как и в Святки, на Масленицу, так и на Пасху поминали умерших. Но более известна в этом смысле следующая за Пасхой Фоминой неделя. Понедельник ее назывался «навий день». «Навий» — относящийся к умершим (в украинском языке «нава» — гроб, в древнечешском «унавити» — умертвить). Но уже в XIX веке в России этот день как поминальный отмечался редко, его перенесли на вторник, тоже имевший свое название — «радуница». Туманно значение этого слова. Одни лингвисты сближали его со словами с корнем «рад», другие — со словами с корнем «род». Одно несомненно — суть этого языческого праздника связана с культом предков. Все шли на кладбище,

несли с собой еду, питье (кутью, пироги, калачи, блины, сырники, крашеные яйца, вино, пиво, брагу и др.). Еду крошили на могилы, лили на могилы напитки; сами ели и выпивали, женщины причитали. Печаль постепенно переходила в веселье. Именно об этом языческом празднике существует приговорка: «На радуницу утром пашут, днем плачут, а вечером скачут».

В некоторых местностях понедельник и вторник Фоминой недели как бы объединялись: вечером в понедельник топили баню для умерших, приносили им белье, мыло, веник, шайку (в этот день в бане никто не мылся). На следующий день кто-то из семьи шел с кутьей в церковь, а дома готовили обед, который ставили на стол и уходили в соседнюю комнату. Из окна спускали полотенце — дорожку для душ умерших. Дверь запирали. Обед для семьи подавался позднее.

В тех деревнях, в которых на Масленицу не поздравляли молодоженов, не пели им вьюнишные песни, это делали на Пасху или в воскресенье на Фоминой неделе.

Опыт духовной и трудовой жизни людей, передаваемый из поколения в поколение, как бы упорядочивал хаос, помогал выдерживать громадные физические и нравственные нагрузки, постепенно формировал общественные отношения, придавал им определенный колорит и давал возможность каждому человеку вносить свою — пусть и малую — лепту, участвовать в творческом процессе, общем действии.

● ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ Тренировка умения мыслить логически

СЕМНАДЦАТЬ ВАЙСОВ



К тренеру баскетбольной команды пришли четверо юношей, пожелавших серьезно играть в баскетбол вместе с учителем физкультуры. Фамилии юношей: Антипов, Бурцев, Вайс и Громов. Тренер поинтересовался их ростом, на что учитель физкультуры ответил:

— Рост Антипова, Бурцева и Вайса в сумме составляет 607 см. Если поставить друг на друга семнадцать Вайсов, то пирамида окажется выше на 15 метров поставленных друг на друга десяти Бурцевых. Это и не удивительно, ведь Вайс — самый длинный из юношей. Если бы Громов был на 7 см выше, то он по росту догнал бы Вайса.

Тренер на листке бумаги, произвел необходимые вычисления и определил рост каждого из юношей. Повторите рассуждения тренера.

В. РАКОВ, г. Москва.

ИЗ РЕЦЕПТОВ ЕЛЕНЫ МОЛОХОВЕЦ

● ХОЗЯЙКЕ НА ЗАМЕТКУ

Продолжаем публикацию рецептов из старинной кулинарной книги Е. И. Молоховец «Подарок молодым хозяйствам, или Средство к уменьшению расходов в домашнем хозяйстве» (СПб, 1875, 7-е изд.).

Предыдущие материалы см. «Наука и жизнь» №№ 4, 5, 10, 12, 1990 г.; №№ 4, 5, 6, 9, 11, 1991 г. и № 2 за 1992 г.

ВЕРЕЩАКА

Свежую свиную грудинку разрубить на куски, посолить, поджарить с обеих сторон в кастрюле, положить свежего шпика. Переложить в другую кастрюлю, влить воды и столько свекольного рассола, чтобы вкус был кисловатый, положить 5 зерен английского и 5 зерен простого перца, 1 мелко изрубленную печенную луковицу, вскипятить хорошенко, наконец всыпать ложки 4 тертого хлеба, но чтобы соус не слишком был густ, размешать; вскипятить.

Выдать:

Свиную грудинку. 1/4 фунта свежего шпика. Свекольного рассола, 1 луковицу. Простого и английского перца по 5 зерен. Хлеба ржаного, соли.

ЖАРКОЕ ГУСЬ ПО-ЛИТОВСКИ С ЯБЛОКАМИ

Выбрать из гуся лишний жир, который употребить для жаренья пончиков и проч., вытереть его внутри и снаружи 1/2 пожкой топленого тмина с солью, нафаршировать мелкими яблоками (которые сперва разрезать, посыпать солью и майораном), жарить на противне, на дно которого всыпать горсть мелко изрубленной луковицы, подливая сначала по две, по три ложки бульону, а после поливать собственным его соусом. Испечь отдельно 6–8 хороших яблок, обложить ими разрезанного на блюде гуся. В соус же всыпать 1/2 ложки муки, развести бульоном, вскипятить, процедить, облить гуся.

1 фунт = 409,5 г = 400 г.

Выдать:

Гуся, 1/2 ложки тмина, соли. 2 луковицы. 12 мелких яблок. 6–8 крупных яблок. 1 пожку муки. (Майорану).

Гусиную потроху оставить на суп или на соус.

ЖАРКОЕ ГУСЬ С КАПУСТОЮ

4 стакана нацинкованной кислой капусты, 1–2 ложки масла (4 луковицы), туширить в кастрюле под крышкою до мягкости; нафаршировать ее сырого тмина и солью натертого гуся, изжарить, как сказано выше.

Выдать:

3 фунта гуся, 1/2 ложки тмина, соли. 4 стакана, т. е. 2 фунта капусты. 1–2 ложки масла. (4 луковицы).

КУРИЦА С ЧЕРНОСЛИВОМ

1 большую курицу очистить, посолить; попозжить в кастрюлю 1/4 фунта масла, кореньев, пряностей; когда масло закипит, положить курицу, туширить под крышкою до мягкости, переворачивая и подливая понемногу воды. Когда изжарится, вынуть, разрезать на части, сложить обратно в кастрюлю, влить 3 стакана бульону, варить с 1/2 часа.

Между тем масло поджарить с ложкою муки, развести бульоном от курицы, влить немного уксусу или лимонного соуса, попозжить 1–2 куска сахара, вскипятить, процедить, облить курицу, положить к ней черносив (который сперва обварить кипятком, накрыть, дать постоять так один час или 1 1/2, потом выбрать его дуршлаговою ложкою). Еще раз все вместе вскипятить.

Выдать:

1 большую курицу, 2 ложки масла. 1 морковь, 1

петрушку, 1 сельдерей. 1 луковицу, 10–15 зерен английского перца. 2–3 штуки лаврового листа. 1 ложку муки, уксусу или 1/2 лимона. 1–2 куска сахара. 1 1/4 стакана черносивы, т. е. 1/2 фунта.

Сложить на вольвант, т. е. испечь кружок с рантом из слоеного теста (1/3 фунта масла, 1,5 стакана муки), переложить на блюдо, сложить на него курицу с черносивом, облить соусом.

ТОРТ РАССЫПЧАТЫЙ

5 жептков, 1/4 фунта сахара, растереть добела, положить 2 стакана муки, 1/4 фунта добела растертого масла, лимонной цедры или штук 12 горького миндалю, ложку рому, вымесить хорошоенько, раскатать на столе, переложить на сковороду, обложить рантом из теста, смазать яйцом, испечь, а потом уже покрыть ягодами, яблочками или вареньем.

Выдать:

5 яиц, 1/2 стакана сахара. Цедры лимонной или горького миндалю, 2 стакана муки, 1/4 фунта масла. Ложку рому.

ТОРТ ТИРОЛЬСКИЙ

3/4 фунта масла тереть добела, смешать с 3/4 фунта сахара, оттертого о лимонную цедру, и 3/4 фунта муки. Раскатать тесто в палец толщиною, вырезать большой кружок, намазать вареньем или мармеладом; из остального теста вырезать разные фигуры, как то: листья, цветы и проч., уложить на торт, смазать яйцом, испечь. Когда торт будет готов, вырезанные фигуры намазать слегка водой, посыпать крупно истолченным сахаром, вставить в печь минут на 5.

Выдать:

1/4 фунта масла, 1/4 фунта; т. е. 1/2 стакана сахара. 1/4 фунта муки, т. е. 3/4 стакана. Лимонной цедры. 1 яйцо. 2 пожки крупно истолченного сахара.

● ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

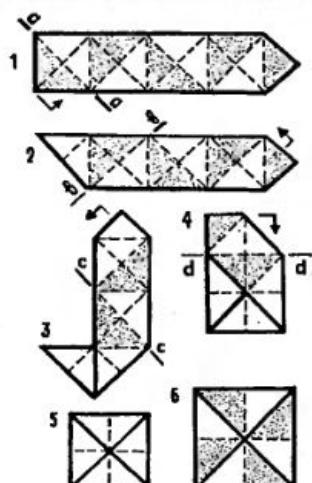
Тренировка геометрического воображения и умения мыслить логически.

ГЕМИТЕТРАФЛЕКСАГОНЫ

Тема «Флексагоны» в свое время вызывала у любителей научных развлечений большой интерес [см. «Наука и жизнь» №№ 1, 2, 3, 8, 1970 г., №№ 3, 4, 1972 г., №№ 7, 9, 1975 г., №№ 2, 8, 1977 г.]. Он не заглох. До сих пор почта приносит интересные письма и новые разработки.

В 1972 г. (№ 3, стр. 107) мы рассказали о «Флексотрубке Стоуна», которую можно сделать из молочного пакета или склеить из бумаги. Эту трубку можно вывернуть наизнанку, сгибая ее по сторонам треугольников — диагоналям граней.

Из той же развертки можно склеить не трубку, а флексагон. Сложив его по линиям а-а, в-в, с-с, д-д, получим белый, незакрашенный флексагон. Сгибаю по диагоналям, можно перевести его в положение «Мельничка» (поз. 6). Так выглядит простейший тетрафлексагон, основная ячейка которого — половина квадрата, гемитетрафлексагон (геми — «половина», тетра — «четыре»). Заинтересовавшись этим классом флексагонов, читатель журнала, аспирант механико-математического факультета МГУ И. Д. Кан провел ряд исследований и предлагает их читателям журнала

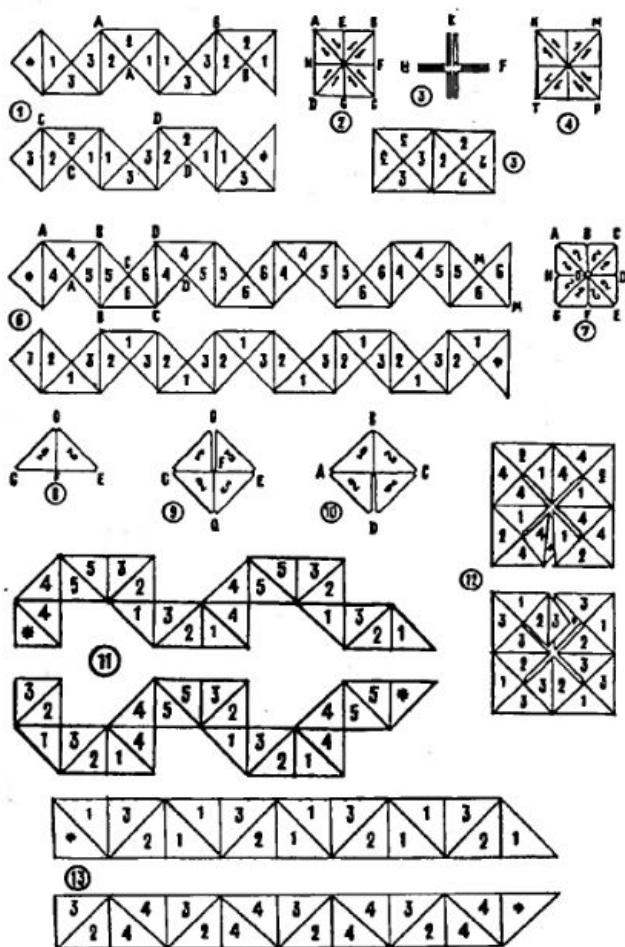


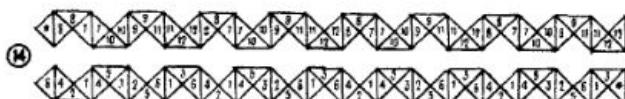
На рисунке 1 приведена развертка тригемитетрафлексагона, построенная из бумажного прямоугольника, стороны которого находятся в отношении 9 : 2. Разбейте ее на прямоугольные треугольники при помощи перегибаний бумаги и впишите числа в треугольники

ки как на прямой, так и на обратной стороне. После этого согните развертку по линиям А-А, В-В, С-С, Д-Д, каждый раз закрывая пару двоек. Треугольники, помеченные звездочками, склейте. Флексагон готов (рис. 2).

С одной стороны — восемь единиц, с другой — восемь троек. Двойки — внутри. Чтобы достать их на поверхность, согните флексагон по линиям ОА, ОВ, ОС, ОД так, чтобы точки А, В, С, Д удалялись, смыкаясь в одну точку (по линиям ОЕ, ОФ, ОН, ОГ также происходит сгиб, но в другую сторону). Получился «пропеллер» (рис. 3), который теперь надо раскрыть спереди, и появятся двойки.

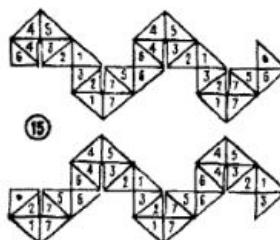
Теперь поверните флексагон так, чтобы видеть плоскость, помеченную единицами. Все восемь единиц,





как по команде, развернулись и «смотрят» в другую сторону, чем прежде (рис. 4). А можно ли сделать так, чтобы единицы оказались внутри флексагона, а двойки и тройки — снаружи? — Можно, но при этом флексагон станет не квадратным, а прямоугольным: согните флексагон по линии КР на себя, закрывая единицы, тогда можно будет раскрыть два малых квадрата, цепиком помеченных тройками, и получится прямоугольник, выглядящий одинаково с обеих сторон (рис. 5).

Для изготовления флексагона размерности 6 (с шестью плоскостями) — гексагемитрафлексагона, возмите развертку, изображенную на рисунке 6, и согните ее по линиям А-А, В-В, С-С, Д-Д, ..., М-М, закрывая четвертки, пятерки и шестерки. Затем следуют те же операции, что и при сборке флексагона размерности 3. Сгибая этот флексагон так же, как и предыдущий, вы легко сможете получить все числа, кроме пятерки. Пятерку можно получить следующим образом. Пусть на лицевой стороне флексагона находятся двойки, на обратной — единицы (рис. 7). Флексагон надо согнуть так, чтобы совместились, во-первых, треугольники АОН и ГОН, и, во-вторых, треугольники COD и EOD. При этом окажутся закрытыми две пары двоек и все единицы (рис. 8). Потяните за точку О, раскрывая четыре тройки спереди и столько же троек сзади (рис. 9). Совместите треугольники OQG и OQE, закрывая тройки и раскрывая двойки (и с обратной стороны сделайте то же самое). Опустите треугольник ABC вниз (рис. 10), закрывая двойки, и так же точно — с обратной стороны. Наконец, полученную фигуру



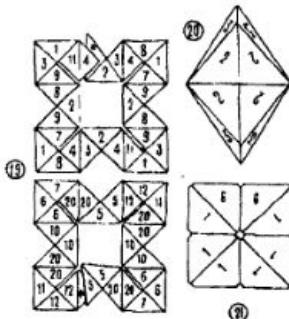
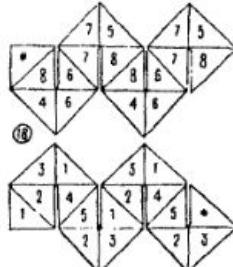
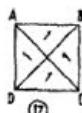
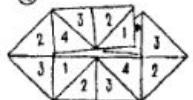
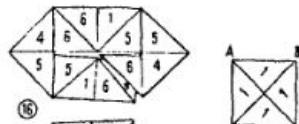
раскройте сверху — получится квадрат, помеченный пятерками.

На рисунках 11-15 представлены развертки флексагонов размерностей 4, 5, 7, 12.

Рассмотрим теперь другой тип гемитетрафлексагонов: на каждой плоскости у них будет не 8, а 4 ячейки той же формы. Развертка простейшего из таких флексагонов дана на рисунке 16. В собранном флексагоне снаружи должны остаться единицы и двойки. Получился флексагон (рис. 17). Согните флексагон по линии АС на себя, закрывая единицы. Он тут же приоткроется в середине, и появятся четыре новых числа. Если это шестерки, начните все сначала, согнув флексагон теперь по линии ВD вместо АС. Если это тройки, закройте их иначе и раскройте флексагон с другой стороны. Появятся четвертки. Теперь закройте четвертки и раскройте пятерки — флексагон снова примет квадратную форму. Особенность флексагонов данного типа является как раз то, что не каждая «плоскость» в них имеет квадратную (плоскую) форму, но в среднем, каждая третья.

На рисунках 18 и 19 представлены развертки более сложных флексагонов этого же типа.

Коснемся также вопроса об аномальных флексагонах. Аномальными в журнале «Наука и жизнь» были названы такие положения



флексагона, в которых имеются плоскости, помеченные отличными друг от друга числами. Оказывается, из двух описанных выше типов флексагонов первый имеет аномальные положения, второй — нет. В качестве иллюстрации этого факта возьмем флексагон, изображенный на рисунке 7. Повернем его единицами к себе, двойками — от себя. Теперь согнем его вдоль средней линии от себя, закрывая двойки, и приоткроем его в середине, так чтобы получилась «лодочка» (рис. 20). Опустим две верхних тройки на две двойки под ними, сложим «лодочку» пополам и раскроем флексагон. Получилось аномальное положение (рис. 21): на одной плоскости теперь присутствуют как единицы, так и шестерки.

И. КАН (г. Москва).

СЕКРЕТ ЗОНТИЧНОЙ СПИЦЫ

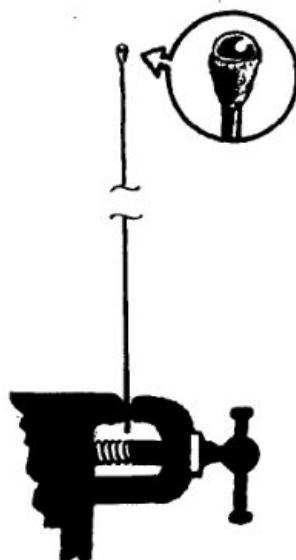
(Из опытов со сложением колебаний)

Если складывать два гармонических колебания, у которых и частоты одинаковые, и совпадают фазы — получается более «размашистое» колебание той же частоты. Если же колебания направлены на встречу друг к другу, то происходит вычитание одного колебания из другого. У остатка размах, конечно, уменьшается, а при некоторых условиях и вообще, как говорится, получается «нуль в остатке» — колебания прекращаются.

