

ISSN 0130-1640

„Knowledge is power“ (F. Bacon)

ЗНАНИЕ-СИЛА 4/92



Этот номер выпущен в счет подписки,
оформленной в 1991 году

**ЗНАНИЕ —
СИЛА 4/92**

Ежемесячный
научно-популярный
и научно-художественный
журнал для молодежи

№ 4 (778)

Издается с 1926 года

Уважаемый читатель! Выпуская четвертый номер, редакция выполняет обещание, данное в начале года. Номер выходит благодаря финансовой поддержке Верховного Совета и правительства России, а также помощи спонсоров, потому что вся собранная по подписке в 1991 году сумма была израсходована на издание первых трех номеров журнала за текущий год.

Условия и сроки дальнейшего выпуска журнала будут зависеть от ряда обстоятельств: от результатов переподписки на дальнейшие номера, продолжения финансовой поддержки, участия спонсоров. Дело в том, что новая цена, по которой проводилась переподписка, высчитывалась еще в январе и тогда казалась головокружительно высокой, однако сейчас, в середине июня, уже и она недостаточна для покрытия всех расходов по производству журнала. Достаточно сказать, что только распространители в лице «Роспечати» претендуют почти на половину этой суммы. Тем не менее редакция стремится с оптимизмом глядеть в будущее, прилагая все усилия для того, чтобы сохранить журнал. Но многое зависит и от наших читателей.

В течение последних месяцев, после того, как журнал сообщал о своих проблемах и трудностях, многие читатели обращались в редакцию с предложениями о поддержке. И вот теперь, пользуясь случаем и понимая, что значительному числу подписчиков этот номер журнала будет доставлен накануне начала подписной кампании на 1993 год, редакция хотела бы уверить читателей, что самая эффективная поддержка журнала — подписка на него. И на оставшиеся месяцы текущего года. И на следующий год, хотя цену на журнал на 1993 год пришлось, увы, значительно увеличить.

В новом году редакция намерена сохранить те разделы и рубрики, которые привлекают постоянный читательский интерес. Журнал по-прежнему будет знакомить с серьезными научными проблемами и талантливыми исследователями, с отечественными и зарубежными мыслителями, рассказывать о тайнах истории и загадках психологии, предоставлять свои страницы для публикации общеобразовательных курсов.

Вместе с тем в 1993 году в журнале появится и немало новинок, хотя о них не хотелось бы говорить заранее.

Итак, через тернии текущей жизни — к новому году.

Читатель! Тот, кто любит журнал и не хочет с ним расставаться, пусть знает:

- лучшая поддержка журнала — подписка на него;
- подписка на оставшиеся месяцы этого года;
- подписка на 1993 год.

**Внимание читателей,
не сумевших подписаться на следующие ближайшие номера. Эти журналы будут продаваться в редакции.**

Главный редактор
Г. А. Зеленко

Редколлегия:

Л. И. Абалкин
А. П. Владиславлев
Б. В. Гнененко
Г. А. Заварзин
В. С. Зуев
Р. С. Карпинская
П. Н. Кропоткин
А. А. Леонович

(зам. главного редактора)

Н. Н. Моисеев
В. П. Смилга
Н. С. Филиппова
К. В. Фролов
В. А. Царев
Т. П. Чеховская
(ответственный секретарь)

Н. В. Шебакин
В. Л. Янин

На 1-й стр. обложки
М. Эрнст. Император

На 2-й странице обложки
Л. Кэрингтон. Хризоеф

На 3-й странице обложки
Ф. Ревуэльтас.
День Святого Креста.
Мексика

На 4-й странице обложки
Ф. Деперо. «Солнечный поезд»



Л. Мельник,
доктор экономических наук

...И снова видна Фудзи

У японцев «на космическом корабле»

С улиц Токио в ясную погоду иногда можно увидеть красавицу Фудзияму, о чем нельзя было мечтать еще пять — десять лет назад. И чем яснее проступают в дымке контуры национального символа, тем дымчатей кажутся наши собственные пейзажи, которыми мы долгие годы гордились не потому, что «у нас лучше», а потому, что «у них хуже»

Попробуем разобраться, в чем дело.

