

ISSN 0233-3619

ЭНЕРГИЯ

ENERGY

ЭКОНОМИКА · ТЕХНИКА · ЭКОЛОГИЯ

11'89

ТАК СПОКОЙНЕЕ,
НО ЛУЧШЕ ЛИ ?

стр. 26



- 2** **Д. Т. АРШАКЯН**
Армения без АЭС
- 4** **Е. А. БЕРЕЗИН**
Запорожье: о здоровье, дырявом кошельке и «чистом» производстве
- 7** **«ЖИЗНЬ С РИСКОМ ДЛЯ ЖИЗНИ»** (письма читателей)
- 10** ПРАВО, МАТЕРИАЛЬНЫЕ СТИМУЛЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (беседа Евгения Гольцмана с кандидатом юридических наук А. И. Казанником)
- 15** **В. И. ОРЛОВ, Н. В. СОКОЛОВА**
Динамичная земная твердь
- 19** **ЧТО ТАКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЛЯ ВСЕХ?**
(беседа Владислава Ларина с доктором медицинских наук Д. К. Соколовым)
- 23** **Б. Б. ПРОХОРОВ**
Откуда взялась «плохая экология»?
- 27** **В. П. ЦАРЕВ, Р. П. ПОВИЛЕЙКО**
Спрячем голову в песок?
- 31** **Л. А. РЕЗНИЧЕНКО**
Сильнее радиофобии
- 35** **И. И. ЛАРИН**
Подвиги и абсурд ядерного века
- 38** **Л. Г. МЕЛЬНИК**
Стандарты: отголоски прошлого или приметы будущего?
- 42** **О. Е. ГРИЦАН**
Вопросы без ответов
- 44** **Л. И. ПИСКУНОВ, З. А. ПЕРМИКИНА, Н. Г. СИДОРОВ**
Дозы выгодные и невыгодные
- 46** **А. И. МЕСЕНЯШИН**
Кто вы, знакомая незнакомка?
- 49** **Жорес МЕДВЕДЕВ**
Культ личности и биологическая наука (Подъем и падение Лысенко)
- 56** **ЭНЕРГИННЕСС**
- 57** **М. А. СТЫРИКОВИЧ**
Энергетик об экономике
- 58** **Р. ПОДОЛЬНЫЙ**
Однажды в Куртеневке
- 62** **ГИПЕРБОЛОИД**

Информация. США: загрязнение атмосферы продолжается (14) * После 27 лет работы (14) * В целях безопасности движения (14) * Если бы не экономия (14) * Экономит... воду (14) * По данным Госкомстата (18)



СТАНДАРТЫ: ОТГОЛОСКИ ПРОШЛОГО ИЛИ ПРИМЕТЫ БУДУЩЕГО?

Кандидат
экономических
наук
Л. Г. МЕЛЬНИК

Стандарты сопутствуют японцу всю жизнь от рождения до смерти: палочки для еды стандартных размеров, традиционная одежда и обувь стандартной формы и покроя, стандартные процедуры труда и отдыха, стандартные формы жилища. Даже площадь квартиры современный японец измеряет не квадратными метрами, а числом «татами» — стандартных циновок размером $1,5 \times 1,5$ м, укладываемых на полу комнат. А что можно «стандартизировать» в природе?

Весьма уважительное отношение японцев к стандартам помогает и в таком деле, как охрана окружающей среды. В этом сомневаться не приходится.

Особенность японского экологического нормирования заключается в том, что кроме группы гигиенических стандартов, которые построены по принципу наименьшего влияния нарушений среды на здоровье человека и признаны в большинстве стран мира, здесь действуют нормативы, имеющие в своей основе иные критерии. В частности:

— нормативы, обеспечивающие достаточный уровень контактов человека с элементами естественной природы;

— нормативы, обеспечивающие достаточный уровень социальной комфортности среды обитания человека;

— нормативы, регламентирующие экологическую нагрузку на другие формы жизни в экосистеме.

Что является объектом экологических стандартов в Японии?

Прежде всего 7 видов нарушения среды обитания человека, называемых «когай»: загрязнение воздуха, загрязнение воды, шум, вибрация, неприятные запахи, загрязнение почв, опускание грунта. Кроме того, три вида состояния среды обитания: наличие элементов естественной природы; уровень социальной комфортности

среды обитания человека; воздействие на объекты живой природы.