В предлагаемых опытах мы займемся сложением некоторых простых колебаний и проследим, что при этом происходит.

Эти опыты легко проделать в домашних условиях.

Спica с шариком на конце, зажатая в тисках.



Складываться будут колебания стальной спицы, зажатой одним концом в тисках. Поэтому нам понадобятся тиски. Если у вас нет тисков — используйте обыкновенную мясорубку. Правда, такие «тиски» менее удобны, но для наших опытов годятся вполне. Мясорубка привинчивается к краю стола, как обычно, а конец спицы зажимается между ее ручкой и фасонной гайкой («баращком»). Но бывает и так, что у некоторых мясорубок «баращек» использовать нельзя, тогда придется зажать спицу под одной из лапок, на которых мясорубка крепится к краю стола. Подложите под обе лапки картонку и металлическую пластинку, чтобы не испортить стол и чтобы спица, вставленная своим концом между лапкой и пластинкой, была хорошо зажата при закручивании крепежного винта. Спica при этом будет находиться в горизонтальном положении, но на результаты опытов это не повлияет.

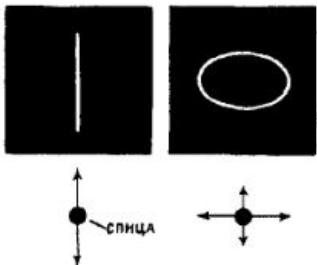
Для опытов нам понадобятся две стальные спицы: одна от велосипеда (или тонкая стальная спица для вязания), другая — от старого негодного зонтика.

И, наконец, последнее, что надо достать, — это блестящий стальной шарик, желательно от шарикового подшипника. Нужен шарик диаметром около 4—5 миллиметров. Он закрепляется на конце

спицы с помощью маленького кусочка пластилина или воска. Можно для крепления шарика использовать отрезок подходящей резиновой трубки. Трубка, со вставленным в ее конец шариком надевается на конец спицы, обмотанный изоляционной лентой или лейкопластырем. Крепя шарик на спице, постарайтесь, чтобы его видимая половина не была испачкана пластилином и хорошо блестела.

Приступим к опытам. Зажмите крепко в тисках велосипедную или вязальную спицу так, чтобы ее свободный конец с шариком возвышался над тисками на 25 сантиметров. Осветите шарик лампочкой, на нем должен быть яркий блик. Слегка ударьте по спице или подцепите ее пальцем, как струну. Спica начнет колебаться, а блик шарика будет описывать эллипсы. Перед вашими глазами последовательно пройдет серия самых разнообразных овалов. Эллипсы будут то расширяться, превращаясь в окружность, то наоборот суживаться, превращаясь в прямую линию, которая в свою очередь постепенно становится эллипсом. Это продолжается до тех пор, пока колеблется спица. Сами того не замечая, ударом по спице вы сразу заставили ее колебаться одновременно в двух направлениях. Случайно сложились два колебания, направленные под углом друг к другу. А блик шарика вычерчивает результат этого сложения.

Но мы хотим внимательно, детально проследить, как же все-таки складываются два независимых колебания, направленных перпендикулярно друг к другу. Для этого «запу-



Сложение двух взаимно перпендикулярных гармонических колебаний с одинаковыми частотами.

скатъ спицу надо раздельно, в два приема — сначала в одном направлении, затем в другом.

Возьмите столовый нож и каплей постного масла смажьте его лезвие. Смажьте также и спицу, зажатую в тисках. Это уменьшит трение ножа о спицу во время опыта. Держа нож горизонтально, слегка прижмите острие его лезвия к спице. Оттяните на себя ее конец на 4—5 сантиметров и отпустите. Спица будет колебаться вдоль ножа, и он не даст ей отклоняться в боковые стороны, поэтому блик шарика теперь будет чертить четкий отрезок прямой линии. Как только вы его увидите, быстро отнимите нож и ударьте им по спице сбоку. Это сообщит ей второе колебание, теперь уже в перпендикулярном направлении. Мгновенно появится эллипс, вытянутый вдоль направления второго колебания. Он сразу же станет изменять свою форму, как это было и тогда, когда колебания сложились случайно от удара по спице.

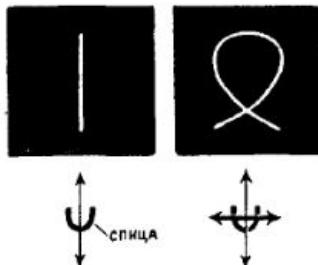
Интересно наблюдать этот опыт как бы несколько раз, изменения длину свободного конца спицы и силу бокового удара.

Следующий опыт мы проделаем с другой спицей — от зонтика. У этой

спицы есть некоторая особенность — желобок. В сечении она имеет форму латинской буквы U. Зажмите конец спицы в тиски (только не с боковых сторон желобка, чтобы его не смять). В отличие от первого опыта длина свободного конца спицы должна быть около 30 сантиметров. Укрепите на нем шарик и осветите его. Затем, немного оттянув спицу в направлении желобка, отпустите ее. Блик шарика должен чертить отрезок прямой линии. Если сразу это не получится, — потренируйтесь — будет получаться. При появлении отрезка линии, слегка ударьте по спице в попечном направлении. Блик теперь рисует уже не эллипсы, как это было раньше, а причудливые петлеобразные фигуры. Их форма все время меняется.

Повторяя опыт, просто ударяя по спице или слегка подцепляя ее пальцем, обратите внимание на то, что в некоторых местах, на самых крутых поворотах петлеобразных фигур видны яркие точки. Это те места, где спица резко меняет направление своего движения на обратное. В момент поворота она сильно замедляет движение, на неуловимый миг как бы останавливается. В эти мгновения мы и видим яркие точки — блики шарика. Они особенно хорошо видны на концах отрезка прямой линии, когда спица колеблется только в одной плоскости.

Итак, мы с вами проделали два опыта — складывали два взаимно перпендикулярных колебания. В первом опыте в основном получались эллипсы, во втором — петлеобразные фигуры. И в том, и в дру-



Сложение двух взаимно перпендикулярных гармонических колебаний с различными частотами.

гом случае мы имели дело с упругими колебаниями. Такие колебания обычно наблюдают и изучают на пружинах. В наших опытах пружины были заменены спицами. Нужно сказать несколько слов о частоте упругих колебаний, от чего она зависит. Зависит она от массы того, что колеблется, — у нас это шарик, и от жесткости пружины — в наших опытах — спицы. Если изменять только массу или только жесткость, или делать одновременно и то и другое, — изменится и частота колебаний.

В первом опыте с шариком на велосипедной спице ни масса, ни жесткость не менялись. Если сечение спицы круглое, то жесткость такой спицы при изгибе ее в разных направлениях проявляется одна и та же. Значит и частоты ее колебаний в любых направлениях тоже будут одинаковые. А когда складываются перпендикулярные друг к другу колебания с одинаковыми частотами — получаются в основном эллипсы.

Другое дело, когда ставился опыт со спицей от зонтика. Желобок делает ее по-разному жесткой в разных направлениях. В этом и заключается особенность зонтичной спи-

$$x = A \sin \omega t$$

$$y = B \sin \omega t$$

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$$

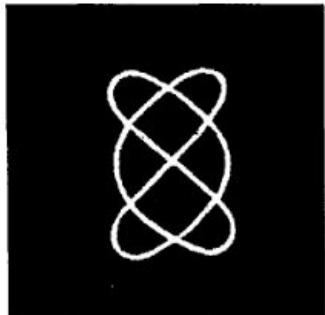
A, B — амплитуды
 ω — круговая частота
 t — время
 k — жесткость
 m — масса

Формулы складываемых взаимно перпендикулярных гармонических колебаний.

цы, секрет происхождения тех сложных фигур, которые она рисует вместо эллипсов.

Чтобы проверить жесткость наших спиц, проделайте два простых опыта. Сначала закрепите в тисках конец велосипедной спицы. Отклоняйте ее свободный конец на один сантиметр в разных направлениях. Вы убедитесь, что усилия на это затрачиваются одинаковые. Особенно это хорошо заметно, если отклонять спицу не просто рукой, а кончиком другой, например, вязаль-

Фигура Лиссажу — результат сложения двух взаимно перпендикулярных гармонических колебаний с частотами, относящимися друг к другу как 2:3.



ной спицы. При этом видно, что спица, которую вы держите в руке, то есть спица, которой вы нажимаете, прогибается очень мало, на глаз одинаково, в какую бы сторону вы ее не нажимали. Значит жесткость у проверяемой спицы во всех направлениях одинаковая. А это одно из условий, при которых и частоты складываемых колебаний тоже должны быть одинаковые.

Но в домашних условиях мы никак не можем произвести идеально точное определение степени жесткости спицы, для этого нужны специальные приборы. Если бы мы ими воспользовались, то убедились бы, что на самом деле у велосипедной спицы жесткость в разных направлениях тоже «чуть-чуть» разная. Ведь сечение велосипедной спицы не идеальная окружность. А это «чуть-чуть» и влияет на небольшую разницу в жесткости при изгибе спицы в разных направлениях. Эта небольшая разница немного влияет на разницу частот складываемых колебаний. Хотя эллипсы и получаются, но они все время меняются, превращаясь или в круг, или в прямую линию. Скорость этих превращений очень небольшая, и чем меньше разница в жесткости, а значит и разница в частотах, тем меньше и скорость изменений фигур. В идеальном же случае, когда сечение спицы абсолютно круглое, при сложении колебаний такой спицы получается устойчивый эллипс, круг или прямая линия.

У зонтичной спицы многообразие изменений сложных петлеобразных фигур при ее колебаниях во взаимно перпендику-

лярных направлениях зависит от величины простой дроби, которой выражено отношение частот колебаний. Например, если это отношение точно 2:3, то получается устойчивая фигура, показанная здесь на одном из рисунков. В случаях если простая дробь неточна, — происходят последовательные изменения формы фигур.

Но у нас осталась непроверенной на жесткость вторая спица, спица от зонтика. Хотя и приближенно — проделаем и эту проверку. Зажмите конец спицы в тисках. При отклонении свободного конца спицы на один сантиметр в направлении открытой стороны желобка вязальной спица, которой вы нажимаете, почти не прогнулась. Когда же вы ее нажимаете в перпендикулярном направлении, усилие приходится увеличить, поэтому и прогиб нажимающей спицы станет больше. Жесткости разные, значит при колебаниях такой спицы в разных направлениях и частоты будут разные. А когда такие колебания складываются, вместо эллипсов и возникают сложные петлеобразные фигуры.

В прошлом веке французский физик Лиссажу с помощью камертонов изучал сложение взаимно перпендикулярных гармонических колебаний. Он складывал колебания, происходившие и с одинаковыми частотами, и с частотами, сильно отличающимися друг от друга. Меняя соотношение частот, он получал самые разнообразные фигуры. Их и называли в его честь — фигурами Лиссажу.

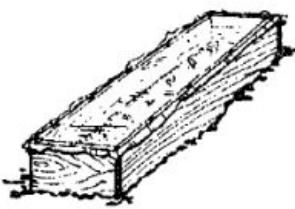
Ф. РАБИЗА.

МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ

Каркас из двух боковых и двух торцевых дощечек шириной 8–12 см обтягивают пленкой от пакетов и прикрепляют кнопками. Такие прозрачные футляры значительно облегчат выращивание огурцов. Посаженные огуречные семена или высаженную рассаду в лунках покрывают минипарниками в холодные весенние дни и на ночь. В солнечную погоду футляры снимают и поливают всходы.



Скамеяка с прибитыми к низу ножек широкими перекладинами не будет проваливаться в мягкую землю при работе в междурядьях на огороде.

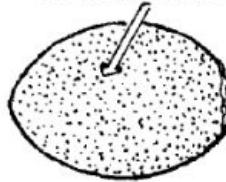


Было время, когда медицинские банки ставили с помощью опущенного в спирт и затем подожженного ватного тампона. Сейчас, когда вату и тем более спирт добывать нелегко, рекомендуется заменить то и другое карманной газовой зажигалкой. Наш постоянный автор П. ПИСКОВ советует прогреть газовым пламенем внутренность стеклянных колбочек и немедленно ставить эти колбочки на тот или иной участок тела. Если же в доме нет медицинских банок, то вполне подойдут для тех же целей банки из под майонеза.



Удобное приспособление для смачивания конвертов, если этой работой приходится заниматься систематически, получится из любой жесткой трубочки, в которую вставлен кусочек поропона

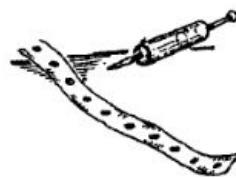
НАПОЛНИТЕЛЬ



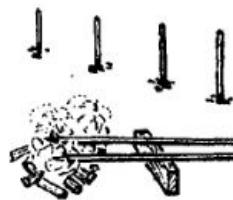
Тем, кто разводит кур на дачном или садовом участке, не обойтись без подкладыша — деревянного яйца длянесушек. Изготовить такой подкладыш достаточно просто. Нужно удалить из обычного яйца его содержимое и заполнить полость апебастром или цементом.

Многие огородники перед посадкой наклеивают семена на бумажные пенты. Эту весьма трудоемкую операцию значительно облегчит и ускорит использование старого ненужного шприца.

В его копью набирают клейстер и по капле подают на кончик иглы. Прилипшее к игле семечко переносится на ленту, отделяется движением поршня и приклеивается к бумаге.



Вогнать деревянный кол (диаметром до 5 см), даже в сильно промерзшую почву (зимой или ранней весной) можно с помощью двух помпов, если их концы попеременно нагревать на костре или в печке и протыкать ими землю на нужную глубину. Оттаявшая и затем смерзшаяся земля надежно закрепит деревянный кол.



Советы прислали: В. ТУЖИЛКИН (г. Москва), И. ЩЕКОЧИХИНА (г. Пушкино Москов. обл.), Н. ВАСИЛЬЕВ, (г. Екатеринбург), П. ПИСКОВ (г. С.-Петербург), О. ПЕРМЯКОВ (г. Минск), К. БЕЛЯКОВ (г. Ярославль), И. ГОРЕВ (г. Иваново).

● ДЕЛА ДОМАШНИЕ



ДЛЯ ТЕХ, КТО ВЯЖЕТ НАРЯДНЫЙ ПУЛОВЕР (размер 46—48)

Для выполнения этого пуловера понадобится 750 г розовой пряжи. Спицы прямые 3 и 3,5 мм, кольцевые спицы 3 мм.

Вязка.

Резинка 1x1 (чертежование 1 лицевой и 1 изнаночной петли).

Узор «мелкий рис». 1-й ряд: 1 лицевая, 1 изнаночная петля. В каждом последующем ряду смещайте петли, над лицевыми вяжите изнаночными, а над изнаночными — лицевыми.

нечными, а над изнаночными лицевыми.

Узор I и II вяжите по схемам.

Плотность вязки: 21 петля в ширину и 32 ряда в высоту образуют квадрат со стороной 10 см.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

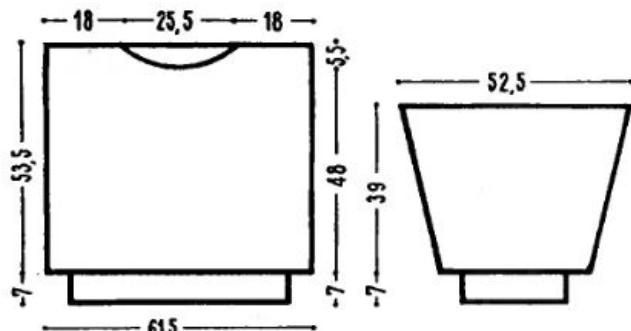
Внимание: кромочные петли в расчет не входят!

Спинка. Наберите на спицы 3 мм 92 петли и провяжите 7 см резинкой 1x1. В последнем ряду резинки прибавьте равномерно 31 петлю. Затем перейдите на спицы 3,5 мм и продолжайте вязать следующим образом: * 10 петель узором «мелкий рис», 11 петель узором I, 10 петель узором «мелкий рис», 15 петель узором II*, повторите от * до * 1 раз, 10 петель узором «мелкий рис», 11 петель узором I и 10 петель узором «мелкий рис».

Провязав от конца резинки 53,5 см, закройте все петли в один прием.

Перед. Вяжите, как спинку. На 55-м см от начала работы закройте для горловины средние 21 петлю, затем еще с обеих ее сторон 2 раза по 2 и 11 раз по 1 петле в каждом втором ряду. Провязав 60,5 см от начала работы, закройте на плечи по 36 петель.

Рукава. Наберите на спицы 3 мм 44 петли и провяжите 7 см резинкой 1x1. В последнем ряду резинки прибавьте равномерно 21 петлю. Затем перейдите на



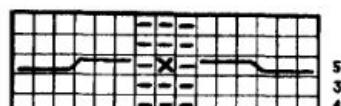
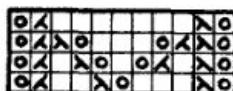


Схема узора I. Приведены только лицевые ряды. Изнаночные ряды вяжите изнаночными петлями. Рисунок повторяется с 1-го по 8-й ряд.

спицы 3,5 мм и продолжайте вязать следующим образом: 2 петли узором «мелкий рис», 15 петель узором II, 10 петель узором «мелкий рис», 11 петель узором I, 10 петель узором «мелкий рис», 15 петель узором II, 2 петли узором «мелкий рис».

По мере вязки для оформления рукава прибавляйте с обеих сторон 20 раз по 1 петле в каждом четвертом ряду. После последнего прибавления на спице 105 петель. Прибавленные петли вяжите узором «мелкий рис» и узором I, как на спинке.

Схема узора II. Приведены только лицевые ряды. Изнаночные ряды вяжите, как смотрят петли. Рисунок повторяется с 1-го по 10-й ряд.

На 46-м см от начала работы закройте все петли в один прием.

Сборка. Готовые детали накопите на выкройки, нарежьте влажным полотенцем и дайте просохнуть. Сшейте все швы.

Внутренний воротничок. По краю выреза горловины, начиная от середины переда, наберите на кольцевые спицы 88 петель и провяжите 4 ряда чулочной вязкой (не по кругу). Затем равномерно прибавляйте 31 петлю и вяжите 6 рядов резинкой 1x1, начиная с лицевой петли после кромочной. Закройте 119 петель в один прием в ритме резинки.