Если вы, читатель, не специалист в области экологии, то можете и не знать научных трудов о двух типах экономики — «ковбойской» и «экономике космонавтов». Первая ассоциируется с бескрайней прерией, где источники ресурсов бесконечны, а резервуары для отходов бездонны. В «экономике космонавтов», как на космическом корабле, ограни-

чено и то и другое. Мы до сих пор живем в первой экономике, больше всех в мире добывая и выбрасывая. Японцы уже переселились на космический корабль, где больше половины ресурсов — вторичные, а каждую тонну отходов нужно куда-то спрятать — под будущий дом, бейсбольную площадку или, на худой конец, рисовое поле.

Диалоги на японской земле. Мусороперерабатывающий завод, город Цусима

— Скажите, пожалуйста, какие товары вы получаете после переработки мусора?

— Никаких.

— Но завод же называется мусороперерабатывающим! Что-то же получается?

— Отходы.

— Из отходов — отходы?.. Понятно.
Вы их потом как-то используете?

— Нет.

— А что же с ними делаете?

— Зарываем в землю.

— Но зачем перерабатывать отходы и зарывать в землю? Почему с ними нельзя проделать то же без переработки?

...Трудно найти советского человека, который не удивился бы увиденному и услышанному. Не менее смущены подобной непонятливостью и японцы...

Наконец пожилого японца (всужожно, вспомнившего свою юность) осеняет, и он пишет на доске пропорцию: 20:1. Да, оказывается, все это — чтобы уменьшить объем отходов в 20 раз. Аборигену прерии трудно понять человека, прожившего жизнь в космическом корабле. Так же, кстати, как и наоборот. Через несколько минут приходит очередь удивляться японцам:

— А куда вы деваете отходы?

— Складируем в естественные овраги (...за этой красивой и загадочной фразой сразу вспоминается вечно дымящаяся свалка за городом).

Изумлению нет предела:

— Где вы их берете?!

Если мы, не задумываясь, говорим об ухудшении экологической ситуации в последнее десятилетие, в Японии не сомневаются, что у них она улучшилась.

Спросите у японцев, чему они обязаны уменьшением смогов над своими городами, и они, как заклинание, назовут три слова: «PPP», «стандартс», «ассесмент» — три кита прорыва в экологизацию экономики. С переводом и расшифровкой — это три английских буквы «пи»: первое — начало слов «принцип — загрязнитель платит», второе надо понимать как тотальное внедрение экологических стандартов и контроль за их соблюдением. Третье — английское слово «оценка» — понятно в Японии без вспомогательных слов, потому что означает процедуру экологической экспертизы проектов.

Эти три направления в экологизации в какой-то мере символизируют: экономические рычаги, административное регулирование и общественную активность.

«Почем стоит похоронить?»

Этим вопросом в миниатюре «Одесские похороны» Михаил Жванецкий на-

деляет своего персонажа, явно не рассчитывая на серьезный ответ. Японцы задают его и отвечают вполне серьезно. Согласно законодательству, загрязнители воздуха обязаны компенсировать населению все убытки, связанные с ухудшением здоровья. Японцы сделали три вещи: определили регионы с действительно опасным фоном загрязнения; определили круг болезней, которые могут происходить от загрязнений; организовали комиссии, призванные квалифицированно судить об истинной причине болезни.

Если комиссия установила, что определенная болезнь (бронхит, пневмония, бронхиальная астма и прочие) вызвана загрязнением атмосферы, пострадавший получает от муниципалитета компенсацию ущерба, нанесенного болезнью. Она включает в себя потерю дохода семьи, затраты на лечение или уход за больным, ну и, наконец, самый печальный исход болезни (если, не дай бог, он наступил) — похоронные расходы. В конце года начинает работать принцип: «загрязнитель платит». Муниципалитет подсчитывает всю сумму компенсационных платежей и в следующем году взysкивает ее с виновника прямо пропорционально выбросу вредных веществ в атмосферу. Подобная система действует и для загрязнителей воды — виновников возникновения таких страшных болезней, как «итай-итай», «минамата-болезнь», «кадмиевое отравление»; и других.