ГЛАЗАМИ ОЧЕВИДЦА. Говоря об экологических стандартах, нельзя не упомянуть об отношении к ним. Однажды в г. Нагоя я побывал на станции очистки питьевой воды. Надо сказать, что нагойская вода по вкусу занимает второе место в стране. Эту воду можно смело пить некипяченую, хотя в реке, откуда ее берут, люди не купаются: такая грязная вода. Глядя на прозрачную, кристально чистую воду заключительного этапа очистки, я спросил, как проверяют состав воды медицинские службы. Неожиданно получил ответ: «Медицинские службы не проверяют, так как у нас

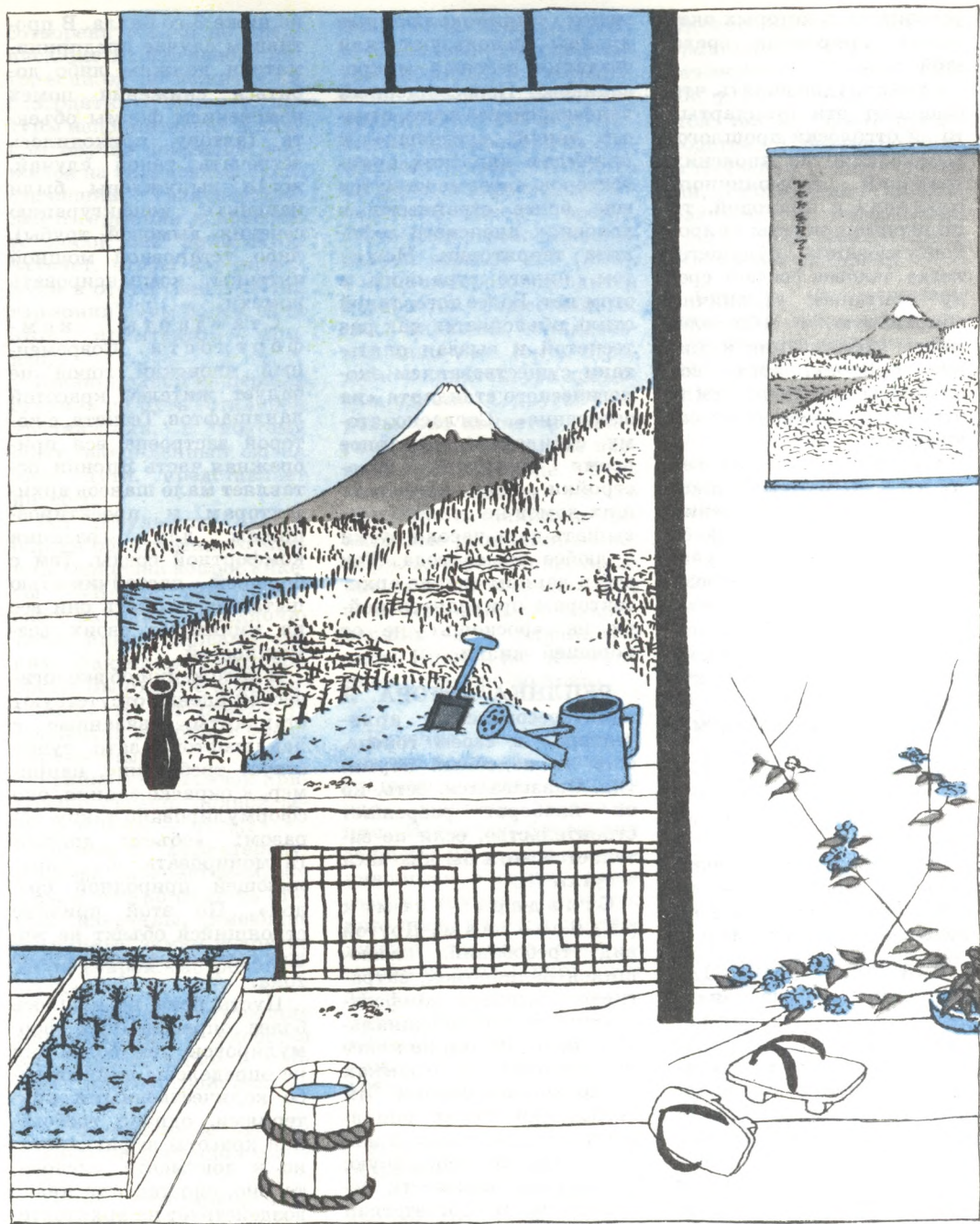


Рисунок Б. Богданова

есть стандарты качества питьевой воды». Я сказал, что понимаю, но кто же следит за их соблюдением? Японцы опять повторили о стандартах. Дальше я прекратил допытываться, чувствуя, что до конца обе

стороны так и не поймут друг друга. Одна: «зачем нужны еще проверки, если уже есть стандарты?» Другая: «как можно добиться соблюдения стандартов, если никто этого не проверяет...»

СТАНДАРТЫ БУДУЩЕГО?

В Японии существуют стандарты, которые за ее пределами встретить трудно. Они во многом объясняются специфическими

условиями, в которых оказалась природная среда этой страны.