- - лицевая петля
- - изнаночная
- - пакид
- ☒ - 2 вместе лицевой со стороны второй петли
- ☒ - 2 вместе лицевой со стороны первой петли
- ☒ - для «зигзага» из одной петли напишите 4, чередуй 1 лицевую, 1 изнаночную скрещенную (изнаночную за лицевую сторону), вяжите на этих петлях 4 ряда лицевой вязкой. Когда последний раз поверните работу на лицевую сторону, пропишите все 4 петли вместо лицевой
- ☒ - 3 петли снимите на запасную спицу за работой, пропишите 3 лицевые, затем 3 лицевые с запасной спицей
- ☒ - 3 петли снимите на запасную спицу перед работой, пропишите 3 лицевые, затем 3 лицевые с запасной спицей

Бейка. Из тех же петель по краю выреза горловины с внешней стороны изделия наберите на кольцевые спицы 124 петли. Провяжите по кругу 4 ряда резинкой 1x1, затем закройте все петли в ритме резинки.

С. СМИРНОВА.

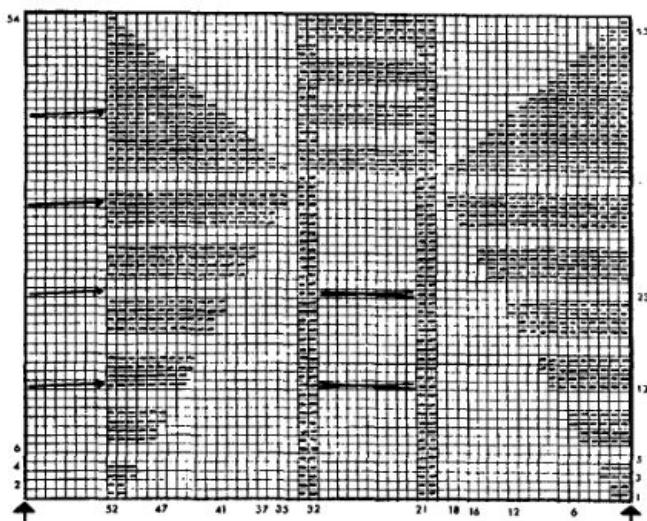
По материалам
венгерского журнала
«Олаз».

М У Ж С К О Й П У Л О В Е Р

(размеры 48—50, 52—54 и 56—58)

Чтобы связать такой пуловер, потребуется 550 (600/650) г пряжи. Спицы

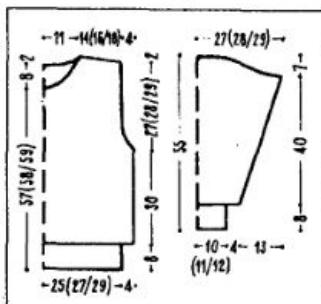
прямые 2,5 и 3,5 мм, кольцевые спицы 2,5 мм длиной 40 см.



- - лицевая петля по лицу, изнаночная - по изнанке работы
- - изнаночная петля по лицу, лицевая - по изнанке работы
- ☒ - 4 петли снимите на запасную спицу за работой, пропишите 4 лицевые, затем 4 лицевые с запасной спицей
- ☒ - 5 петель снимите на запасную спицу за работой, пропишите 5 лицевых, затем 5 лицевых с запасной спицей

Схема узора. Приведены лицевые и изнаночные ряды. Рисунок повторяется с 1-го по 54-й ряд.

Чертеж выкройки мужского пуловера (размеры 48—50, 52—54 и 56—58).





Вязка.

Резинка 2x2 (чередование 2 лицевых и 2 изнаночных петель).

Узор вяжите по схеме.

Плотность вязки: 26 петель в ширину и 32 ряда в высоту образуют квадрат со стороной 10 см.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Цифры в скобках относятся к большим размерам.

Спинка. Наберите на спицы 2,5 мм 126 (138/148) петель и провяжите 8 см резинкой 2x2. В последнем ряду резинки прибавьте равномерно 26 петель. Затем перейдите на спицы 3,5 мм и вяжите узор по схеме. Петли распределите следующим образом: после краевой петли начинайте вязание с 12 (6/1)-й петли раппорта и выполните его до конца, затем 1 раз повторите раппорт целиком и закончите ряд 41 (47/52)-й петлей следующего раппорта и краевой.

На 38-м см от начала работы закройте с обеих сторон для проймы 1 раз 3, 1 раз 2 и 5 раз по 1 петле в каждом втором ряду.

На 65 (66/67)-м см от начала работы закройте для горловины средние 38 петель, затем еще с обеих ее сторон 1 раз 7 и 1 раз 3 петли в каждом втором ряду.

Одновременно для оформления плеча закройте 3 раза по 9 и 1 раз 10 (1 раз 10 и 3 раза по 11/4 раза по 12)

петель в каждом втором ряду.

Перед до оформления горловины вяжите по описанию спинки. На 57 (58/59)-м см от начала работы закройте для горловины средние 14 петель, затем еще с обеих ее сторон 1 раз 4, 2 раза по 3, 3 раза по 2 и 6 раз по 1 петле в каждом втором ряду.

На 65 (66/67)-м см от начала работы закройте оставшиеся на плечи петли по описанию спинки.

Рукава. Наберите на спицы 2,5 мм 58(62/66) петель и провяжите 8 см резинкой 2x2. В последнем ряду резинки прибавьте равномерно 16 (18/18) петель. Затем перейдите на спицы 3,5 мм и вяжите узор по схеме. Петли распределите следующим образом: после краевой петли начните вязание с 21 (18/16)-й петли раппорта и выполните его до конца, затем провяжите 32 (35/37) петли следующего раппорта и закончите ряд краевой петлей.

По мере вязки для оформления рукава прибавляйте с обеих сторон 20 раз по 1 петле в каждом четвертом, затем 14 раз по 1 петле попеременно в каждом втором и четвертом рядах. После последнего прибавления на спице 142 (148/152) петли.

На 48-м см от начала работы закройте с обеих сторон 11 раз по 5 петель в каждом втором ряду. Оставшиеся петли закройте в один прием.

Сборка. Готовые детали наколите на выкройки, нарежьте влажным пополам и дайте просохнуть. Сшейте все швы. Вставьте рукава в проймы. Вокруг горловины наберите на кольцевые спицы примерно 152 петли и провяжите 4 см резинкой 2x2. Закройте петли в ритме резинки.

А. КИПНИС.

По материалам журнала
«Сандра» [ФРГ].

ГОРОЖАНИН В САДУ • НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Многих из нас сегодня особенно тянет за город. Хочется успокоиться, окрепнуть, собраться с мыслями и, наконец, получить урожай овощей, плодов и ягод, чтобы прокормить себя, свою семью, а может и продать излишки.

Ряды садоводов и огородников стремительно множатся. Новички в большинстве своем горожане — не имеют какого-либо опыта работы с землей. Естественно, перед ними встаёт множество вопросов: с чего начать, что же посадить на шести сотках, как рациональнее и эффективнее использовать земельную площадь?

Как правило, более половины площади сада отводят плодовым (240 кв. м.) и ягодным культурам (120 кв. м.), 100–120 кв. м под огород, примерно столько же под картофель и около 35–40 кв. м под цветы и декоративные культуры.

Для семьи из четырех человек землю под огород рекомендуют распределить следующим образом: пук, чеснок — 5 кв. м; редис, репа, редька, ранний картофель — 40 кв. м; морковь, петрушка, свекла — 10 кв. м; кабачки, тыква, патиссоны — 10 кв. м; горох, фасоль, бобы — 4 кв. м; огурцы под пленкой — 6 кв. м, без пленки — 5 кв. м; помидоры под пленкой — 6 кв. м, без пленки — 5 кв. м. В первые годы в молодом саду овощи, ранний картофель и землянику можно выращивать по всем территории участка. Подсыпав слой питательной земли (10–15 см), горох, фасоль, бобы, салат, редис, однолетние пряности сажают на приствальных кругах яблонь, а посадки земляники уплотняют петрушкой, луком на зелен и чесноком.

Для получения раннего урожая на самом освещенном месте участка хорошо сразу же соорудить грядки под пленкой или смастерить пленочную неотапливаемую теплицу площадью до 15 кв. м.

Самую быструю отдачу в саду дадут ягодники. На шести сотках можно посадить 12–15 кустов черной смородины, 3 куста красной и белой, 10 кустов жимолости (ягоды ее поспевают раньше земляники), 5 кустов крыжовника, 20 кустов малины, 250–300 кустов земляники, несколько кустов актинидии и лимонника.

Из плодовых культур выращивают прежде всего яблоню, лучше скороплодных сортов. Разместите на выделенной площади 8 яблонь на обычных подвоях или 12–15 на полукарпиковых. Очень важен подбор сортов с разными сроками созревания, но если на участке нет условий для хране-

ния, вряд ли целесообразно сажать осенние или зимние сорта.

В южных районах Нечерноземной зоны кроме яблонь будут хорошо расти некоторые сорта груши, сливы, вишни. На небольших участках достаточно будет одного дерева груши, двух-трех деревьев сливы, четырех деревьев вишни и трех-четырех деревьев облепихи. В северной части зоны дополнительно к яблоне целесообразнее посадить вишню, лучше войлочную, но вряд ли стоит сажать грушу или сливу. В остальных же областях груши, вишни, сливы, облепиха растут, но дают нестабильные урожаи. При подборе растений предпочтение отдается ранним сортам, менее требовательным к теплу.

Если же ваш участок расположен в низине и имеет высокий уровень залегания грунтовых вод (ближе 1 метра), например на осущененных торфяниках, от плодовых культур придется отказаться совсем и посадить больше ягодников — около 20 кустов черной смородины, 12 кустов белой и красной, 10 кустов жимолости, 15 кустов крыжовника, 100 кустов малины и 350 кустов земляники. При более близком залегании грунтовых вод растения придется высаживать лишь на высоких грядках или холмах (высотой от 30 до 50 см). Глубина залегания грунтовых вод определяют по уровню воды в колодце или в ямах, специально вырытых в разных местах земельного участка.

Советуем не увлекаться слишком большим количеством растений и не перегружать себя непосильной работой. Иначе участок скоро превратится в сплошные заросли — будет темно, сырьо, появятся много вредителей и болезней.

При размещении посадок рекомендуется учитывать потребность разных растений в освещении. Самые светолюбивые овощи: тыква, перец, помидоры, физалис, кукуруза, фасоль, горох. Выносят легкое затенение (на 2–3 часа): чеснок, лук, редис, свекла, морковь, петрушка, пастернак, капуста. При более длительном затенении могут расти салат, шпинат, ревень, хрена.

Из плодовых и ягодных культур наиболее требовательными к свету: яблоня, груша, вишня, слива, рябина, виноград, облепиха, земляника, малина. Выносят частичное затенение: смородина черная, красная, белая, крыжовник, ежевика, шиповник, барбарис. Дают урожай в затенении: лещина, брусника, черника, актинидия, пимонник.

Успеха Вам садоводы-огородники! Глаза страшатся — руки делают.

ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ

КТО ВЫ? (см. стр. 10)

Итак, обработаем полученные результаты. По таблице подсчитайте количество заработанных очков.

а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	п	м
10	1	10	5	10	5	5	10	1	5	1	1

Если вы набрали от 30 до 20 баллов, вы относитесь к людям, почти никогда не мечтающим о невозможном, но зато часто реализующим свои планы. Вы здраво придерживаетесь общепринятых взглядов и принципов, что берегет вас от необдуманных поступков. Вы не любите перемен и новостей, предпочитаете все солидное и надежное. Вы не отчаяетесь большой

находчивостью, но умеете точно и добросовестно реализовать чужую идею. Жаль, что вы относитесь к жизни черезчур трезво. Это лишает вас приятных неожиданностей, жизненных сюрпризов, а потому до

известной степени вы пишены и многих радостей жизни.

Вы насчитали от 19 до 10 очков. Обычно вы производите впечатление тихого, скромного человека, но часто вам спускается проявлять бурный темперамент, поражающий тех, кто вас плохо знает. Вы хорошо владеете собой. Если вам требуется выбрать между разумом и фантазией, разум всегда побежда-

ет, хотя иногда вы умеете найти компромисс между ними. Вы твердо стоите обеими ногами на земле. Вам свойствен живой ум, вас привлекают необыкновенные, даже фантастические идеи, которые вы стараетесь реализовать. Вы хорошо знаете свои возможности, знаете, на что можете рассчитывать, но не отказываетесь и от мечты, придающей жизни вкус и красоту. Если вы набрали не более 9 очков, мечты для вас очень важны, может быть, даже более важны, чем действительность. Ваши мечты и фантазии обычно нереальны, но составляют значительную часть вашей жизни, доставляя немало удовлетворения. Жизнь «в воздушном замке» нередко приводит вас к разочарованиям, но они не ранят вас слишком сильно. Большинство ваших знакомых относятся к вам с симпатией.

ХОРОШО ЛИ ВЫ УХАЖИВАЕТЕ ЗА СВОИМ ПИТОМЦЕМ?

В первых номерах журнала «Наука и жизнь» за этот год под рубрикой «Советы ветеринарного врача» вы узнали, как правильно кормить кошек и собак и как важно учитывать физиологические потребности животных, чтобы не подорвать их здоровье. Сообщалось также, что нужно иметь в домашней ветеринарной аптечке.

Очередная публикация — о том, как ухаживать за Мурками и Каштанками, обитающими в ваших квартирах.

Кандидат ветеринарных наук В. МИТИН.

ШЕРСТЬ животных вместе с кожей выполняет важную функцию терморегуляции. Шерстный покров состоит из длинной остьевой шерсти и короткого подшерстка.

К зиме подшерсток у кошек и собак становится гуще, плотнее, в то время как сам шерстный покров может быть не очень густым. Большой потери тепла помогает избежать жировая прослойка под кожей. К наступлению лета подшерсток редеет, жировая прослойка уменьшается.

У шерсти есть еще и, так сказать, сигнальные функции. Характерное вздывливание шерсти на спине и хвосте — знак угрозы, агрессивности.

Благодаря сенсорным чувствительным волоскам на голове и передних лапах хищники семейства кошачьих могут целенаправленно передвигаться в темноте, обходя опасные участки. Эти волоски посыпают сигналы в мозг на расстоянии от объекта, вызывающего тревогу, прикасаясь к нему им не обязательно.

Шерстный покров у собак и кошек постоянно обновляется. Весной и осенью животные линяют — старая шерсть выпадает, новая отрастает. Линька длится от 3 до 6 недель. На ее интенсивность и длительность влияют и климат, и питание, и содержание, и уход. По-разному проходит линька у разных пород. Клочьями вычесывается шерсть, например, у овчарок. В меньшей степени



линяют собаки с доминирующими длинными остьевыми волосами (пудели, некоторые терьеры). Отмирающие у них шерстинки тут же скручиваются в завитки и остаются в шерстном покрове. Вот почему владельцам этих пород кажется, что их собаки вовсе не линяют. У содержащихся в квартире животных время линьки может сильно смещаться и затягиваться.

Облысение или значительное прореживание шерстного покрова может случиться у беременных и кормящих самок, а также при псевдолактации — «ложной щенности». У самцов — при гиперсексуальности в молодом возрасте, а также при многократном использовании их в вязках. Это обратимо — шерсть отрастет.

Редеет шерсть и при появлении эктопаразитов: вшей, блох. При этом наблюдается зуд, покраснение кожи, экзема.

Состояние кожи и шерсти зависит от обмена веществ и, в первую очередь, от работы органов внутренней секреции, в частности, эндокринных желез. При гормональных сдвигах избыток женских половых гормонов вызывает истощение кожи, способствует ее обогащению пигментом и в то же время тормозит рост и развитие шерсти. Мужские половые гормоны, наоборот, ведут к утолщению кожи, пигментацию же усиливают только в определенных частях тела. Они снижают образование, но не рост волос, а также способствуют деятельности сальных желез.



Многие считают, что негативные изменения на коже и шерстном покрове могут возникнуть от недостатка витаминов в пище. Думаю, что такая точка зрения не имеет оснований. Многолетние наблюдения показывают, что авитаминозы у животных в настоящее время практически не встречаются.

Если вы постоянно перекармливаете своего подопечного, кожа растягивается и, как следствие, утрачивает эластичность. Образуется большая жировая прослойка, затрудняющая терморегуляцию. В сформировавшихся складках кожа уважается — это хорошая питательная среда для микробов и грибков.

Избежать всех этих неприятностей поможет правильное сбалансированное питание, ежедневное, хотя бы по часу, пребывание животного на солнце и, разумеется, хороший уход за шерстью.

УХОД ЗА ШЕРСТЬЮ. Простые, но необходимые предметы по уходу за шерстным покровом — расческа с гладкими зубьями и щетки — массажная и из натуральной щетины. Особого ухода требуют длинношерстные кошки и собаки, ведь они не в состоянии сами содержать в порядке свои длинные волосы.

Так как шерсть постоянно обновляется, необходимо ее ежедневно расчесывать. Расческой или щеткой вы не только удаляете омертвевшие волосы, но и массируете кожу, что ускоряет рост новых волос. К тому же помогает содержать в чистоте те участки тела, которые недоступны языку животных: подбородок, горло, щеки, уши, шею. Наибольшее усердие в вылизывании себя проявляют, конечно, кошки. Умоляясь, они заглатывают порой так много шерсти (особенно во время линьки), что эта шерсть, собираясь в желудке в комок, становится иногда опасной для жизни. Частично животные ее срывают, частично она проходит по кишечнику.

Различные расчески и щетки для ухода за шерстью.

Шерсть лучше прочесывать стальной расческой слой за слоем, вплоть до кожи. Можно раз в месяц-полтора посыпать между слоями шерсти немного талька, затем тщательно его вычесывать. От этого шерсть делается мягкой и пушистой.

Сначала расчесывайте сложные места — на животе, в паху, в подмышечных впадинах. Кошки вычесывание этих участков воспринимают благосклонно лишь очень короткое время. Поэтому не удивляйтесь, если ваша любимица начнет проявлять нетерпение. Затем расчешите спину, шею и грудь. Это уже легче.

Длинный шерстный покров на животе, в паху и в подмышечных впадинах часто сбивается в войлок, спутывается, что характерно, кстати, и для жесткошерстных пород собак. Свалявшаяся шерсть может вызвать экзему, явиться рассадником паразитов, а в некоторых случаях мешает животному нормально двигаться. Иногда происходит склеивание шерсти калом у анального отверстия. Это настолько болезненно, что мешает животному normally опорожнить кишечник. При этом могут развиться даже явления непроходимости кишечника, опасные для жизни.

Узелки свалившейся шерсти очень трудно расчесать. Попытайтесь срезать их ножницами, но так, чтобы не поранить кожу. Прежде чем срезать, удостоверьтесь, что это действительно спутавшаяся шерсть, что вы не задеваете кожу.