Целесообразно ли расходовать собранные таким образом деньги именно на компенсацию ущерба пострадавшим или, может быть, лучше пустить их на ликвидацию причин загрязнения? Этот вопрос все чаще задают и сами японцы. Судя по всему, сложившаяся система будет скоро изменена.

На привычном «татами» стандартов

Японец рождается, живет и умирает в привычной стихии стандартов. Японец никогда не спросит соседа о метраже жилплощади, тот сразу может и не сориентироваться. Но зато мгновенно оценит площадь комнаты в «татами», стандартной циновке — 2,5×2,5. Японцы в любом возрасте с удовольствием носят не уставая различные униформы. Они с поразительным постоянством из года в год повторяют одни и те же церемонии, в каждой деревне или городе — свою. Даже традиционные виды искусства, будь то театр, танцы или

графика, удивительным образом унифицированы, как бы составлены из одинаковых кирпичиков.

Неудивительно, что и экологические стандарты наиболее органично вплетены в ткань природопользования Японии. При этом примечательны не только сами стандарты, но отношение к ним, обязательность их выполнения.

Утвержденные в нашей стране предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе или водоемах не уступают подобным стандартам ведущих стран мира, а часто даже и более жестки. И быть бы нам уже самой чистой страной мира, если бы не одно «но»... К сожалению, кроме ПДВ, предельно допустимых выбросов (они как раз гарантируют, что выброшенные вредные вещества не превысят упомянутые ПДК), у нас существуют ВСВ, то есть временно согласованные выбросы. Они как раз временно разрешают все. Увы, уже давно вошла в обиход мрачная шутка: нет ничего более постоянного, чем временное...

Представляю удивление иностранцев, знакомящихся с десятками списков наших предельно допустимых норм. «А что они действительно предельные?» Увы... Более чем в ста наших (к сожалению, крупнейших) городах концентрации вредных веществ в атмосфере в 10—20 раз превышает ПДК, а в некоторых районах этих и других городов указанные концентрации превышаются в 100 раз.

Иное отношение к экологическим стандартам в Японии, где стандарт — это уже закон.

Диалоги на японской земле. Станция очистки питьевой воды города Нагоя

— Скажите, какие службы города — медицинские, санитарные — проверяют качество воды?

— Никто не проверяет, у нас есть стандарты очистки.

— Я понимаю, что стандарты... Но кто проверяет их соблюдение?

— Мы сами проверяем, чтобы очищенная вода соответствовала стандартам. У нас хорошее лабораторное оборудование.

— Я не сомневаюсь в качестве вашего оборудования. Я имею в виду не сколько другое. У нас, например, тоже есть стандарты питьевой воды, но санитарные службы должны проверять их соблюдение.

— А что на станциях хуже лабораторное оборудование?

— Да нет, оборудование... такое же.

Просто вторая служба проверяет как бы не соблюдение стандартов, а первую службу.

— А зачем?..

Так и расходятся, не поняв друг друга: одни — зачем нужно «проверять соблюдение стандартов», другие — как можно добиться соблюдения, если никто не проверяет...

Впрочем, не только отношение к стандартам, но и они сами заслуживают внимания. Тем более, что в экзотической стране можно встретить и экзотические стандарты.

«Природа знает лучше» — мы до сих пор спорим с этим экологическим законом и удивляемся, почему у нас бывает, что все стандарты соблюдены, но рыба из озер уходит или происходит смена пород рыбы на менее ценные. Такое могут рассказать на берегах Байкала, Севана, Ладоги и многих других озер. В Японии не стали спорить с природой и ввели, кроме привычных нам химических стандартов на воду, биологические. Для озер, например, существуют четыре стандарта, индикаторами которых выступают сами рыбы. Самому чистому уровню соответствует форель, она не может жить в грязной воде. А карп, наоборот, живет только в грязной, и если он появился там, где раньше не обитал, то вода переходит в разряд самой грязной. Именно такому четвертому уровню соответствует биологический индикатор «карп».

Японцы поняли, что бороться за естественную природу в городе для них дело безнадежное, и стали создавать искусственно натурализованную среду обитания. И тут же ввели стандарты.