Сразу трудно понять, что означают эти стандарты: то ли отголоски прошлого, вытекающие из японских традиций гармоничного сочетания с природой, то ли первые приметы природопользования будущего, когда человек создаст среду обитания, органично вбирающую в себя элементы урбанизации и живую природу, когда все элементы жизни на земле станут равноправными союзниками.

Стандарт озеленения. Существует шкала индексов озеленения территории. Минимальное значение индекса получают территории, не имеющие зелени — 1; фермы, луга, травяные газоны, поля, сады — имеют индекс от 2 до 4, заросли кустарника и бамбука — 5; посадки деревьев — 6; молодой вторичный лес — 7; старый вторичный лес — 8; первичный лес — 9; особо ценный первичный лес — 10.

После завершения строительства средний индекс освоенной территории должен составлять не ниже 6.

ГЛАЗАМИ ОЧЕВИДЦА. Мне несколько раз пришлось наблюдать, как после завершения строительных работ идет интенсивное озеленение площади, причем, наряду с цветами и кустарниками сажают взрослые деревья. Как тут не вспомнить многие наши новостройки уже после окончания строительства!

Стандарт затенения. Тот, кто бывал в Японии, наверняка видел жилые дома, построенные террасами, благодаря чему дом иногда напоминает египетскую пирамиду. С каждым этажом стенка чуть отступает, свободное

место природолюбивые японцы используют для создания зеленых микросадиков. Непосвященный человек, скорее всего, отнесет такую «роскошь» к причудам японских архитекторов, которые кажутся еще более странными в условиях японского дефицита территории. Между тем, ничего странного в этом нет. Более того, такой стиль объясняется как раз теснотой и вызван опять-таки существованием экологического стандарта «на затенение». Согласно этому стандарту суммарное время затенения новостройки окон прилегающих домов не должно превышать двух часов в сутки в любое время года. Так что в данном случае архитекторам приходится пойти на «роскошь» не от хорошей жизни.

РЕПЛИКА АВТОРА. Я поинтересовался у архитекторов в своем городе, есть ли подобный норматив. Оказывается, есть, но он наоборот разрешает строительство, если не затеняется хотя бы два часа в сутки (!).

Стандарт помех радиоволнам. Другой вид требований, касающийся радиопомех, затрагивает интересы комфортности уже сугубо социальной среды, но тем не менее рассматривается в рамках экологической оценки. Эти требования также опираются на систему, правда несколько необычную, стандартов видимости телевизоров. В соответствии с ней качество видимости делится на пять категорий: от «очень хорошо видно» — 5 баллов — до «ничего не видно» — 1 балл. Объект получает одобрение, если снижает качество изображения (а зона действия иногда может достигать 10—30 км)

не ниже 3-го балла. В противном случае предприниматели должны либо добиться снижения помех изменением формы объекта (автору приходилось встречать такой случай, когда вынуждены были изменить конфигурацию сечения дымовой трубы), либо установкой мощной антенны компенсировать помехи.

Стандарты комфорта. Современный японский город не балует жителей красотой ландшафтов. Теснота, с которой застроена вся прибрежная часть Японии, оставляет мало шансов архитекторам и проектировщикам для создания комфортной среды. Тем с большей настойчивостью пытаются выжать они все из минимума своих возможностей.

В положении об экологической оценке отсутствуют стандарты, связанные с ландшафтом, зато существует требование, например, к окраске здания, оно сформулировано таким образом: «объект должен гармонизировать с окружающей природной средой». По этой причине строящийся объект не может быть окрашен в яркие тона.

Пусть пока не нашлось более определенных формулировок, тем более они не определены какими-либо количественными критериями, однако требование красоты зафиксировано в документе, следовательно, оно так или иначе воздействует на архитекторов, строителей, других специалистов. Впрочем, может быть, в такой неопределенности скрывается и сила формулировки. Разве можно красоту загнать в рамки стандартов? Разве можно создать стандарт на бесконечность красоты? Разве может красота быть

сотворена только по предписанию директивного акта, если он не ложится на благодатную почву культуры исполнителей? В данном случае документ держится на внутреннем представлении градостроителей о гармонии и красоте. А какой же архитектор захочет, чтобы его упрекнули в отсутствии чувства гармонии? Тем более, если этот архитектор — японец...

Япония одной из первых ступила на путь тотальной урбанизации, и поэтому опыт, накопленный ею на этом пути, представляет интерес.

Вот результаты одного опроса общественного мнения. Основной вопрос анкеты — «Какой тип городского района Вы предпочитаете, иными словами, каким факторам городской среды Вы отдаете предпочтение?» А вот ответы (в процентах от общего числа опрошенных):

— районы с красивой природной средой, полной зелени и воды — 57 %;

— район, характеризующийся спокойствием, которым можно считать старые кварталы, имеющие старинные замки и другие виды старой застройки — 20 %;

— районы, имеющие максимальные удобства для жизни, даже с плохим благоустройством — 17 %;

— современные районы с новыми постройками — 2 %;

— не ответили — 4 %.