При расчесывании кошек и собак с длинной густой шерстью лучше пользоваться редким гребнем. У короткошерстных старые отмершие волосы удобно удалять щеткой.

Некоторые владельцы удаляют мертвые волосы у кошек и собак просто рукой, проводя против шерсти прямыми указательным и большим пальцами. То же делают и с хвостом.

Другие пользуются маленьким пылесосом. Если животные привыкли жить в шумной обстановке, они терпеливо будут сносить эту процедуру. Грязь, пыль, выпадающая шерсть, вредные насекомые осторожно, легко и быстро удаляются под эту «мелодию». Однако при таком уходе не следует преувеличивать девиз «красота требует жертв!», так как это желание и воля не кошки и собаки, а их владельца.

У жесткошерстных терьеров два вида шерсти: литая (молодые, растущие шерстинки) и полая (отмирающая). Последнюю необходимо выщипывать. Но отнюдь не тогда, когда это удобно людям. Прическу делают постоянно, иначе у собаки будет неопрятный вид.

Ни в коем случае не состригайте шерсть на голове у таких собак, как командор, терьер, пули, болонка. Это может привести к воспалению глаз и нарушению зрения.

Хорошо ухоженная, часто расчесываемая длинношерстная собака или кошка в летней шкурке может быть похожа на короткошерстную. Но потом, зимой, щадительный уход оказывается благотворно: шерсть отрастает длинная, густая, блестящая. Не забывайте, что легкая, приглаженная шерсть хорошо поглощает ультрафиолетовые лучи солнца, а это очень благоприятно действует на организм собаки и кошки.

ТОЛЬКО НЕ МЫЛО И ШАМПУНЫ Никогда, ни при каких обстоятельствах нельзя дотрагиваться до шерсти и кожи собаки и кошки накакими шампунями и мылом. После прогулки лапы и грязь на животе смывают просто водой. Если на шерсть попала нерастворимая в воде грязь, например, мазут, — ее удаляют с помощью подсолнечного масла гребнем с начесанной на него ватой.

На корне каждого волоска находятся 2—3 крошечные сальные железки. Они выделяют защитный жир, которым покрывают свою территорию кожи и свой волосок. Вот почему шерсть здоровой собаки или кошки блестит. Этот жир имеет кислую реакцию среды ($\text{pH}=5,6$) и защищает кожу от сырости и инфекций. Природа создавала этот защитный механизм миллионы лет, а неразумный человек в одно мгновение уничтожает надежную защиту прикосновением мыла и шампуня. Волос становится ломким, тусклым, выпадает. Кожа делается сухой, больной. При частых банных процедурах возникают кожные заболевания. Лекарств против них нет. Нужно немедленно прекратить мытье. Много гулять при дневном свете: облучение ультрафиолетовыми лучами действует благотворно. И провести курс лечения: для чего купить

нутряное свиное сало, перетопить его и в течение 10 дней давать собаке или кошке в пищу. Для овчарки, например, доза — 1 столовая ложка в день, для фокса — 1 полная чайная ложка, для кошки — половина чайной ложки.

Шерсть белой собаки или кошки будет белоснежной только при правильном уходе.

БЛОХИ ОДОЛЕЛИ. Если есть подозрение, что вашего питомца одолели насекомые, проведите по шерсти частым гребнем — паразиты останутся на нем.

Вшей можно обнаружить преимущественно на голове и шее, блок — в основном на шее. Присутствие блок легко определить и по их испражнениям — мельчайшим комочкам грязи на шерсти. Эти комочки грязи — кровь, положите их на мокрую белую бумагу, и на ней проявятся красные пятна.

Если насекомые действительно обнаружены, нужно обработать не только питомца, но и те места в квартире, где он обитает. Статистика такова: 10% надоедливых мучителей живут на собаке или кошке, а 90% — вокруг животного.

Для уничтожения блок и вшей можно использовать только специальные, не токсичные препараты. Имеющийся в продаже в настоящее время препарат «Девон» употребляют в соответствии с инструкцией применения. Одновременно нужно провести санитарную обработку квартиры. Вымыты полы горячим мыльным раствором, ковры и мягкую мебель — пропылесосить, матерчатые покрытия — прогладить, сменить подстилку. Всю эту непростую процедуру необходимо повторить 2—3 раза, лишь тогда можно добиться эффекта.

Имеется и так называемое новое поколение противоблошиных средств, они обладают repellentными (отпугивающими) свойствами. В этом случае отпадает потребность в санитарной обработке квартиры, так как эктопаразиты уже не могут садиться на животное, а на человека они не паразитируют. Нарушается жизненный цикл их развития, и они погибают.

К таким наиболее удобным и известным средствам, обладающим repellentными свойствами, относятся противоблошиные ошейники. Они содержат очень токсичный для паразитов напылитель. Запах напылителя распространяется на все тело животного и отпугивает насекомых. Надевают ошейник только на улице. Срок использования всего полгода.

Мыло ДДТ, которое продают в аптеках, по наблюдениям, эффективно только в отношении вшей. Прочие же народные средства неэффективны вовсе,

Кошки и собаки обладают чрезвычайно хорошим слухом. Их прямостоячие и подвижные ушные раковины, похожие на рупор, воспринимают звуковые волны на далеком расстоянии. Животные в состоянии различать шорохи, имеющие для них значение, и очень чутко их распознавать. Это особенно характерно для кошек, которые избирательно реагируют на слабый шорох и могут совсем не замечать сильного шума, даже спокойно спать при этом. Кроме того, они могут очень точно определить расположение и удаление объекта, производящего звуки, что очень важно для хищников. Такой великолепный слух кошек и собак обеспечивается, в частности, хорошо развитыми нервными окончаниями уха. Их у кошки и собаки почти вдвое больше, чем у человека.

их repellentный эффект — нередко лишь простое совпадение с самоизлечением.

КАК ИЗБАВИТЬСЯ ОТ КЛЕЩА? Если после прогулки в лесу на коже у собаки или кошки появились образования размером с горошину, вполне вероятно, что причина этого — поражение клещом. Чтобы найти клещей, надо ощупать все тело. Учтите, что есть определенные виды этих насекомых, которые любят забираться в межпальцевые пространства.

Клещи — опасные переносчики болезней, в частности такого заболевания крови, как пироплазмоз. К сожалению, средств против этих паразитов пока нет. Поэтому так важно регулярно осматривать кожу, шерсть и межпальцевые пространства животного. Если обнаружится клещ, капните на него капелькой растительного масла или керосина. Через несколько минут попробуйте, осторожно выкручивая, вытащить его тельце вместе с головкой.

УШИ. Большие ушные раковины и длинные слуховые проходы животных требуют особого внимания и контроля. Любое засорение слухового прохода свалившейся шерстью, комком серы, иностранным телом вызывает воспаление — отит, а длительно существующий отит ведет к развитию экземы самой ушной раковины.

Если кошка или собака начинают сильно царапать ухо или истряхивать головой, особенно после прогулки в поле, то при-



чиной этого может быть или попадание в ухо колоска злака, или проникновение насекомого.

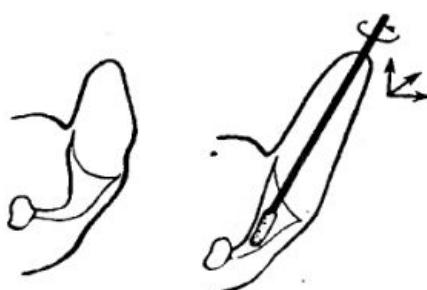
Если же симптомы нарастают постепенно, то нужно думать о начидающемся воспалительном процессе в ушах.

Для предупреждения этого по меньшей мере раз в неделю осторожно прочищайте ушные раковины деревянной палочкой с накрученной на нее и смоченной в вазелиновом масле ватой. Диаметр палочки — 0,3 см, длина — 15 см. Только предварительно не забудьте тщательно выщипать волосы внутри уха, для животного это абсолютно безболезненно.

Водными и спиртовыми растворами пользоваться нельзя, так как кожа слухового прохода не выносит влаги. Только вазелиновое масло!

Прочищать слуховой проход палочкой — безопасно, барабанной перепонки она не затронет. Поэтому прочищайте как можно глубже, так как место воспаления именно там — в глубине ушной раковины.

В сущности лечение отита сводится к регулярному, не травматичному прочищению слухового прохода. Для того чтобы глубже ввести палочку с ватой, нужно расправить слуховой проход. Этого достигают таким путем: фиксируют голову животного, ухо оттягивают за кончик ушной раковины вверху назад и немножко книзу. У собак палочку со смоченной



Слева — строение наружного слухового канала у собак и кошек, справа — способ расправления и прочищения слухового канала.

в вазелиновом масле ватой вводят на глубину 5–6 см, у кошек — на глубину 3–4 см, затем делают несколько вращательных движений. Прочищают ухо до тех пор, пока ватка не будет чистой (см. рисунок).

Если вы почувствовали у своей собаки или кошки тяжелый запах из ушей или ваши прикосновения к ушам доставляют животному болезненные ощущения, покажите его ветеринарному врачу.

У собак с висячими ушами в слуховом проходе часто скапливается грязь, создается подходящий для микробов микроклимат. Владельцам таких животных нужно чаще выщипывать шерсть в слуховом проходе, тщательно следить за чистотой ушной раковины.

ГЛАЗА кошки и собаки не требуют особого ухода.

В уголках глаз может собираться грязь, ее необходимо удалять чистым фланелевым лоскутком или хлопчатобумажным платком.

Иногда могут появляться капельки гноя в уголках глаз. За этим надо следить. Если нет специфического заболевания век или конъюнктивы глаз, то чаще всего эти капельки гноя — симптом общей ослабленности организма или какого-либо заболевания.

Гной удаляют ваткой, смоченной в обычной воде, протирая веки снаружи по направлению от внешнего к внутреннему углу глаза.

Для лечения лучше всего использовать левомицетиновые глазные капли (0,25%-ный раствор): по 1 капле в каждый глаз под нижнее веко не менее 4 раз в день. Обязательно нужно иметь специальную пипетку для глаз (промывать ее после каждого использования). Лечение продолжают в течение недели. Если гноеобразование за это время не прекратится, то животное надо показать ветеринарному врачу.

При воспалении глаз нужна большая осторожность. Халатное отношение может стать причиной серьезного заболевания.

У некоторых животных слезотечение бывает без гноя. Есть породы собак (пудели, шпицы), у которых от слезотечения по обе стороны переносицы образуются две влажные светло-коричневые полоски (эпифоры).

НОС. Обоняние у кошек развито по-средственno, оно не выдерживает сравнения с нюхом собаки и в то же время значительно лучше, чем у человека. Собственно обоняние имеет значение для кошки только в сексуальной сфере. Само собой разумеется, что кошка в состоянии различать запахи других животных и человека. Во время брачного периода кош-



Для кошки глаза значат гораздо больше, чем для собаки. Зрительные возможности кошки большие. В 1 м^2 ее глаза находится 400000 зрительных элементов, или зрительных клеток. Высокочувствительная сетчатка и расположенная за ней пигментная пленка дают возможность кошке охотиться по ночам. Разумеется, в темную ночь кошка видит не много, минимум света ей все же необходим. Кошки могут различать цвета, конечно, не так насыщенно, как человек. Но если учесть, что не все животные в состоянии это делать, то опять-таки глаз кошки достоин похвалы. Оживленные и постоянно меняющиеся глаза кошки и их любое расположение на голове делают мордочку этого животного очень выразительной.

Во внутреннем углу глаза кошки и собаки расположена жгательная перепонка — этоrudiment плавательной перепонки, недоразвитый, отмирающий орган.

ка и кот находят друг друга при помощи сильных запахов, которые они издают.

Определенные запахи приводят кошек просто в состояние опьянения. Известен среди них запах валерианы. Некоторое сходное воздействие имеет на кошек и человеческий пот. Ощущая его, кошка с большой напористостью пытается влезть в подмышку.

Для собак обоняние — это все, оно заменяет ей глаза, которые под старость почти слепнут.

Влажный или сухой нос у собаки или кошки — не показатель здоровья и температуры тела. Скорее это признак эмоционального состояния.

Так же, как у человека, у кошечек и собак бывает насморк. Выделяющиеся из носа слизь и гной приводят к образованию корочек, которые нужно удалять ваткой, смоченной в касторовом масле или в солкосериловой мази.



О такую доску кошке удобно точить коготки.

Передние лапы кошки имеют 5, задние — 4 пальца. На пальцах втяжные когти серповидной формы. При возбуждении кошка расстопыривает лапы, подколенные мускулы под действием сухожилий тянут передние суставы пальцев рывками вниз — и тогда, словно из «ножен», высываются острые коготки, верное оружие кошки. В спокойном состоянии передние суставы пальцев обнажены, когти так глубоко втянуты в «ножны», что при беге или ходьбе не касаются земли и не могут стачиваться. Высокой степенью чувствительности обладают подушечки на лапах.



На рисунке — задняя лапа домашней кошки.

Носовые ходы у собаки очень длинные, а у кошки — очень узкие, поэтому не пытайтесь влезть внутрь, чтобы их прочистить.

Если вы думаете, что нос вашей собаки или кошки не дышит, есть простой способ это проверить. Возьмите волосок ватки и поочередно подставляйте к каждой ноздре. Движение воздуха или отсутствие такового подскажет, какой носовой ход работает, а какой нет.

ЗУБЫ. Зубам кошки и собаки владельцы, в большинстве своем, уделяют мало внимания. Порой любители животных не знают, что у кошек, как и у собак, тоже бывает смена зубов, которая для животных обычно проходит незаметно. Некоторые считают, что во время смены зубов нельзя делать прививки, — это не так: прививки делать можно.

Если молочные зубы не выпадают (персикируют), что чаще всего бывает у карликовых пород собак, — попробуйте немного расшатать зуб, и он выпадет. Персикирующие клыки, нарушающие прикус, может удалить только ветеринарный врач в возрасте, когда собаке исполнится 7 месяцев.

У кошек обычно не бывает персистенции зубов.

Очень важно не забывать следить за состоянием зубов вашего подопечного и своевременно замечать все изменения.

Больные зубы следует в каждом случае показывать ветеринарному врачу.

Коричневый налет на зубах — признак камней, которые могут повлечь за собой пародонтоз и выпадение зубов. О камнях свидетельствует и неприятный запах из пасти. Если добавится микробное заражение — может возникнуть воспаление челюсти.

Состав пищи на формирование налета не влияет. Налет и образование зубного камня зависят прежде всего от генетической предрасположенности животного, от его возраста, породы и состояния здоровья. Замечено, что у мелких пород со-

бак зубной камень образуется в 2,5 раза чаще, чем у крупных, причем у первых он появляется в возрасте свыше 8 лет, а у вторых — до 2-х лет.

Причиной пародонтоза является образование на зубах налета, состоящего из мукоидов слюны и микробов. В налете откладывается кальций и фосфаты. В результате такой минерализации формируется зубной камень, который бывает двух видов: желтый (очень прочный) и зеленоватый (менее прочный, с примесью крови).

Никакие меры профилактики здесь не помогают. Выход один — 2 раза в год удалять камень. Не пытайтесь это делать сами, обращайтесь к ветеринарному врачу.

Отсутствие первого премоляра у собак не следует расценивать как генетический недостаток и из-за этого выбраковывать собак на выставках. Следует знать, что этоrudиментарный зуб, который у потомства неизбежно исчезнет или через 100, или через 1000 лет, в зависимости от усилий кинологов. Почему исчезнет? Да потому, что он не несет функциональной нагрузки.

КОГТИ. За своими когтями кошка ухаживает сама, мы только можем помочь ей — предоставить в ее распоряжение, например, кусок дерева, который маленькая хищница могла бы царапать.

На воле кошки точат коготки о толстые деревья или сучья. Притупленные, изношенные когти впиваются в шероховатую древесину, сильно бороздят ее и начинают шелушиться. Кроме того внутренняя поверхность лапки освобождается от прилипшей грязи и остатков пищи.

Кошачьи когти так устроены, что изношенный верхний слой заменяется вырастающим новым слоем. Этот изношенный слой может сбрасываться нерегулярно, он растет дальше, и тогда согнутые кончики когтей могут врастать в пальцы. В этом случае оперативное вмешательство ветеринарного врача неминуемо.

Два типа роста когтей у собак. Слева — самостачивающиеся когти, справа — нестачивающиеся когти.

У народившихся котят крошечные острые коготки прикрыты плотной пленкой, которая в течение первых 24 часов жизни высыхает и отскакивает. Эта пленка защищает материнские родовые пути во время родов. Вот как все устроено в природе!

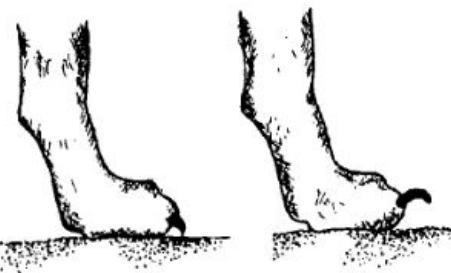
Очень охотно наши кошки точат свои когти о ковры, занавески, обивку мягкой мебели, плетеное кресло и т.п. Поэтому с самого начала эту важную для кошки потребность следует направить в нужное русло. Проще всего дать ей старую, но крепкую шероховатую доску. Ее можно обить старым сукном. Мокнатое полотенце или что-либо подобное использовать не стоит, так как кошка своими коготками будет все время за него цепляться и повисать.

Обрезать когти кошке ни в коем случае не следует.

После прогулки лапки у кошки, особенно если она бегала по грядкам, где рассыпаны удобрения, обязательно вымойте.

А как ухаживать за когтями собаки?

У некоторых собак когти стираются о грунт, у других не стираются. Многие считают, что это зависит от того, ходит собака по асфальту или нет. Однако дело здесь в другом — в форме лапы и в характере роста когтей. У одних собак когти растут вверху и потому не стираются, у других — книзу, а потому регу-



лярно подтасчиваются о грунт (см. рисунок).

В тех случаях, когда когти не стираются и мешают при ходьбе, их следует подрезать. Не пытайтесь делать это сами. Существует опасность, что, обрезав коготь слишком коротко или расщепив его, вы потревожите сосудистую систему когтей и тем самым повредите лапу. Это может привести к кровотечению и инфекции. Квалифицированно обрезать когти у собаки может лишь ветеринарный врач специальными ножницами.

Собаки, живущие в городе, ходят по грязному асфальту, по земле, пропитанной бензином, по льду, растворенному солью. Все это может вызвать когда-нибудь воспаление лапы. Поэтому хороший хозяин, который после прогулки обязательно удалит у собаки камни и грязь между пальцами и вытрет лапы влажной тряпкой. Не стоит думать, что специальные собачьи башмачки — это абсурд.