Разглядывая пустыни наших новостроек с торчащей из земли арматурой, трудно поверить, что где-то новостройки могут оказаться более зелеными, чем неосвоенные районы или старые кварталы. Японцы добились этого благодаря введению стандарта на озеленение. Всего существует десять индексов озеленения: площадь без зелени — 1, трава — 2, кустарник — 3, бамбук — 4, молодые деревца (с травой и кустарником) — 5, деревья среднего возраста (с тем же) — 6, и т. д., последнему индексу, 10, соответствует первичный дикий лес. Так вот, представьте себе, что средний индекс озелененности освоенной и вводимой в эксплуатацию территории должен в Японии быть не менее 6 (!). Иначе строительный объект принят быть не может, а строители, следовательно, не получат расчет от заказчика. В Японии существует «стан-

дарт затененности», который запрещает затенять соседний дом больше, чем два часа в сутки. У нас подобного стандарта нет. Зато существует рекомендация архитекторам, позволяющая строить дом, если солнце хотя бы два часа в сутки будет баловать соседей. То есть мы уже приближаемся к японскому стандарту в перевернутом виде.

Конечно, этих деталей наши туристы и служивый люд не знают. Поэтому, когда Япония встречает приезжающих террасированными домами, это кажется причудами японских архитекторов, тем более непонятными в жесткой тесноте японских городов. Увы, срезать верхушки домов своеобразными террасами заставляет «стандарт на солнце».

Таковы всего два из семейства стандартов на комфортность среды обитания. А кроме того существуют стандарты на создание помех радиоволнам, определенные требования на эстетическое оформление новостроек, сочетание новых и старых элементов урбанизации, наличие в городе воды (фонтанов, искусственных ручьев, каскадов и т. д.), условия для животного мира (птиц, оленей и других).

Стандартизованная среда обитания! — это звучит почти неприятно. Но только если к этому подходить стандартно. При мудром подходе стандарты могут служить многообразию природы.

Зажигать свет до наступления темноты!

Это девиз экологической экспертизы. Ее луч призван высветить экологиче-

Каждую тонну отходов в Японии нужно куда-нибудь спрятать — под будущий дом, будущую бейсбольную площадку или рисовое поле.

Отсутствие ядовитого дыма над японскими городами шокирует (г. Кобе). При такой плотной застройке каждый вновь строящийся объект должен проходить экспертизу.

Японцы поняли, что бороться за естественную природу в городе для них — дело безнадежное, и стали создавать искусственно натурализованную среду обитания.