Записала Л. БЕЛЮСЕВА

Новое средство для отладки программного обеспечения и прогнозирования его надежности



СП
Диалог
Центр в МГУ

Анализ
Надежности
Сложных
Систем

- Позволяет автоматически воспроизвести и проанализировать любую ситуацию, возникшую при работе программы или при ее отладке.
- Вычисляет широкий спектр показателей надежности программного обеспечения и других сложных систем с помощью уникальных устойчивых методов.

119899, Москва, Ленинские горы, МГУ, 2-ой учебный корпус,
Центр СП Диалог в МГУ, проект АНАНАСС.
Телефоны: 939-17-96, 939-38-90.



КАК ПОБЕДИТЬ СТРЕСС

Эмоциональный стресс — неотъемлемая часть нашей жизни. Любое событие — и плохое, и очень хорошее — может вызвать стресс. Оговоримся сразу, ниже речь пойдет о стрессе, вызванном отрицательными эмоциями. Его самые частые источники — политическая нестабильность, разрушение идеалов, потеря работы, угроза увольнения, рост цен, болезнь ребенка, семейные неурядицы и бесчисленное множество всяких других событий. Лучший инструмент для смягчения больших и маленьких кризисов — физическая и психическая техника расслабления. Ключ в овладении ею, считает доктор Паузл из Американского института профилактической медицины, «умение относиться к любым изменениям в жизни, как к новым возможностям, вызову судьбы или ее благословению, но не как к угрозе сложившемуся порядку». И есть простые приемы, помогающие воспользоваться этим, на первый взгляд, оторванным от наших условий советом.

Доктор Дон ПАУЭЛЛ (США).

*Каждый день находите повод,
чтобы хоть немного посмеяться.*

КАК СПРАВЛЯТЬСЯ С ЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ ПОТРЯСЕНИЯМИ

Не только тяжелые потрясения, но множество менее значимых событий может вывести вас из равновесия. Вы разошлись во мнениях с приемщиком в химчистке, в сотый раз объяснили ребенку, что не стоит ездить на роликах по мостовой, а уборщицу на работе снова попросили не трогать ничего на вашем столе. Устранить многие неприятности нельзя, а вот смягчить их воздействие можно. Научные исследования доказали, что люди чаще всего нейтрализуют подобные мелкие стрессы следующим образом:

- Делятся своими переживаниями с супругой или супругом;
- рассказывают о них друзьям;
- переключаются на дело, приносящее удовлетворение;

○ стараются выснуться;

○ прибегают к процедурам, улучшающим самочувствие (душ, прогулка и т.д.).

Еще один прием. Постарайтесь переключиться на приятные сегодняшние воспоминания:

- вы услышали сегодня хорошие новости;
- вы сдержали свои обещания;
- кто-то сдержал свои обещания по отношению к вам;
- вспомните кто сделал вам комплимент;
- вам удалось помочь кому-то, кто слабее вас;

Умение сконцентрироваться на приятных событиях — хорошая защита от повреждений, наносимых организму хроническим эмоциональным стрессом.



ПЯТЬ ПРОСТЫХ СПОСОБОВ УМЕНЬШИТЬ СТРЕСС

Бывает, что вы предвидите стрессовую ситуацию, но чаще она неожиданна и просто удараёт по нервам. В этот момент вам необходимы физические усилия. Встаньте, походите по коридору, поднимитесь на несколько этажей пешком, наконец, пройдитесь быстрым шагом по улице — это поможет отвлечься от неприятных переживаний, разгонит кровь, предотвратит повышение кровяного давления.

Лучше всего регулярные занятия физкультурой, если, конечно, их одобрил врач.

Примите теплую ванну или душ — они расслабляют мышцы и успокаивают нервы.

Расскажите о ваших неприятностях другу или близкому человеку. Разделяющий вашу тревогу человек может увидеть проблему с другой стороны и предложить практические решения.

Посчитайте до десяти про себя, когда вы так рассержены, что готовы закричать.

Приготовьте чашку теплого чая из трав. Пейте его медленно, наслаждаясь теплом и ароматом.

КАК РАССЛАБИТЬ МЫШЦЫ

Может быть это звучит парадоксально, но именно напряжение может научить вас расслабляться. Напрягая и расслабляя мышцу за мышцей, вы научитесь испытывать блаженство расслабления от затылка до кончиков пальцев.

Система прогрессивного расслабления доктора медицины Эдмунда Якобсона позволяет достичь со временем снятия стресса за несколько минут. Вот эти упражнения.

1. Сядьте в кресло и закройте глаза. Руки на подлокотниках, кисти опущены.

2. Вздохните несколько раз глубоко и спокойно.

3. Сначала просто сконцентрируйте внимание на той группе мышц, где вы чувствуете напряжение.

4. Теперь скомандуйте себе мысленно «напрячь одну за другой группы мышц в следу-

щем порядке последовательности на 5 секунд, а затем прикажите ей «расслабиться» в течение 30 секунд.

1. Согните руки в локтях и запястьях, сожмите кулаки, потом расслабьтесь.

2. Прижмите спину к спинке кресла. Расслабьтесь.

3. Поднимите и вытяните ноги. Расслабьтесь.

4. Сожмите челюсти. Расслабьтесь.

5. Зажмурьте глаза. Расслабьтесь.

6. Прижмите подбородок к груди. Расслабьтесь.

7. Подышите медленно и глубоко, глаза закрыты.

8. Сконцентрируйте внимание на приятном ощущении расслабления, ваше тело сейчас, как тряпичная кукла. Позвольте голове опуститься на грудь, плечи тоже опущены.

9. Представьте себе, что теплая волна распространяется по вашему телу.

10. Медленно откройте глаза, теперь вы чувствуете себя посвежевшим.

Примечание: во время фазы напряжения не задерживайте дыхание, не напрягайте большую часть тела.

ДАЙТЕ СЕБЕ КОМАНДУ РАССЛАБИТЬСЯ

Представьте себе, что вы скребете ногтями доску или впиваешься ими в лимон. И то и другое заставит вас передернуться — такова сила воображения. Именно на ней построена аутогенная тренировка (см. «Наука и жизнь», № 10, 1990 г.). В основе ее лежит серия команд, произносимых про себя с целью вызвать ощущение «тепла» или «тяжести». Первое ощущение позволяет расслабить мышцы, второе улучшает кровообращение, поскольку позволяет расслабить стени кровеносных сосудов. Вот как нужно заниматься аутотренингом.

1. Выберите спокойную обстановку, удобное кресло, притушите яркий свет, закройте глаза.

2. Начинайте с правой руки (если вы правша) или с левой (если вы левша). Не торопясь, давайте про себя команды:

О моя рука тяжелеет (по три раза для каждой руки);

О моя нога тяжелеет (по три раза для каждой ноги);

О мои руки и ноги тяжелы (можете представить гири, подвешенные к рукам и ногам); команда дается три раза;

О мои руки и ноги горячие (повторите три раза). Очень помогает здесь представление, что вы опустили руки и ноги в горячую воду;

3. В заключение глубоко вздохните и скажите себе: «Я спокоен»;

Примечание: Людям в тяжелой депрессии или с другим психическим заболеванием нужно сначала проконсультироваться у психиатра.

НЕ БОЙТЕСЬ ПЛАКАТЬ

Большинство людей признается, что после слез они чувствуют себя лучше. Слезы горя, радости

или облегчения — прекрасный способ избавиться от стресса.

Исследователи из Миннесотского университета изучали состав слез и обнаружили в слезах, вызванных эмоциональным взрывом, два важных вещества: лейцин-энкефалин и пролактин.

Первое, как считают ученые, может быть естественным обезболивающим веществом, которое мозг вырабатывает в ответ на стресс. Руководитель этой научной группы, доктор Вильям Фрей предполагает, что слезы очищают организм от вредных продуктов стресса. В слезах, вызванных луком, таких веществ нет.

Сопротивление плачу может очень вредно скаться на вашем психическом состоянии. Кстати, возможно, у мужчин так много болезней, вызванных стрессом, именно потому, что им с детства внушают, что плакать — зазорно. Если вам хочется плакать, плачьте!

ВЫСМЕИВАЙТЕ СВОИ ТРЕВОГИ

Лечебная сила смеха признавалась врачами всегда. Современные исследования доказывают, что смех улучшает кровообращение, пищеварение, помогает мозгу выделить эндорфины — природные вещества, снимающие боль. Поэтому не удивляйтесь, если доктор вам посоветует выпить таблетку аспирина и утром прийти на работу с новым анекдотом.

Вам нужна ежедневная порция хорошего смеха.

○ Попробуйте рассматривать себя и окружающих через «волшебное стекло». Концентрируйтесь на смешных или глупых поступках людей, выводящих вас из себя.

○ Находите каждый день время, чтобы почитать что-нибудь смешное, смотрите комедии или юмористические передачи.

○ Если неожиданно кто-то начинает вам хамить или пытается вас обидеть, представьте его в пеленках или попзунках. Помогает!

○ Страйтесь любое совещание, доклад или другое важное мероприятие украсить тонкой юмора. Юмор создает атмосферу доверительности, помогает обмену идеями и укреплению отношений между людьми.

○ Но юмор должен быть приличным и не оскорблять других людей. Смех за счет других внутренне противоречив, вам он не поможет.

○ Не бойтесь смеяться над собой.

○ Помните, тот, кто смеется, живет долго.

УЧИТЕСЬ ВОСПРИНИМАТЬ КРИТИКУ

Вы очень тонкокожи? Вам особенно тяжелы критические замечания? Надо научиться предвидеть критику, это смягчает удар.

Почему критика так болезнена для многих? Частично потому, что она может быть в какой-то мере справедлива — вы действительно слишком медлительны, или слишком толсты, или говорите пересчур громко. Другой фактор — низкая самооценка. Если вы невысокого о себе мнения, то вы более склонны принимать критические замечания близко к сердцу. Если же вы уверены в себе, то замечания других от вас легко отскакивают.

Но, конечно, критика почти всегда в чем-то справедлива. Для того чтобы смягчить удар или отсеять несправедливые замечания, спросите себя:

○ может быть в критике есть доза справедливости? В том, что вам неприятно слышать, ведь есть немного правды? (Тогда над критическим замечанием стоит задуматься.)

○ может быть и другие критиковали вас подобным образом? (Из критики тогда пора извлечь урок.)

○ понимает ли человек, который вас критиковал, в том, о чем он говорит? (Если нет, то можно легко отбросить критику.)

○ направлено ли критическое замечание непосредственно вам или это выражение растерянности, агрессивности, плохого расположения духа? (Если критика связана с неудовлетворенностью критика, его стоит пожалеть.)

○ не скрыто ли за критикой различие точек зрения на проблему? (Если да, то не стоит так на нее реагировать.)

Итак, ответив на эти вопросы, вы решите, что критика справедлива. Тогда предпримите шаги, чтобы исправить ваши недостатки, или постарайтесь не повторять оплошностей. Если же вы убедились, что критика беспочвена, забудьте ее.

ПЯТЬ ПРОСТЫХ ШАГОВ, ИЗБАВЛЯЮЩИХ ОТ ПОСТОЯННОГО ЧУВСТВА ТРЕВОГИ

Американцы одержимы чувством тревоги. По данным Национального института психического здоровья, тревожность — одна из самых частых жалоб. Около 13 миллионов американцев большую часть дня испытывают именно это чувство (что же говорить о нас! — прим. ред.) Причин для беспокойства в жизни действительно немало. Но что такое тревога? Это поток чувств, сфокусированных на страхе: что-то плохое должно случиться.

Психолог Томас Боркович разработал простую программу, как уменьшить немотивированное чувство тревоги. Основная идея — признать, что есть вещи, которые действительно стоят беспокойства, но важно свести к передельно возможному минимуму времени, когда вас обуревает чувство тревоги.

1. Определите свои симптомы тревожности, такие как неспособность сконцентрироваться, влажные ладони или ощущение, что в вашем желудок «заселели бабочки».

2. Выделите специально полчаса в день, чтобы тревожиться.

3. Напишите на листе бумаги перечень проблем, вызывающих у вас беспокойство в течение определенного промежутка времени.

4. Используйте эти полчаса для того, чтобы проанализировать перечисленные проблемы — есть проблемы, решение которых не в ваших силах, поэтому тревожиться здесь бессмысленно, есть проблемы, выход из которых вам надо найти и надо продумать свои действия на будущее, чтобы избежать новых трудностей — этим и займитесь.

5. Если вы обнаружите, что продолжаете думать над тревожащими вас вещами в другое время дня, либо настойчиво отгоняйте эти мысли, либо переключайтесь сознательно на приятные мысли.

(Окончание следует.)

Перевела с английского
Е. КУДРЯВЦЕВА.



ОВОЩИ БЕЗ НИТРАТОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ МИТЛАЙДЕРА

Три года назад на родину предков по приглашению ректора Семинарии адвентистов седьмого дня в поселке Заокский Тульской области приехал американский овощевод, доктор Джекоб Миттлайдер, ученый, внесший крупный вклад в теорию и практику минерального питания овощных растений. С этого времени доктор Миттлайдер обучает студентов сельскохозяйственного отделения семинарии по методу «делай, как я». Он сам берет в руки лопату, тяпку, мотыгу и учит выращивать овощи, показывая технологию на практике. В первый же год заросший сорняками пустырь к середине лета преобразился. Почвы Нечерноземья Миттлайдер считает идеальными для овощеводства, а условия — просто великолепными. По его мнению, объективных причин для того, чтобы люди на земном шаре голодали, нет, они просто не получают от земли то, что она может дать. Доктор Миттлайдер — международный эксперт по земледелию с опытом работы более чем в 30 странах мира.

Метод Миттлайдера — это не только продуктивная технология, дающая высокие урожаи с меньшими затратами времени и труда, но и возможность получать чистые — без нитратов — овощи. В основе метода полноценное сбалансированное питание растений, постоянное внимание к ним, оригинальная геометрия посадок и добросовестный, педантичный труд.

Несмотря на то, что публикации о методе Миттлайдера прошли в газетах, а может быть именно поэтому, читатели журнала «Наука и жизнь» просят рассказать об этой технологии более подробно с тем, чтобы вырастить такие овощи на своих шести сотках, а это вполне реально и, как показал опыт первых энтузиастов, действительно дает большие прибавки к уже привычным урожаям — в 3—4 раза больше обычных для Подмосковья.

Доктор биологических наук Т. УГАРОВА.

Фото Н. Казанцевой.

Современное растениеводство — это сверххранение, сверхурожайные, устойчивые к заболеваниям сорта, совершенные сель-

скохозяйственные машины и компьютеризированные теплицы, обширный ассортимент минеральных удобрений и пестициды. Джекоб

Р. Миттлайдер что-то из этих атрибутов принимает, а что-то и отвергает. Он использует лучшие сорта овощных культур, правда,

созданные другими (сам он имеет патенты США на 11 сортов, но это сорта цветов). Он с уважением относится к хорошей технике, но считает, что при семейном овощеводстве техника просто не нужна, вполне достаточно попаты, граблей, тяпки или в крайнем случае мотоблока с почвофрезой. Он разработал конструкцию удобной, дешевой пленочной теплицы и показал, что она более конкурентоспособна, чем компьютеризированная гидропоника. Он пользуется минеральными удобрениями и не признает гербицидов, не отказывается полностью от инсектицидов и фунгицидов, хотя применяет их ограниченно и выбирает быстро распадающиеся препараты с минимальными последствиями. Что же оригинального в методе Миттлайдера?

Даже при беглом взгляде огород Миттлайдера не спутаешь ни с каким другим. Узкие длинные гряды, ограниченные бортиками, находятся на одном уровне с непривычно широкими проходами. Обращает внимание строгая горизонтальность гряд, отсутствие даже незначительного перепада высот. На грядах, когда бы вы ни пришли — в июне, июле или августе, — можно увидеть одновременно разновозрастные культуры: одни из них созрели, другие еще подрастают, третьи только высаживаются.

Сорняков нет, огород не-правдоподобно чист и красив. Специалистов больше всего удивляет равномерность роста и созревания растений, их здоровый зеленый цвет — верное свидетельство того, что они ни в чем не испытывают недостатка и чувствуют себя отлично. Естественно, что на прекрасные условия растения отвечают щедрым урожаем. Овощи сладкие, сочные, ароматные. Они ярко окрашены, имеют правильную форму, питательны, богаты витаминами, белка-

ми, пектинами и другими ценными веществами. Нет в них и избытка нитратов: содержание их в кочанной капусте менее 40 мг/кг, в кабачках 100 мг/кг, в редисе 205 мг/кг при предельно допустимых концентрациях 500, 400 и 1500 мг/кг.

За всеми этими результатами — хорошо продуманная технология, разработанная до мельчайших деталей, в которой, по словам Миттлайдера, «для неожиданностей не остается места». Эта технология предельно проста и унифицирована, пригодна для разных культур, разных почв и климатических зон. И что особенно важно в нашей сегодняшней действительности, когда овощеводством хотят или вынуждены заниматься на своих шести сотках работающие горожане, требует меньше труда, времени и земли, а обещает большой урожай.

Основа технологии — правильное, сбалансированное питание растений. Осуществляется оно смесями, составленными из промышленных минеральных удобрений, рецептура которых разработана Миттлайдером и выверена им за 30 лет практического овощеводства во многих регионах мира. Органические удобрения (навоз, компости или столь популярный теперь биогумус) не используются. Наверное, прочитав последнее, кое-кто испытает разочарование. Действительно, многие из нас относятся к «химии» недоверчиво и придерживаются мнения, что полезными, экологически чистыми могут быть только овощи, выращенные на органике. Недоверчивость эта не лишена оснований, поскольку во всем мире химизация земледелия сопровождается ухудшением качества продукции. Содержание нитратов в продуктах растениеводства повышается, и планку предельно допустимых концентраций приходится поднимать все выше и выше. Теперь их допустимые кон-

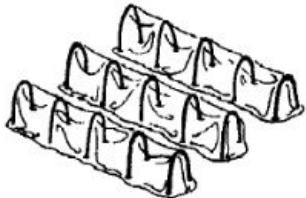
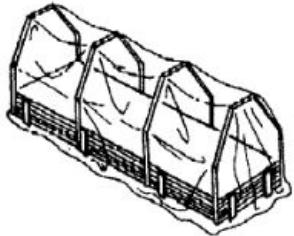


Джекоб Миттлайдер.

центрации уже не имеют никакого физиологического смысла, а только отражают реальную возможность вырастить овощи с тем или иным содержанием нитратов. На практике эти дозы нередко превышаются, иногда в несколько раз.

Считается, что повышенное содержание нитратов в овощах связано с избыточным их поступлением в растение. Решить эту проблему пытаются снижением доз азотных удобрений, использованием «медленно действующих» удобрений, добавлением в почву специальных веществ, предотвращающих переход аммиака в нитраты, и, наконец, переходом на так называемое альтернативное земледелие — органическое земледелие с замкнутым по возможности циклом. Для снижения уровня нитратов рекомендуют не считаться с некоторой потерей урожая. Можно было бы пойти на определенные потери ради улуч-

НАУКА И ЖИЗНЬ
ШКОЛА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ



Справа — пленочный парник для ящика-гряды, слева — пленочные парники на узких грядах.

имеет вполне удовлетворительного решения. Речь идет лишь о том, чтобы смягчить остроту проблемы.

И здесь метод Миттлайдера имеет существенные преимущества как перед традиционным овощеводством, так и перед выращиванием овощей на органике. Совершенно очевидно, что замкнутость цикла, характерная для органического земледелия и столь разумная при нормальной экологической обстановке, становится опасной на зараженных радиоактивностью или тяжелыми металлами почвах. При внесении компостов или навоза мы своими руками возвращаем на гряды радиоактивные или тяжелые элементы, ранее уже поглощенные из почвы. Не решает проблемы и переработка отравленных органических остатков в биогумус.

Недостаточность или несбалансированность питания приводят в действие компенсационные процессы, побочным эффектом которых на загрязненных почвах будет усиленное накопление в растениях вредных веществ. При дефиците питательных элементов часто наблюдается разрастание корней и увеличение площади питания, что недопустимо на грязных почвах. Другой отрицательный эффект — активное поглощение ионов, чем-то сходных с ионами недостающего элемента. Примером может служить усиленное накопление растениями стронция и цезия при дефиците в почве кальция.

Метод же Миттлайдера, основанный на полноценном сбалансированном питании, необычной геометрии посадок и способе подкормок, обеспечивающих минимальную площадь питания, более других методов подходит для овощеводства в современных условиях.

шения качества овощей, но беда в том, что серьезных и стабильных изменений в содержании нитратов на этих путях, в том числе при органическом земледелии, достигнуто не было.

Доктор же Миттлайдер предлагает другое решение: не сажать растения на голодный паек, снижая поступление нитратов, а создать оптимальные условия для их переработки. Многоступенчатый процесс превращения нитратов в аминокислоты осуществляется ферментами, для активности которых необходимы некоторые микроэлементы, прежде всего молибден. Энергетически этот процесс обеспечивается фотосинтезом, для которого нужны хлорофилл (образующийся при наличии магния и железа), хорошая освещенность и достаточное снабжение водой. При сбалансированности питания (правильном соотношении между макроэлементами, магнием и микроэлементами), геометрии гряд, обеспечивающей растениям достаточное жизненное пространство и хорошую освещенность, при полном отсутствии сорняков, которые могли бы затенять культурные растения, регулярном поливе не требуется никаких искусственных приемов для понижения уровня нитратов. В таких условиях овощи быстро растут, эффективно перерабатывая нитраты в белки и другие вещества. Высоким урожаям сопутствует высокое качество овощей.

Разрабатывая метод, Миттлайдер не ставил специальной задачи — получить овощи с низким содержанием нитратов. Его целью было создание условий для вы-

ращивания сильных, здоровых, быстро растущих и гармонично развивающихся растений. Полноценная, сбалансированная подкормка обеспечила получение таких овощей. Проблема же нитратов — только одно из последствий широко распространенного нарушения баланса элементов в почве. Причем, дефицит любого микроэлемента может оказаться не менее разрушительное действие, чем нехватка основных элементов питания.

Другой негативный аспект несбалансированности питания проявляется, когда овощи растут в условиях техногенных загрязнений. Как это ни печально, экологическая обстановка постоянно ухудшается. Растет загрязненность земли и выращиваемой на ней продукции пестицидами. В тех хозяйствах, где используют гербициды (ядохимикаты, применяемые для борьбы с сорняками), загрязненность земли такова, что по всем правилам ее уже пора выводить из сельскохозяйственного оборота. Почвы на огромных площадях перегружены тяжелыми металлами. Как нефть по воде, растекаются пятна радиоактивного цезия. Загрязняют среду всякого рода токсичные соединения, биологически активные вещества, среди которых есть столь опасные, как канцерогены и иммунодепрессанты. С продуктами растениеводства все эти дары цивилизации попадают на наш стол. И хотя сейчас мы гораздо больше озабочены количеством пищи, чем ее качеством, следует признать, что проблема качества труднее поддается решению и, скорее всего, не

ТАК ЧТО ЖЕ ТАКОЕ ОГОРОД ПО МИТТЛАЙДЕРУ

(см. 6—7-ю стр. цв. вкл.).

Метод Миттлайдера вполне приспособлен для ведения хозяйства на садовом участке в 6 соток. Чтобы обеспечить себя овощами семье из четырех человек достаточно будет 1,5 соток земли, столько же земли потребуется чтобы вырастить 600—700 кг картофеля.

Снимите дерн, сройте бугры и засыпьте ямы. Буквально «вытрясите» от корней и корневищ многолетних сорняков всю площадку и разделите ее на отдельные полоски, соответствующие узким длинным грядам шириной 45 см с широкими проходами — 105 см. Если у вас мало места, ширину проходов разрешается уменьшить — до 90 см, и только в крайнем случае до 75 см, но не меньше, иначе растения не получат достаточно света и пространства для роста. Длина же гряд может быть любой — 4,5; 9 или 18 метров. Для небольшого садового участка удобны гряды длиной 4,5 метра. На 1,5 сотках земли можно разместить 20—22 такие гряды с метровыми дорожками по краям. Обязательное условие — все гряды должны быть абсолютно горизонтальны, что очень важно — только при этом условии каждое растение получит одинаковое количество питания и влаги.

Для разбивки гряд вбейте в землю деревянные или металлические колышки длиной 45 см, застенные с одного конца, и натягните шнуры.

В день посева семян или высадки рассады удобрите почву и сформируйте гряды. На узкую полоску земли между шнурами длиной 4,5 м рассыпьте удобрения: смесь № 1 — 0,45 кг и смесь № 2 — 0,225 кг.

Для приготовления смеси № 1 тщательно перемешайте: 5 кг известняковой муки (молотого известняка), мела или доломитовой муки с 50 г буры или 35 г борной кислоты. Эта

смесь годится для кислых почв. Если почва щелочная, вместо извести используйте гипс (сульфат кальция).

Для приготовления смеси № 2 смешайте: 3 кг нитроаммофоски (с маркировкой 17-17-17), 225-450 г сульфата магния, 5-15 г буры или борной кислоты и 5-15 г молибдата аммония. Этую смесь не рекомендуется хранить более одного месяца.

Смесь № 2 Миттлайдера вполне можно заменить готовым комплексным удобрением РОСТ-2, добавив к нему на каждый килограмм 50 г сульфата магния, 2 г буры и 1,5 г молибдата аммония. Норма внесения этой смеси — 0,25 кг в качестве предпосевного удобрения и 0,20—0,25 кг при подкормках.

После внесения предпосевного удобрения почву тщательно перекопайте лопатой или вилами на глубину 20 см, мелко дробя комки, и начните формировать гряды. По краям их сделайте бортики высотой 8—10 см. Не забудьте ограничить гряды бортиками и с торцовых сторон, чтобы вода при поливе не стекала. Внутреннее пространство между бортиками (30—35 см) должно быть очень ровным.

Перед посевом семян вдоль каждого бортика с внутренней стороны сделайте ямкой по одной неглубокой бороздке. Чтобы избежать прореживания всходов, мелкие семена (морковь, петрушка, укроп и другие) смешайте с песком или опилками (10 г семян на 1 л слегка увлажненного песка или опилок) и разбросайте в бороздки. Засыпьте сверху песком и прикройте полосками мешковины, тогда при поливе семена не будут сдвигаться. Как только наклонутся проростки, мешковину уберите.

Самые крупные семена высевайте по отдельности — горох на расстоянии 5 см, фа-

оль — на расстоянии 10 см. Заделывайте семена на глубину, в 2,5 раза превышающую их толщину, и только самые крупные — на четырехкратную толщину.

При высаживании на гряды рассады располагайте ее точно на определенном расстоянии друг от друга. Облегчает эту работу простые самодельные маркеры или разметчики почвы — длинные деревянные рейки с торчащими на них шляпками крупных гвоздей. Удобен маркер с расстояниями между гвоздями 17,5 см, с его помощью размещают на почве интервалы 17,5; 35; 70 см.

На расстоянии 17,5 см высаживайте кукурузу и помидоры (однорядная посадка в один стебель с удалением всех без исключения пасынков).

На расстоянии 35 см — кочанную и цветную капусту, кочанный салат, сельдерей.

На расстоянии 70 см — тыкву, кабачки и другие крупные культуры, требующие много места.

Крупные культуры расположайте в один ряд, но не посередине гряды, а вдоль одного из бортиков.

Все остальные культуры сажайте в два ряда. Растения, которые требуют большого пространства и света, можно высадить в два ряда, но в шахматном порядке (кочанный салат, капуста и другие культуры, сходные по размеру).

Высокие растения сажайте с северной стороны от низкорослых.

Спустя неделю после пересадки начинайте растения подкармливать — через каждые 7—10 дней, удобнее в один и тот же день недели. На каждую гряду вносите от 180 до 225 г смеси № 2. Сухие гранулированные удобрения насыпайте узкой полоской по поверхности почвы в центре гряды и поливайте до их полного растворения.

Число подкормок зависит от культуры: редис, репу подкармливайте 2 раза за сезон; свеклу, картофель — 3—4 раза; капусту, кочанный салат,

● НА ВОПРОСЫ
ЧИТАТЕЛЕЙ



морковь, тыкву, пекинский горох, фасоль — 4–5 раз; огурцы, помидоры, кабачки — 6–8 раз.

Ни при какой погоде растения не рыхлите, даже если поверхность земли растрескалась. Корни культур, выращиваемых по методу Миттлайдера, расположены очень близко к поверхности почвы и могут быть порваны даже при самом аккуратном рыхлении.

В первые годы на бортиках гряд могут появляться сорняки. Не пропускайте момента, уничтожайте их как можно раньше, когда они совсем крошечные. С этой целью разваливайте бортики в проходы обратной стороной грабель и из той же земли снова восстанавливайте. Проростки уже созрели урожай. Помидоры высажены у одного из бортиков гряды на расстоянии 17,5 см друг от друга.



сорняков при этом погибают. В центре же узких гряд сорняки почти не растут из-за повышенной концентрации солей в местах внесения удобрений.

Прорастающие в первое время сорняки на дорожках резгупярно срезайте. Появляются они из семян, расположенных близко к поверхности. Семена же сорняков находящиеся в глубине почвы, хотя и сохраняют всхожесть в течение многих лет, прорости так и не смогут, так как проходы гряд никогда не перекапывают.

Через 2–3 года после перехода на метод Миттлайдера вы временами начнете забывать о существовании сорняков.

В дальнейшем из года в год узкие гряды и проходы места не меняйте.

При выращивании овощей на очень маленьких участках, на каменистой почве, склонах, а также в теплицах целесообразно воспользоваться другим методом Миттлайдера, называемым методом ящиков-гряд. Это ящики без дна, устанавливаемые на очищенной от многолетних сорняков и выровненной естественной почве. Ящики могут быть любой длины и ширины, но стандартной высоты — 20 см. Заполняйте их искусственной почвосмесью, представляющей собой смесь инертных и медленно растворяющихся органических материалов, в простейшем случае — это смесь опилок и песка в отношении 3:1 (с добавлением удобрений — смеси №1 и смеси №2).

Здоровые растения имеют интенсивную зеленую окраску, у них не должна быть желтых, красных или побуревших, засохших листьев, каких-либо пятен, полос, уродливых форм, искривлений. Все эти признаки свидетельствуют о нехватке элементов питания.

Все культуры в ящиках-грядах располагайте вертикально. Почвосмесь из года в год не менять, лишь немногого досыпайте ее до нужного уровня.

Узкие гряды и ящики-гряды при неблагоприятных погодных условиях легко укрыть прозрачной пленкой. Разрежьте проволоку диаметром 4–5 мм на куски по 1,5 м каждый. Согните ее, придая дугообразную форму. Сверху накройте пленкой шириной 1,2 м. Чтобы удержать пленку на месте, насыпьте на нее с обеих сторон гряды почву. Проветривайте сбоку, при температуре воздуха до 18°C достаточно открывать пленку лишь с торцов.

За сезон на узких грядах и ящики-грядах можно получить 2 урожая цветной капусты, брокколи, гороха, фасоли, кочанного салата, свеклы. В середине лета все перечисленные культуры, кроме гороха, как и весной, сажайте рассадой.

Метод Миттлайдера значительно экономит время. При некотором опыте ежедневно на уход за посадками уходит окопо часа в день в утреннее время. Если же вы приезжаете на участок лишь в выходные дни, придется наведываться еще раз в середине недели, чтобы полить овощи и вовремя уничтожить прорастающие сорняки.

● БЮРО СПРАВОК

Огород доктора Миттлайдера и теплицы его конструкции можно посмотреть в подсобном хозяйстве Семинарии АСД в поселке Заокский Тульской области (проезд из Москвы с Курского вокзала до станции Тарусская).

ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ

Ответы на кроссворд с фрагментами (№ 3, 1992 г.)

По горизонтали. 5. Юпитер (приведен астрономический знак планеты). 7. Рапира (вид спортивного оружия). 8. Антenna (устройство для приема радиоволн, на снимке — параболическая антенна). 9. Климент (римский папа, попоживший начало Авиньонскому пленению пап). 10. Напор (разность уровней в верхнем и нижнем бьефах гидротехнического сооружения). 13. Пьеро (один из персонажей комедии масок). 15. Хорал (религиозное песнопение на латинском языке). 17. Бестер (гибрид белуги и стерляди, изображенный на рисунке). 18. Тензор (математический объект, формула преобразования которого приведена). 19. Каюн (или сарыч, птица семейства ястребиных). 21. Сакта (деталь латышского женского национального костюма). 23. Рейка (брус, применяемый при топографических съемках). 25. Старков (главный редактор еженедельника «Аргументы и факты»). 27. Магазин (деталь

многозарядной винтовки). 28. Сикким (штат в Индии). 29. Импост (опора для пятых арок).

По вертикали. 1. Спарта (древнегреческое государство; процитирована «Всебощая история, обработанная «Сатириконом»). 2. Франк (немецкий физик, один из авторов представленного схемой опыта, доказавшего дискретность внутренней энергии атома). 3. Грант (генерал, один из самых популярных героев Гражданской войны в США в 1861–65 гг.). 4. Пример (перевод с английского). 6. Вернер (голландский живописец, автор картины «Де-

вушка с письмом»). 11. Пятерик (старинная русская мера счета). 12. Ростова (персонаж фильма по роману Л. Толстого «Война и мир»). 13. Принтер (печатающее устройство компьютера). 14. Ермолай (персонаж процитированного рассказа И. Тургенева «Ермолай и мельничиха»). 15. Хорек (млекопитающее семейства куньих). 16. Латук (растение семейства сложноцветных; на рисунке — латук посевной или салат). 20. Нарзан (минеральная вода, состав которой приведен). 22. Алехин (чемпион мира по шахматам в 1927–35, в 1937-ом и в 1946 гг.). 24. Куписа (деталь куписного механизма). 25. Сомма (вулкан в вулкане). 26. Винил (радикал, представленный формулой).

Правильные ответы на кроссворд с фрагментами, опубликованный в № 12 за 1991 год, первыми прислали Ф. ЛОВУШЕВ (г. Владимир), В. и С. КУПРИЯНОВЫ (г. Чирчик Ташкентской обл.), И. КУРИКАЛОВ (г. Ярославль), Б. КУДРЯВСКИЙ (г. Мукачево), Н. СТЫШНЕВА (п. Семилтратово Ярославской обл.), М. СОРОКИНА (г. Махачкала), А. РЯЗАНЦЕВ (г. Рига), В. МАКСИМОВ (г. Вязьма Смоленской обл.), В. ТУРЬЕВ (г. Кронштадт), Н. СОКОЛОВ и В. ХОПРОВ (г. Саратов), Е. ЗЕРНИЙ (г. Сухой Лог Екатеринбургской обл.), В. и И. ЧУРДАЛЕВЫ (г. Дзержинск Нижегородской обл.), Д. ЖАРКОВ (г. Новосибирск).

СЛОВА И ЧИСЛА (№ 3, 1992)

Задача А

Значение слов языка хева:
tagu — 7 — левая рука от запястья до локтя, kolu — 4 — безымянный палец левой руки, name — 1 — большой палец левой руки, aley — 10 — левое плечо, kay-tagu — 21 — часть правой руки от запястья до локтя, pi — 13 — левый глаз, kay-namai — 24 — указательный палец правой руки, maluene — 6 — запястье левой руки, kay-name — 23 — большой палец правой руки, kay-kolu — 26 — безымянный палец правой руки, kay-keli — 27 — мизинец правой руки, pałapa — 14 — переносица.

Задача Б

На языке суахили: farehe tano Oktoba Jumapili — 5 окт., воскресенье; farehe tano

Oktoba Jumatatu — 5 окт., понед.; farehe tano Oktoba Jumafano — 5 окт., среда; farehe tatu Disemba Jumamosi — 3 декабря суббота; farehe pili Aprili Jumanne — 2 апреля, вторник; farehe pili Aprili Jumanne — 4 апреля, вторник; 3 апреля, среда — farehe tatu Aprili Jumafano; 1 декабря, воскресенье — farehe mosi Disemba Jumapili.

Задача В

На удинском языке: 1 — са, 2 — ппá, 3 — хиб, 4 — билл, 5 — хъо, 6 — ўхъ, 7 — вўгъ, 8 — мугъ, 9 — вўй, 12 — ппáще, 16 — ўхъеще, 35 — сакъохъоице, 54 — плаќъобиллеще, 81 — биллъба.

Приведенные примеры выглядят в числовой записи так:

$$1. 8 \times 9 = 72, 2. 2 \times 4 = 8, 3. 3 \times 3 = 9, 4. 2 \times 8 = 16, 5.$$

$$\begin{aligned} 3 \times 4 &= 12, 6. 6 \times 9 = 54, 7. 9 \\ &= 81, 8. 5 \times 7 = 35 \\ 72 &= \text{хибъоблъацце} \\ 93 &= \text{биллъохъибъеце} \end{aligned}$$

Задача Г

Китайскими цифрами-папочками было записано число 1567; записи $\equiv \boxed{\boxed{1}} \equiv \boxed{\boxed{5}}$ соответствует число 3391, а записи $\equiv \boxed{\boxed{1}} \equiv \boxed{\boxed{5}} = \boxed{\boxed{1}} \equiv \boxed{\boxed{4}}$ 4824.