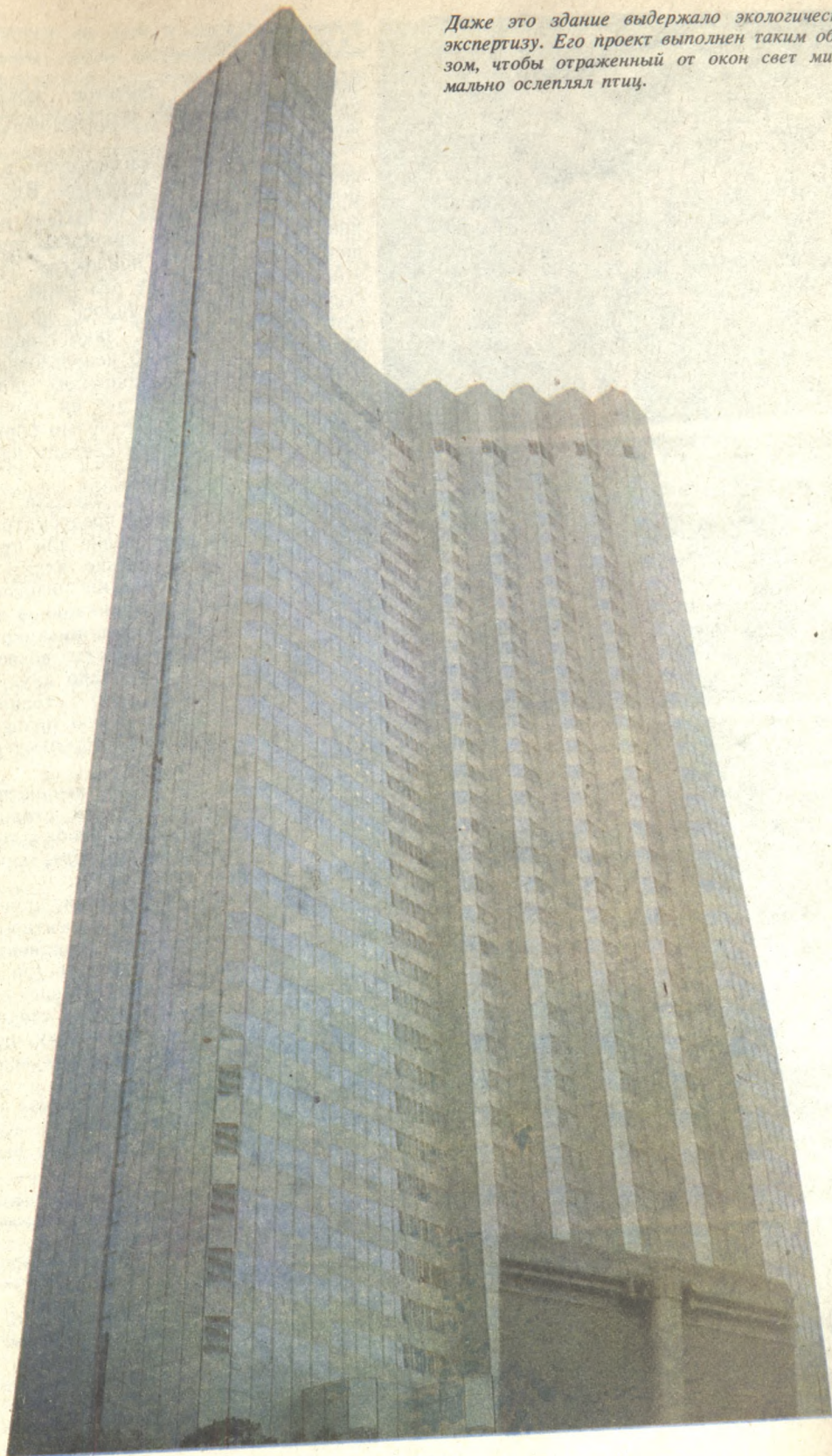
Традиционный «зеленый дворик» — мечта каждого японца.

...Идеал «зеленого дворика» — такой, где бы в миниатюре была представлена вся природа Японии.

Даже праздники в Японии удивительно стандартизованы, повторяя в каждом городе из года в год одни и те же церемонии. Праздник воды в городе Цусима.



Даже это здание выдержало экологическую экспертизу. Его проект выполнен таким образом, чтобы отраженный от окон свет минимально ослеплял птиц.





ские недостатки проектов, пока не наступила «темнота» неотвратимости их последствий.

Английское слово «ассессмент» в Японии понимают без перевода. Впрочем, Япония заимствовала не только название, но и основные принципы появившегося за океаном новшества. И как это случалось уже не раз ранее, японским специалистам удалось, не открывая нового, довести заимствованный образец до «поточного использования», обойдя во многих отношениях авторов новинок. Причем, как это ни парадоксально, произошло так главным образом потому, что исключения сделали правилом.



Во-первых, правилом сделали саму экспертизу. Ранее она предусматривалась только как исключение для проектов, которые могут сильно влиять на природу и среду обитания человека... Однако в Японии с ее уникальной природой и колоссальной урбанизацией в это число попало большинство возводимых объектов. Уже выпущено двухтомное пособие (около 800 страниц), превращающее экологическую процедуру в стандартизованный компьютеризированный процесс.



Во-вторых, участие общественности в экспертизе, которое в других странах предусматривалось «при необходимости», в Японии стало обязательным условием для всех проектов.

В общественном обсуждении принимают участие три стороны: проектировщик (инициатор проекта), оппоненты (местное население) и арбитры (органы местной администрации). Последние организуют встречи первых двух сторон и отклоняют проект на доработку, пока не почувствуют, что достигнут компромисс.



Японская экологическая экспертиза — это и наука, и искусство. Наука, потому что первая часть ее, которая вы-



Карп — не только декоративная рыба почти в каждом фонтане, но это еще и биологический стандарт загрязненности воды.