Задача Д1

1. Кириллическим записям соответствуют числа: $\tilde{Х}\tilde{К}\tilde{Д} = 624$, $\tilde{С}\tilde{Л}\tilde{В} = 232$, $\tilde{Т}\tilde{Г}\tilde{Р} = 333$. Число 620 записывалось $\tilde{Х}\tilde{К}$.

Задача Д2

$\tilde{T} = 3, \tilde{П} = 13, \tilde{К} = 22, \tilde{Д} = 24, \tilde{Л} = 34, \tilde{Г} = 33, \tilde{В} = 32, 12 = \tilde{В}, 14 = \tilde{Д}, 23 = \tilde{К}$.

Задача Е

18 — аштадаса —

ئەنۇ ۹ نۇھۇمۇ

Crossword keys (see page 97)

Down : 1. Britain. 2. Italy. 3. Swedish. 4. Holland. 5. Chinese. 6. Greek. 7. Germany. 8. Denmark. 9. American.

Across : 1. Switzerland. 2. Poland. 3. French. 4. Indian. 5. Norwegian. 6. Russian. 7. Spain.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ

7. (композитор).



8. «Во многом я уступаю в этом процессе Эсхину, особенно же в двух отношениях, о афинские граждане, и в весьма важных. Прежде всего, что борюсь я здесь не из-за одинаковых с ним интересов: для меня совсем не одно и тоже лишиться от вас благосклонности, для него — не выиграть процесс» (перевод под редакцией Л. Тарасова) (оратор).

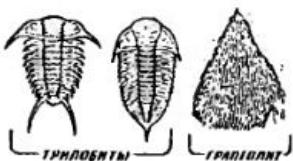
9. (тизип главы государства).



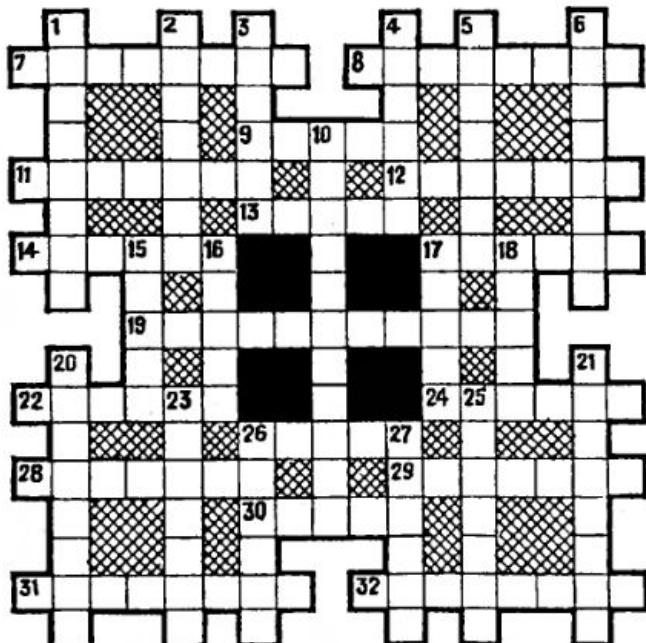
11. (имя, фигурирующее в названии центра).



12. (период).



КРОССВОРД С ФРАГМЕНТАМИ



13. (художник).



24. (один из организаторов международной помощи).



ПОМОГИ

14. Конрад, Бирбант, Исаак Ланкедем, Медора, Сейд, Зюльма, Гюльнара, Евнух (балет).

17. (гипотетическая планета).



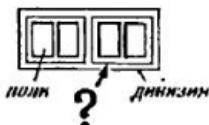
19.

22.



26. Свиные туши опаливаются в специальных печах при температуре до 1200⁰С в течение 15–20 сек., охлаждаются в ходильных камерах до температуры минус 2–3,5⁰С в течение 18–24 часов, разделяются, затем в мясо под давлением 5–6 атм. впрыскивается шприцевальный раствор, далее оно укладывается в пос操очные чаны и запивается рассолом на 5–7 суток, после чего извлекается из чанов и укладывается в штабели на созревание, длившееся не менее 7 суток (продукт).

28.



29. (аллюр).



30. «Когда я возвратился в дом свой, и отданы мне были Анна, жена моя, и Товия, сын мой, в праздник пятидесятицы, в святую седмицу седмиц, приготовлен у меня был хороший обед, и я возлег есть» (повествователь).

31. «Горизонт был задымлен девятью колоннами, которые шли с интервалом в два кабельтова между судами. Низко над ними плыли серебристые колбасы аэростатов ограждения. Вне видимости каравана, где-то между Ян-Майеном и Шпицбергеном, курсировала эскадра дальнего прикрытия. Два союзных линкора — «Дюк-офф-Йорк» и «Вашингтон» — подминали под свои кили воды океана» (пункт назначения каравана).

32.

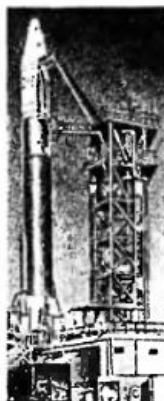


ПО ВЕРТИКАЛИ

1. (устройство для записи и считывания информации).

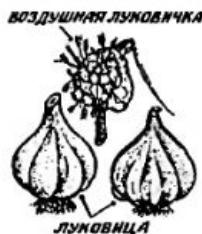
C:\GAMES\TET

2. (штат, где находится космодром).

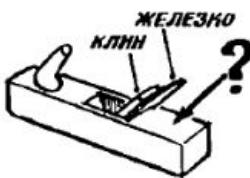


3. «Пусть красные лучи Тал-цетла светят нам издалека. Мы не пустим к себе чужеземцев. Мы построим новые станции на полюсах и окружим планету непроницаемой броней. Мы разрушим Соацеру — гнездо анархии и безумных надежд, — здесь, здесь родился этот преступный план сношения с Землей» (персонаж).

4.



5.



6. «Бей, бей, бей /В берега, многошумный прибой!/ Я хочу говорить о печали своей, /Неспокойное море, с тобой» (перевод С.Маршака) (автор).

10. «Мы охвачены тою же самою /Оробелую верностию тайне,/ Как раскинувшейся панорамою /Петербург за Невою бескрайней» (автор).

15. (одно из названий).



16. the market.

17.



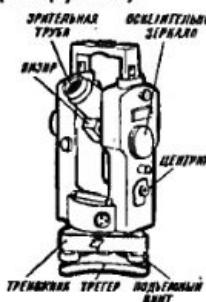
18. (один из издателей энциклопедического словаря).



20. (одно из названий определяемого объекта).

?
*A=zirU ~~de~~ (VaeU a<A) l
(VE>o Эа<U :a>A-E)*

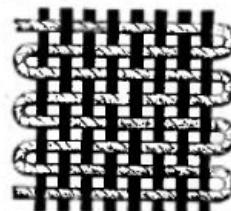
21. (инструмент).



23. (быточное в просторечии название завода).



25. (здание).



ТОНКАЯ КЛУЧЕНАЯ ЛЬНЯНАЯ КАНХ/Б ННТВ

27. (соль).

одновалентный металлы
 MnO_3 ; $M(N_3)_2$
двувалентный металлы



● НОВЫЕ ТОВАРЫ

НОВЫЙ ТЕЛЕСКОП ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ

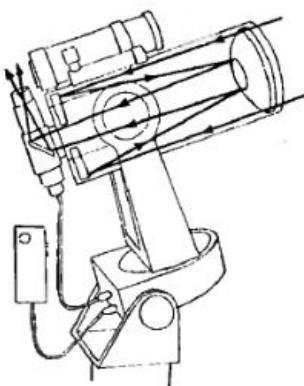


Схема устройства зеркально-линзового телескопа «Интес-63МК».

Снимки поверхности Луны сделаны любителем астрономии А. Крыловым с помощью телескопа «Интес-63МК».

Любители астрономии хорошо знают и ценят две модели небольших телескопов любительского класса: «Мицар» с диаметром зеркала 110 мм и «Алькор» — 65 мм. Однако для тех, у кого уже есть некоторый опыт наблюдений, для членов астрономических кружков, для студентов — будущих преподавателей астрономии, для учеников школ и лицеев с техническим уклоном возможности малых любительских телескопов явно недостаточны.

Производственный кооператив «Интес» начал выпускать телескопы нового класса, которые по своим характеристикам и возможностям займут промежуточное положение между любительскими типа «Мицар» и стационарными профессиональными телескопами.

Это новый для нашей промышленности зеркально-линзовый телескоп системы Максутова-Кассегрена с диаметром мениска 150 мм — «Интес-63МК».

Высокая разрешающая способность телескопа позволяет видеть детали лунной поверхности с размерами до 2-х км, а на Юпитере — образования с размерами до 4000 км, разглядеть компоненты двойных звезд с расстоянием между ними 0,9 секунды дуги (у «Мицара» эта величина составляет 1,3).

Телескоп дает возможность наблюдать даже очень слабые звезды — светимостью до 13^m. Например, в звездном скоплении Плеяд можно увидеть более 150 звезд (в «Мицар» около 50). А фотографировать можно и еще более слабые объекты — до 14,5 звездной величины. Можно получить

качественные снимки участков неба с двойными и кратными звездами, яркими галактическими и внегалактическими туманностями, снимки астероидов, комет и планет.

Фотографирование проводится в главном фокусе с помощью гида. Часовой механизм следит за уходящим из поля зрения объектом, не надо вручную подкручивать инструмент. Это очень облегчает работу при фотосъемке с длительной экспозицией.

Еще немаловажные преимущества телескопа системы Максутова-Кассегрена перед «Мицаром», телескопом системы Ньютона — это отсутствие ломех в изображении, создаваемых си-

стемой растяжек; резко увеличено полезное поле зрения; камера телескопа компактна и закрыта; атмосферная турбулентность в ней практически незаметна.

Для удобства наблюдателя «Интес-63МК» оборудован искателем, адаптером к фотоаппарату типа «Зенит», площадкой для установки дополнительной широколучальной камеры, дистанционным пультом управления приводом и подсвеченным перекрестьем окуляра.

Компактность, малый вес телескопа (в ящике он почти в два раза легче «Мицара»), к тому же автономное питание с безопасным напряжением 12 В (8 элементов 373), оно помещается в

шкатулку инструмента, — все это позволяет легко перевозить его с места на место. Телескоп удобно использовать в полевых условиях и экспедициях, при наблюдении солнечных затмений, астероидов и других небесных явлений.

По качеству изготовления оптической системы и механического привода, по своим техническим возможностям «Интес-63МК» не уступает соответствующим инструментам зарубежных фирм.

Для тех, кто заинтересовался новым телескопом, сообщаем адрес ПК «Интес»: 119361, г. Москва, а/я 27. Телефон: 430-56-20.

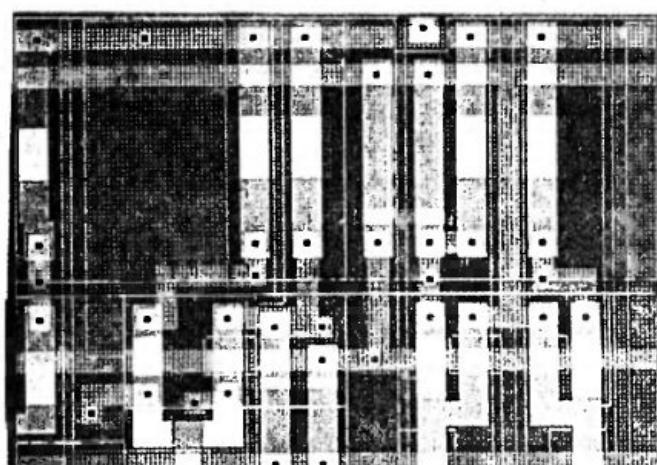
ИСКУССТВЕННЫЙ НЕЙРОН

НАУКА И ЖИЗНЬ
ФОТОБЛОКНОТ

На снимке, сделанном с помощью электронного микроскопа, — искусственный нейрон, созданный специалистами Калифорнийского технологического института (США) и Оксфордского университета (Англия). Это принципиально новое электронное устройство имитирует электрические свойства пирамидальных клеток коры головного мозга — самых крупных клеток коры, управляющих движениями человека.

Электронные схемы, более или менее полно имитирующие работу нервных клеток, известны уже давно, но впервые удалось подойти так близко к поведению настоящего нейрона и сделать его модель настолько миниатюрной. На кремниевой пластинке площадью один квадратный сантиметр помещается 100–200 искусственных нейронов. Все они займут 10–20% этой площади, а остальное — проводники и контакты, то есть искусственные аксоны, дендриты и синапсы.

Хотя в целом поведение кремниевого нейрона сходно с реакциями реальной клетки, все же биологическая струк-



тура как минимум в десять раз более чувствительна, чем полупроводниковая. Зато искусственный нейрон выдает импульсы напряжением 3–5 вольт, то есть 100 раз больше, чем настоящий. А частота импульсов может в миллион раз превышать частоту импульсов от естественного нейрона.

Для чего нужны искусственные нейроны? Прежде

всего для того, чтобы лучше понять, как работает наш мозг. Кроме того, инженеры надеются построить из них целые псевдobiологические структуры, например, модель сетчатки глаза, которая сможет видеть и распознавать предметы. Такой электронный глаз пригодится роботам, а в дальнейшем, возможно, и незрячим людям.

МАРЛЯ ИЗ «РЕДКОСШИХ» МОЛЕКУЛ

Пожалуй, ни в одной своей области медицина не изобрела так много средств, как в лечении ран. Во времена Гомера и Гиппократа были известны различные кровоостанавливающие, вяжущие препараты, пластиры. На смену огромному количеству забытых средств лечения появлялись сотни новых. Применялись они эмпирически, без учета течения раневого процесса, поэтому довольно быстро уходили в небытие.

Самое ответственное время при лечении ран — первая фаза, фаза воспаления. В тканях резко повышается давление за счет накопления белков, нарушается местное кровообращение, происходит насыщение различными веществами — посредниками воспаления, размножающейся микрофлорой, продуктами распада клеток и т.п. Самое главное здесь — борьба с инфекцией. Еще в XIX веке для этого использовали карбоновую кислоту, затем сульфаниламиды (помните стрептоцид?), в последние годы — антибиотики. Вполне понятное стремление уничтожить микроорганизмы в ране химиопрепаратами не привело к заметному успеху: оставшиеся в живых микробы порождают устой-

чивые разновидности. Именно отсюда начинается проблема госпитальной инфекции, с которой пока нигде в мире не могут справиться.

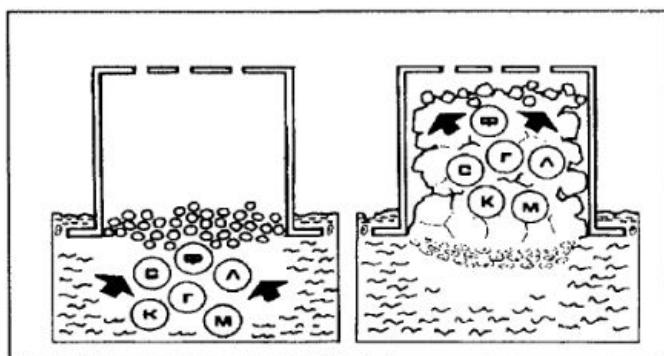
А нельзя ли подойти к решению задачи с другой стороны? Например, просто удалить, как бы «откачать» из тканей ран избыток межклеточной жидкости, а вместе с ней — микроорганизмы, посредники воспаления, токсины. Оказывается, это возможно. Благодаря успехам химии высокомолекулярных соединений в последние годы создан класс так называемых редкосшитых полимеров, полученных путем химических преобразований из водорастворимых соединений. Молекулы, сшитые поперечными связями, становятся нерастворимыми в воде, но набухают в ней, как желатин. Регулируя процессы сшивки, можно получить ту или иную степень набухания в воде, и вот что интересно: если марля набухает, потому что вода заполняет микрокапилляры хлопкового волокна, то редкосшитый полимер присоединяет воду химически, за счет огромного количества имеющихся гидроксильных групп. Связь с водой получается более прочной, и высыхает набух-

ший полимер, по сравнению с марлей, не так скоро. Поэтому такая повязка практически к ране не прилипает. Редкосшитый полимер (сорбент) будет поглощать раневое отделяемое до тех пор, пока не останется свободных химически активных групп. После этого остается только заменить порцию сорбента.

Научные основы упомянутого метода лечения ран, получившего название физической антисептики, запожил еще в конце XIX века русский ученый — хирург М. Я. Преображенский. Применив на ранах различные средства — гигроскопическую марлю, золу, уголь, порошок кофе и т.п., — он убедительно доказал высокую эффективность метода не только при лечении гнойных ран, но даже и в предотвращении сепсиса. К сожалению, это направление почти век оставалось без должного внимания: повязки с препаратами, предложенными Преображенским, приходилось слишком часто менять.

Появление нового класса перевязочных средств — медицинских сорбентов на основе редкосшитых полимеров — вновь вызвало интерес хирургов к физической антисептике.

В начале 80-х годов на Всесоюзных конференциях, проходивших в Москве, отечественные хирурги убедились в преимуществах нового подхода к лечению гнойных ран во время демонстрации известного



На рисунке схематически показан процесс дренирования раны при использовании сорбента «регенкур» — современного аналога марли. Гранулы сорбента действуют, как микронасосы — они откачивают из раны микроорганизмы (M); гистамин и серотонин (Г. С — вещества-посредники воспаления), ферменты (F), участвующие в процессе обмена белков; распавшиеся лейкоциты (L), токсины и т.п.

шведского сорбента «дебризан». Но в нашей стране в те годы подобные разработки только начинались. Одним из их результатов сегодня стал полимерный сорбент на основе редкосшитого эфира цеплюпозы, его назвали «регенкур». Он разработан Московской медицинской академией им. И. М. Сеченова совместно с НПО «Полимерсинтез». У «регенкура», кстати, по сравнению с дебризаном, целый ряд преимуществ: более простая технология получения, высокие сорбционные свойства. В отличие от других сорбентов «регенкур» не надо стерилизовать — лучше и самое главное — он дольше дренирует рану. Гранулы сорбента можно сравнять с микронасосами, в течение суток откачивающими из раны вместе с раневым экссудатом микроорганизмы, токсины и

разнообразные вещества, сопутствующие воспалению. «Регенкур», полученный на основе цеплюпозы (из нее, кстати, состоит и медицинская марля), можно рассматривать как современный аналог марлевых салфеток и ваты. Расчеты показывают, что стоимость лечения ран с помощью «регенкура» будет не выше, чем при применении марли.