Те же рабочие, что строили здание, привозят и высаживают взрослые деревья, кустарники, дерн для газона.

Чтобы достичь шестого индекса озелененности, приходится привозить и сажать почти взрослые деревья.

Кладбище автомобилей — залежи вторичных ресурсов.

Стандартная процедура: за город — любоваться природой.

полняется на деньги заказчика, представляет собой научное исследование экологической состоятельности проекта. Искусство, потому что за формальной, стандартной внешне процедурой — тонкое искусство сторон идти на взаимные уступки, а организаторов — достичь консенсуса и выровнять интересы сторон. Ведь жители, согласившиеся принять беспокойного соседа, должны быть не только убеждены в относительной его безопасности, но и получить за неизбежный все-таки дискомфорт материальную компенсацию через цены на землю, дополнительные коммунальные удобства, дополнительные рабочие места, а порой и прямые выплаты денег.

Такое искусство начинаешь по-новому оценивать, глядя на неуклюжие попытки наших работников исполкомов, пытающихся уговорить жителей сел и поселков согласиться (естественно, бескорыстно) на соседство с очередной свалкой или асфальтовым заводом.

«Золушка» современного производства

В семидесятые — восьмидесятые годы с целой сферой производства в Японии произошла метаморфоза, очень напоминающая судьбу героини сказки Шарля Перро. Речь идет о рециркуляции ресурсов. Занятая сбором и использованием вторичного сырья, из вспомогательной, ранее только обслуживающей основные секторы, эта отрасль сегодня выдвигается на роль равноправного партнера, все больше диктующего свои требования, а иногда и правила игры для своих смежников. Сегодня рециркуляция отходов имеет собственное конечное производство или выпускает полуфабрикаты.

Прежние стандарты диктовались исключительно требованиями сохранности среды. Лимитировалась токсичная опасность отходов, степень их влияния на человека и природу. Сегодня к отходам начинают предъявлять и требования кондиционности, возможности их использования для повторного цикла, они должны соответствовать определенной технологии будущей переработки. Так основные отрасли промышленности становятся заготовительными для рециркуляционной сферы.

Сфера рециркуляции занимается переработкой не только производственных отходов, но и отходов потребления законченной продукции. Поэтому способность товаров быть рециркулируемыми после использования становится важным потребительским свойством. Еще при создании изделия проектировщики начи-

нают думать, как сделать возможным возвращение в производство составляющих деталей и узлов. Расхожая фраза «Из отходов — в доходы!» на японской земле превращается из каламбура в реальность.

Искусство взять плату

«За все нужно платить» — гласит один из экологических законов Б. Коммонера. Но если за чистую природу нужно платить, то за грязную приходится расплачиваться. Этому в Японии учит вся система методов экологического контроля. Оплатой счетов природы начинается производственный цикл — он ею и заканчивается.

Диалоги на японской земле. Нагойский экологический центр

— Насколько я понял, в Японии все производственные предприятия платят за использование природных ресурсов — земли, воды, атмосферы, сырья.

— Не только предприятия, но и население.

— Вы имеете в виду, что жители платят налоги за вывозимый мусор, а размер их квартплаты дифференцируется в зависимости от экологического состояния района?

— Совершенно верно. Причем учтите, что доля квартплаты, которая зависит от экологического состояния жилья, может быть и отрицательной...

— То есть?

— Проживающие в грязных или шумных районах, например вблизи аэропортов, вдоль линии железнодорожного суперэкспресса «Синкансен», получают приличную компенсацию.

— Выходит, отрицательная цена?

— Да, она, кстати, не редкость в Японии. Так, на Хоккайдо есть завод по переработке использованных батареек. За счет извлечения ценных элементов он получает значительные доходы. Как вы думаете, каким образом формируется цена на отслужившие батарейки?

— По всей вероятности, завод платит солидную цену, что побуждает муниципалитеты или сборщиков организовывать специальный сбор батареек.

— Не угадали. Наоборот, муниципалитеты платят заводу за прием батареек. А заставляет их это делать строгий закон, запрещающий захоронение этих отходов в почву.

— Выходит, в Японии отходы имеют отрицательную цену?

— Нет, конечно, это исключение. Более того, в ряде префектур местные власти следят, чтобы при заключении

договоров между предприятиями на использование отходов цена на них не была бы слишком маленькой. Как видите, экономические формы управления природопользованием должны быть столь же многообразны, как экономические условия жизни.

— Но уж в чем можно быть уверенным, так это в том, что экологически чистые продукты всегда дороже грязных!

— А вот и не всегда.

— ?!

— В Кобе существует торговый кооператив. Правительство, поощряя самообеспечение населения, берет с него меньше налогов (если на средних предприятиях они составляют 32 процента, то в кооперативе — 28 процентов). За счет этого кооператив продает товары дешевле обычных. Однако часть экономии на налогах кооператив использует на усиление экологического контроля за товарами. Теперь он может гарантировать пайщикам, что они купят овощи без химикатов и тканей, не содержащую вредные красители. И дешевле и чище!

Рыночные паруса экологии

В условиях жесткой конкурентной борьбы не выжить...

...если вы сами не будете постоянно уменьшать ресурсоемкость своего производства. И только за десять лет — с 1975 по 1985 год — энергоемкость японского производства уменьшилась почти вдвое.

...если выпускаемая вами продукция не будет позволять экономить ресурсы. И энергия, потребляемая бытовой электро- и радиоаппаратурой, резко падает.

...И СНОВА ВИДНА ФУДЗИ

В Японии в каждом, даже небольшом городе — свои мусороперерабатывающие заводы. В Токио их — 22, в Нагое, двухмиллионном городе, — 4. Во всей нашей стране еще несколько лет назад их было чуть больше, чем в Нагое.

Благодаря введению и неуклонному выполнению стандартов всего за 8—10 лет, от начала семидесятых до начала восьмидесятых годов, выбросы автомобилей были существенно сокращены: по легковым автомобилям — со 100 процентов до 8, по грузовым автомобилям — со 100 процентов до 30—40, по автобусам — со 100 процентов до 30.

В пригороде Киото по требованиям жителей был существенно изменен проект дороги, которую первоначально предполагали

За десятилетие этот показатель по холодильникам сократился на 66 процентов. Сегодня средний японский телевизор потребляет электроэнергии меньше, чем шестидесятиваттная лампочка. А удельный расход автомобилей топлива в Японии сократился почти наполовину.

...если после окончания срока потребления выпущенной вами продукции ее нельзя будет утилизировать с минимумом затрат и максимумом выгоды. И фирма «Денсо», обеспечивающая электронную начинку автомобилей «Тойота», сегодня во всеуслышанье заявляет: «В наших изделиях отныне не содержится деталей, которые бы не могли быть использованы повторно!»

Человечество наконец начинает понимать, что настоящая борьба за окружающую среду — это не борьба за очистные сооружения, это борьба с их необходимостью! И понимая, начинает бороться за тотальную эффективность.

Наконец последний штрих. Японской экономике присуще многообразие экономических форм. Здесь хорошо уживаются индивидуальное кустарное производство, небольшие артели и кооперативы, мелкие и средние частные предприятия, крупные корпорации, государственные предприятия. Эти разнообразные по укладу экономические образования занимают различные «экологические ниши» японской экономики, выполняя различные взаимодополняющие экономические функции. Чаще всего мелкие предприятия «питаются» отходами крупных, замыкая, таким образом, циклы производства и потребления продукции, в чем-то напоминая этим тропический лес. А в тропическом лесу очень бедные почвы, потому что практически нет отходов. ●

лось проложить в обход гор, мимо жилых массивов. Под влиянием общественности проектанты вынуждены были пойти на строительство тоннеля через горы. В результате сметная стоимость проекта увеличилась в десять раз.

Набивка сидения автомобиля «Тойота» полностью сделана из отходов пластика, наполовину из отходов сделана обивка для крыши у этой машины. Шумозащитный слой — из отходов рентгеновской пленки, а далее снова идет слой, сырьем для которого тоже послужили отходы пластика.

Пока другие страны тратят большие средства на решение проблемы утилизации шин с металлокордом, в Японии она решена. Причем именно на стадии проектирования. Уже несколько лет выпускается новый тип шин, поддающийся разработке на составные части.

Ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал для молодежи

№ 4(778)

Издается с 1926 года

Редакция:

Л. Бахнова

И. Бейнсон

Г. Бельская

В. Брель

Г. Вершубский

М. Курячая

В. Левин

Ю. Лексин

И. Прусс

И. Розовская

Н. Федотова

Г. Шевелева

Заведующая редакцией

А. Гришаева

Главный художник

М. Малисов

Художественный редактор

Л. Розанова

Оформление

А. Эстрина

Корректор

Н. Малисова

Технический редактор

О. Савенкова

В НОМЕРЕ

2 **Время, мы и наши дети**

М. Жамкочьян

Что мы хотим

от школы

на самом деле?

11 **Во всем мире**

12 **Наука и общество**

Ю. Ивлев

Буря в стакане

или стихийное

бедствие?

22 **Курьер науки и техники**

24 **Проблемы планеты Земля**

Н. Шполянская

Аргумент

в вековом споре

34 **Я. Астафьев,**

А. Николаев

Впишутся ли в будущее

«люди советской

науки?»

38 **Проблема: исследования и раздумья**

В. Барашенков

Лучи из будущего

46 **Мир и молодежь**

47 **Во всем мире**

48 **Революция — неизбежность?**

Ю. Латынина

Первая среди равных

59 **Программа «Конверсия»**

Ю. Любимов

Селу — «высокие»

технологии

62 **Рассказы о животных**

Д. Хэрриот

Тип

Мистер Пинкертон
в затруднении

65 **Во всем мире**

66 **Клуб любителей**

проклятых вопросов

А. Мень

Воскресение

74 **Исторический детектив**

В. Тюрин

Смерть от неволи?

84 **Все о человеке**

И. Вайсбанд

Кто я такой?

Немного о соционике

89 **Время, мы и наши дети**

Н. Сосновский

Миф о люберецком

«Гарleme»,

или Наш последний

интернациональный

долг

98 **Б. Силкин**

«Поиск талантов»

102 **Во всем мире**

103 **Понемногу о многом**

104 **«Как память наша
отзовется...»**

109 **Природа, общество, человек**

Л. Мельник

...И снова видна

Фудзи

117 **Мозаика**

118 **М. Харнер**

Путь шамана

127 **Тест**

Решительны ли вы?

Издательство «Гендальф» готовит к изданию
книги авторов журнала «Знание—сила»

И. МАРДОВ, **Общая душа.** Объем — 15 п. л.

Книга о народной душе, ее духовной структуре, о природе власти, этноса, культуры; об истоках общей души народа, процессах ее созревания в истории.

Б. БЕРМАН, **Сокровенный Толстой.** Объем — 10 п. л.

Книга о тайнах знаменитых литературных текстов и более всего — о таинствах самопроявления духовных глубин Толстого, самопроявления через творческую волю великого художника.

И. МАРДОВ, Б. БЕРМАН, **Путь восхождения.** Объем — 22 п. л. Впервые, основываясь на развитом в книге жизнеучении непрерывного духовного роста, авторами предпринята попытка создать учение о Пути. Авторы стремятся понять общие закономерности должного («восходящего») проявления духовного Я от возраста к возрасту. Авторы расставили переломные (в духовном отношении) возрастные точки, установили периоды и стадии Пути восхождения, их смысл, сочлененность, подъемы и спады, наметили тактику прохождения Пути.

Коммерческие цели издания не преследуют. Цены минимальные. Заявки направлять по адресу: 125190, Москва, а/я 135. «Заявка на книгу». Всем откликнувшимся будет сообщена цена издания и порядок оплаты.

Сдано в набор 30.01.92.
Подписано к печати 20.07.92.
Формат 70×100 1/16.
Офсетная печать.
Печ. л. 8,0.
Усл.-печ. л. 10,37.
Уч.-изд. л. 14,23.
Усл. кр.-отт. 42,6.
Тираж 126.155 экз.
Заказ № 139.

Индекс 70332

Адрес редакции:
113114, Москва,
Коженинская ул., 19,
строение 6,
Тел. 235-89-35.

Ордена Трудового
Красного Знамени
Чеховский
полиграфический комбинат
Министерства печати и информации
Российской Федерации
142300,
г. Чехов Московской области