Новое средство успешно апробировано в восьми ведущих хирургических клиниках страны, разрешено к медицинскому применению и промышленному выпуску. Хирурги пришли к единодушному мнению о его высокой эффективности. Спектр лечебного действия «регенкура» широк — от гнойных ран после вскрытия флегмон, абсцессов до трофических язв и ожогов. Хорошие результаты получа-

ны при лечении гнойных процессов в стоматологии, оторинопарингологии. Особенность «регенкура» в том, что его сорбционную способность можно регулировать добавлением к нему воды. При этом получаются гидрогели, которые предпочтительно использовать в лечении поверхностных ожогов, глубоких повреждений тканей, сопровождающих, скажем, сахарный диабет. Гидрогели можно применять до наложения швов. Уже готова и техническая документация, необходимая для выпуска «регенкура». Хочется надеяться, что его не постигнет печальная судьба многих отечественных разработок, оставшихся пиши в проектах.

Доктор медицинских наук
В. КАССИН.

«ТЕПЛОВАЯ СМЕРТЬ» НА ОДНОЙ ОТДЕЛЬНО ВЗЯТОЙ ПЛАНЕТЕ

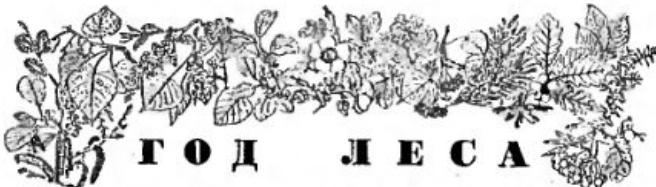
Свыше ста лет назад человечество опасалось, что когда-нибудь в результате теплообмена между горячими и холодными температурами температура выравняется, обмен энергией, а значит и работа станут невозможными и весь мир навсегда превратится в безжизненную холодную пустыню — наступит «тепловая смерть». К счастью, позднее было показано, что силы гравитации в масштабах Вселенной приводят к неравномерному распределению энергии и температуры и, следовательно, «тепловая смерть» ей не грозит. Но для жизни на отдельной планете избыток тепла может оказаться губительным.

Теоретические расчеты показывают, что в попе тя-

готения планеты ее атмосфера не может находиться в состоянии статического равновесия. И планета действительно непрерывно ее теряет — в основном за счет убегания «горячих» молекул, имеющих скорость больше первой космической и сдувания верхних слоев атмосферы «солнечным ветром». Сотрудники кафедры физики атмосферы и математической геофизики физического факультета МГУ Е. В. Павлова и Ю. П. Пытьев разработали математическую модель этого процесса и показали, что время существования атмосферы можно рассчитать, если ввести характеристический параметр, зависящий от силы тяжести, температуры и других фи-

зических свойств планеты. Чем она крупнее, плотнее и холоднее, тем больше этот параметр, тем дольше будет существовать атмосфера, причем время ее жизни увеличивается на 36 порядков, если величина параметра возрастает в 10 раз.

Из расчетов следует, что Меркурий и Марс находятся ниже границы, позволяющей им долго иметь атмосферу (поэтому вряд ли когда-нибудь «на Марсе будут яблони цветти», во всяком случае — в открытом грунте), а тяжелые планеты-гиганты будут владеть своей газовой оболочкой вечно. На Земле и Венере при нынешних условиях она может сохраниться еще миллиарды лет. Но даже небольшой разогрев атмосферы приведет к резкому уменьшению времени ее существования. Спаки, увеличив силу тяжести, мы ее не сможем, поэтому — берегите тепло!



Г О Д Л Е СА



АПРЕЛЬ

Кандидат биологических наук Л. СЕМАГО.

Фото Б. Скачкова.

Теперь что ни день, прибавляется в лесу птичьих голосов. Один заявляет о своем возвращении свистом, другой — заливистой трелью, третий — гиканием или иным криком. Бубнят отшельники уоды, неразборчиво и немузыкально щебечут дрозды-рябинники, кричат дуэтом вертишечки, негромко, но и не робко тенькает в светлом березничке пеночка-теньковка: «тень-тичи-тичи-тень...» Будто быют по звонкой наковальне три крохотных молоточка, будто падают с трех сосулек чистые капельки, будто завела весна живые часики, чтобы считать прибавку своим светлым дням.

Раннее утро — время ма-линовок, итиц светлой, спокойной зари. Днем же всех забивают зяблики. В певческом азарте самые ярые звонко отчеканивают свою короткую песенку до пятнадцати раз в минуту: две секунды на песню, две — на передышку. Около полудня небольшой перерыв, а потом почти до заката снова звенит лес от опушек до самых глухих уроцищ песнями зябликов.

А вечерние зори принадлежат двум лучшим певцам весеннего леса, черному и певчemu дроздам. Чуть ли не за месяц до возвращения соловья баюкают они в сумерки утихшие чащи. Певчий начинает пораньше, когда солнце только новорож-

• ЛИЦОМ К ЛИЦУ С ПРИРОДОЙ

чивает к закату. У него это словно распевка. Но чем длиннее тени, чем меньше голосов других птиц, тем его напев становится увереннее и звучнее. А когда начинает гаснуть заря, те же колена звучат как заклинания, которыми пернатый чародей выкликает тех, кто не любит дневного света. И тогда над поляной невесть откуда появляются юркие силуэты летучих мышей, покряхтывая, пролетает валдышец, вокруг зеленеющих берез возникает ровное, погрубее и пониже пчелиного, гудение. Это вылетели на охоту ряжкие вечеринцы, прятавшиеся в дупле старого дуба, лесной кулик, просидевши день под кустом лещины, отправился на поиски самки, а майские жуки, выбравшись из-под земли, поспешили к ближним березкам на вечернее пиршество: лакомиться молоденькими листочками.

У черного дрозда иная манера исполнения: колена его бесконечной песни вроде бы и похожи друг на друга, но высыпаются без повторов и четких пауз, спокойно, неторопливо. И так у него это красиво выходит, что хочется слушать приятный напев бесконечно, как колыбельную. И чем темнее, тем сильнее завораживает она слушателя. Возле лесных ручьев и болот вечерняя песня черного дрозда передко звучит в «инструментальном сопровождении», под «блеснением» токующего в бледнеющем небе бекаса. Кулик кругаминосится над болотцем, разворачивая в падении жесткий хвост, и раз за разом падает сверху дрожащее гудение, словно птица цепляется на лету невидимую басовую струну.

И в апреле же звучат по лесам, кроме птичьих, голоса незаметных и почти немодных в другое время существ.

Чем многоснежнее была ушедшая зима, тем больше талой воды остается в лесу. Чистая, ничем не замутненная, стекает она в низинки, разливаясь маленькими озерками, переполняет бобровые пруды, заливает по-

верх льда моховые болота, долго стоит в глубоких колеях лесовозных дорог. И вся эта вода становится колыбелью нового поколения жерлянок, остромордых лягушек, чесночниц и жаб. Выбравшись из тужих нор, из земли, из-под опавших листьев, где, словно неживые, пролежали с осени, спешат они вечерами к тем болотцам и прудикам, где когда-то начиналась их собственная жизнь.

Добравшись до воды, обретают голос и скликуют своих, чтобы не сбились с пути. Изящные перламутрово-голубые лягушки негромко икают. Вблизи это икание воспринимается как дальнее, где-то за лесом, беззлобное тявканье множества собачонок. Чесночницы, спрятавшись в траву на дне, ворчат, и там, где их собирается много, сплошное подводное крахтение заставляет поверить в существование болотной кикиморы. А заунывное стенаение невидимок жерлянок-бычков в прудике, окруженном черной стеной леса, сливаются в один звенящий звук от загадочного источника: то ли это мерцание звезд, долетая до земли, становится тихим звоном, то ли стон, возносясь к звездам, заставляет мерцать их в черном небе. Голос одного животного почти невозможно уловить всего за полсотни шагов, но ритмичное уканье десятков крошечных существ слышно в ночной тишине за километр. Таково же свойство многих тихих звуков природы.

И ничего, что вода еще чуть теплее того снега, которым она была недавно, ничего, что под утро ее может задернуть прозрачным ледком, — все эти бесхвостые четвероногие снова уйдут в лес лишь после того, как оставят в озерцах и лужах икру, из которой уже без их присмотра вырастут миллионы юрких головастиков. И уйдут они тоже ночью, чтобы не рисковать встречей с ужами, ползущими к лягушачьей воде на первую охоту.

Но солнце быстро согревает воду, а еще быстрее — землю. Двух-трех дней достаточно, чтобы оно высушило прошлогодний опад до гремучего состояния. Жест-

кий дубовый лист высыхает так, что слышен бег легкого паучка по нему, а вокруг муравейников стоит громкий шорох от снующих муравьев. В такие дни семья барсуков перед самым рождением детенышей меняют в норах постель. Заботливые родители выбрасывают из гнезда слежавшийся и отсыревший осенний лист и сгребают в него сухой. Но поскольку в октябре звери подчищали лапами-граблями все вокруг нор, им придется собирать листья уже подальше.

Плач всех лесных кленов заканчивается быстро, но деревья стоят, не поддавая признаков жизни, будто скучноваты были запасы сладкого сока для того, чтобы раскрылись цветочные почки. Какой бы ни была весна, движение сока у кленов иссякает до их распускания и почти всегда до начала плача берез. Березовая пасока не так сладка, но эта порода намного щедрее кленов, и потребителей у нее побольше. В их числе не только птицы, но и многие птицы лесные сладкоежки. Прямо-таки упиваются весенным напитком первые бабочки: лимонница, зорька, павлиний глаз и многоцветница. Траурницу, принюхавшую к ранке на бересте, можно осторожно потрогать за спинку, и она лишь на секунду сложит темные крылья, но тут же распахнет их снова. Березовую соковицу любит и заяц. Скусит зверек на молоденькой березке кончики нескольких низких веточек и, став столбиком, слизывает капельку за капелькой.

Бытует такая примета, столь же ненадежная, как и многие прочие: «из березы течет много соку — к дождливому лету». Вовсе не обязательно. Любое изменение ритма развития в живой природе не что иное как следствие погодных особенностей текущего или прошлых сезонов, но никак не предназначено будущих. Так и у березы: чем стремительнее наступает тепло, тем раньше распускаются почки, тем скоротечнее ее плач, и, наоборот, в затяжную весну замедляется и растягивается движение сока.

Апрель — месяц первоцветов. Среди деревьев всех опережает ольха, за ней цветут бредина и осина. Об осине хотелось бы сказать побольше. Ведь она растет иначе, нежели другие лесные ее земляки: бываюте целые урочища чистых осинников, в которых все деревья либо мужские, либо женские — одновозрастные потомки-братья или потомки-сестры, расползающиеся корневая поросль срубленного или поваленного стихией дерева. Зимой, летом, осенью такие урочища выглядят одинаково, в апреле — по-разному. Пушистые «котики» цветочных мужских почек быстро толстеют и вытягиваются в длинных мохнатых «гусениц», под серым пушком которых рождают пыльники. Издали участки мужских деревьев выглядят, словно накинули на их безлистые кроны огромный платок из чудесного козьего пуха, и на несколько дней ложится в таких урочищах легкая полусть. А если неподалеку уже выставлена пасека, спешит к осине пчела, усердно собирая желтую пыльцу, пока ее не разнес ветер. Всего несколько часов отведено осине на цветение, и вот уже ненужные сережки безжизненно падают к подножиям стволов, и снова солнечно в роще, снова все тепло и все лучи достаются молодым травам. А деревья еще несколько дней стоят без листьев, словно отдыхают. Цветение женских деревьев проходит незаметно, словно проспали они нужный день.

Дуб пока безжизнен, но что творится вокруг! Буквально день в день с цветением лещины разливается под пологом дубравы цветочная синева. Сначала она — как легкий сизоватый налет на зелени, потом — как сплошной ярко-синий ковер. Подснежников столько, что соседние растения касаются цветком цветка. Бывает так, что в один из дней их полного цветения ворвается в лес почти летняя жара, и тогда по всей дубраве, по ровным местам, по склонам и овражкам поднимается густой медово-травяной аромат. А если сырой и прохладной выйдет погода в те дни, одной только сине-

вой отметят подснежники апрель. В разгар их цветения любая ночь может окончиться заморозком, и к утру на листья и цветки ляжет бледный иней. Но этой красе мороз нипочем: от ночного холода лишь погустеет синева лепестков. Где подснежников мало, там рисунок цветочного ковра выткан сиреневыми и сливочно-желтыми хохлатками, ветреницами, маденицами, а попозже — фиалками.

Бор цветами победнее. Нет там такого буйства. Зато в сосновом редколесье на светлых местах зацветает таинственная сон-трава. Пронзая слой старой ржаво-рыжей хвои, серебристыми перьями поднимаются ее пушистые бутоны. Только бутоны, и ни одного листочка. Поверьте, что эта трава может действовать как снотворное (откуда и ее название), придумано, видимо, недавно. Не она навевает сон, а ее лиловые цветки как бы засыпают по вечерам, закрываясь снова в бутоны и склоняя головки. Других первоцветов в бору нет, но и сон-травы вполне достаточно его строгой и величественной красоте.

Ну, а сама сосна? И те деревья, которым давно за сто, и деревья-подростки ведут себя одинаково. Солнце даже через две-три недели после равноденствия еще не в силах разбуж-

дить царицу краснолесья, но его сухое тепло заставляет раскрываться спелые шишки. С отчетливым треском растопыриваются их чешуи, и весь день стоит в сосняках несмолкаемое щелканье. Тысячи блесток, как живые, сверкают между стволами: кружась пропеллером, медленно падают крылатые орешки. Вкусны и сытны, сосна всю зиму кормила ими большого пестрого дятла и белку, в апреле угождает и других — мышам, землероек, лесных жаворонков, зябликов, синиц, поползней. Неурожай у нее за последние пятьдесят лет был всего однажды — после мощной засухи 1972 года.

Теплые весенние дожди возвращают соснам свежесть, словно смывая с каждой хвоинки нездоровую зимнюю желтизну. И после тех же дождей быстро и дружно высыпают грибы-гномы, сморчки, сморковые шапочки и строчки, грибцы, как алые гвоздики в начале цветения, грибы-рюмочки, как черные непрозрачные бокальчики на коротких ножках, грибы-ушки, вешенки и прочие грибные дива. А в старых, перестойных осинниках, где стволы чуть ли не сплошь облеплены яркой золотянкой, бородавками и «копытами» грутовиков, на закате тихого дня появляются ты-

На слайде — цветут подснежники-пролески.

На рисунке: 1 — черный дрозд, 2 — певчий дрозд, 3 — бекас, 4 — хохлатка, 5 — вальшинец, 6 — боязь коровка, 7 — фиалка, 8 — ветренница лесная, 9 — чесночница обыкновенная, 10 — остромордые лягушки, 11 — траурница, 12 — ветка березы.

сячи дымков. Но запаха гарри нет, и дымы не вверх поднимаются, а струятся к подножьям осин, вниз. Скроется солнце — исчезают дымки. Это из грутовиков высываются мириады спелых спор, грибных зародышей, видимых лишь своим блеском, как бывают видны самые тонкие нити молоденских паучат.

Почти недвижимо висят над лесом пухлы облака хорошей погоды. После полудня то одно из них, то другое превращается в маленькую тучку. Апрельская гроза где собралась, там и пролилась. Нет у нее ни ветра шквалистого, ни дождя проливного. Слабенький гром никого не встревожит, не напугает. Мало того: громыхнет на одном берегу, а с другого в ответ полетит звонкое «ку-ку». Значит, вот-вот и соловей сменит в лесном хоре умоляющих дроздов.

Номер набран и сверстан на электронном оборудовании фирм "Оливетти", "Шнейдер", "Энк Ксерокс" и СП "Интермикро"

Расчетный счет редакции №1609310 в Кировском отделении Московского индустриального банка (МИБ), МФО 201230

Главный редактор И. К. ЛАГОВСКИЙ.

Редакция: Р.Н. АДЖУБЕЙ (зам. главного редактора), В.Д. КАЛАШНИКОВ (зав. иллюстр. отделом), Б.А. РУДЕНКО (отв. секретарь), Р.А. СВОРЕНЬ (зам. главного редактора).

Редакционный совет: А.Г. АГАНБЕГЯН, Ж.И. АЛФЕРОВ, О.Г. ГАЗЕНКО, В.Л. ГИНЗБУРГ, В.И. ГОЛЬДАНСКИЙ, В.С. ГУБАРЕВ, В.А. КИРИЛЛИН, А.М. ЛЕОНОВ, Г.Н. ОСТРОУМОВ, Б.Е. ПАТОН, Г.Х. ПОПОВ, П.В. СИМОНОВ, В.Н. СМИРНОВ, Я.А. СМОРОДИНСКИЙ, А.А. СОЗИНОВ.

Зав. художественным отделом Б.Г. ДАШКОВ. Художественный редактор И.А. ПЕРЛОВА. Технический редактор М.Н. МИХАЙЛОВА. Корректоры: Е.М. ФОТЬЯНОВА, Т.И. ЧУНАРЕВА.

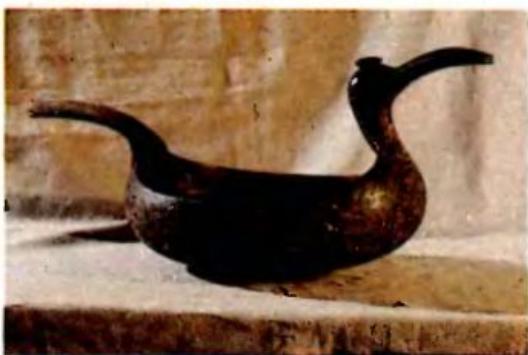
Адрес редакции: 101877, Москва, Центр, ул. Мясницкая, д. 24. Телефоны редакции: для справок — 924-18-35, отдел писем и массовой работы — 924-52-09, отдел рекламы — 923-21-22

© "Наука и жизнь". 1992.

Подписано к печати 17.02.92. Формат 70x1081/16. Офсетная печать. Усл. печ. л. 14,70. Усл. кр.-отт. 18,20. Уч.-изд. л. 20,25. Тираж 851400 экз. Заказ № 152 41. Цена свободная.

Издательство «Пресса». 125865, ГСП, Москва, А-137, улица «Правды», 24.





ВЕСНА! ВЕСНА КРАСНАЯ!

(см. стр. 120).

Ковш выносной. Первая половина XIX века.
Архангельская обл.

Кунлы-лоскут. Конец XIX — начало XX века.
Приуралье.

«Посиделки». Фрагмент поясни. Первая
половина XIX века. Архангельская обл.