...И СТАНДАРТЫ ПРОШЛОГО

В Японии существует еще один вид стандарта — на сохранение в городе старых заповедных территорий естественной природы.

ФАКТЫ ПУБЛИКАЦИЙ:

«Типичный синтоистский храм (дзиндзя) и в городах, и в сельской местности представляет собой сооружение, построенное из священного дерева (тиндзюно-мори) и окруженное зеленью. С одной стороны, священное дерево символизирует горный лес (яма), в чаще которого находится первоисток божественных сил. Значение, придаваемое чаще леса (оку), отражено в архитектуре храмовых зданий. С другой стороны, оно является экологическим памятником первобытной природе. Ведь благодаря запрету на его вырубку сохранились реликтовые рощи тиндзюно-мори, которые донесли до наших дней воспоминание о лесах, некогда покрывавших всю равнинную часть Японии (за исключением ее северо-востока).

Конечно, не все леса удалось сохранить в первоизданном виде — многие пали жертвой урбанизации. И все же благодаря священным рощам, сохранившимся в сердце даже самых крупных городов, японская культура поддерживает прочную связь с миром природы, царившей здесь до появления городов». (Журьер ЮНЕСКО «Япония — сегодня», Париж, ЮНЕСКО, январь, 1988, с. 23).

Наряду с зеленью эти островки природы хранят и еще один важнейший элемент среды обитания — памятники старины. В Японии существует порядок классификации архитектурных памятников и целая система регламентов, связанных с их охраной, реставрацией, эксплуатацией. Существуют подсобные системы и в других странах, включая нашу.

Однако то, что в Японии традиционно являлось неотъемлемой нормой жизни, у нас часто было только бумагопроизводства. В результате естественно обновленными, безжизненно однообразными и моноликими стоят города даже с 300 и 400-летней историей.

Сегодня мы начинаем понимать жизненную необходимость общения людей с творениями разума и рук человека, относящимися к разным эпохам, своеобразными посланиями наших предков будущим поколениям. Не случайно японцы, тонко ощущающие не только гармонию пространства, но и времени, указывают в анкете необходимость контактов со стариной. Отрадно, что сейчас положение существенно меняется. Выражение «архитектурная экология» вплетается наряду с другими в общий хор экологического движения. В этом же убеждает и практическая работа зодчих Тбилиси, Таллинна, Вильнюса, Риги, многих других городов. Но как еще много иных примеров!

Конечно, и Японию не обошла общая болезнь «супермодернизации», и в Японии можно встретить ее уродливые примеры. Но исключения только подчеркивают существование правила: необходимо сохранить след каждой эпохи.

ГЛАЗАМИ ОЧЕВИДЦА. Недалеко от Нагои есть этнографическая деревня «Меджимура». Само упоминание этнографии создает впечатление глубокой старины. Помню же свое первое впечатление — разочарование, которое я испытал в этой деревне. В деревне я не встретил ни ветхих лачуг, ни предме-

тов седой старины. Сюда «съехались» со всей Японии еще молодцеватые постройки и предметы цивилизации XIX — начала XX века. Здесь и церковные постройки, и гражданские здания: почта, кино, театр, баня, офисы, гостиница, тюрьма, и инженерные сооружения: мосты, дороги, водоканал, и действующие транспортные средства: паровоз с вагонами, трамвай. Эта, казалось бы, еще совсем молодая архитектура когда-то станет памятником глубокой старины...

«ПРИРОДА ЗНАЕТ ЛУЧШЕ»

Естественно, природа зачастую выдвигает и свои собственные требования к качеству среды. Так, качество водоемов пресной воды, согласно этому «природному» критерию, делится на 4 категории (АА, А, В, С) в соответствии с типами обитающей там рыбы. В частности, если в воде замечен карп, то она уже не может быть отнесена к самым чистым группам АА и А. Карп — своеобразный индикатор

воды, категории С. Биологическим же стандартом самой чистой воды является форель. Подобная система биологических стандартов существует для оценки качества морской воды. В этом случае в качестве критерия используется состав планктона.

«Природа знает лучше» — так гласит третий экологический закон Б. Коммонера. И в разработке подобных стандартов видится учет этого закона, имеющего большое практическое значение. Сколько раз прихо-

ВОПРОСЫ БЕЗ ОТВЕТОВ



Вопрос первый. Как это понимать? На конференции в Надыме по экологическим проблемам нефтегазового комплекса некоторые участники приняли обращение к М. С. Горбачеву и Н. И. Рыжкову с просьбой отсрочки начала освоения Ямала на год для проведения более детальной экспертизы. Что за этим последовало? Срок начала освоения был перенесен на год, а срок подачи газа остался прежним. Затем появилось новое решение: обустройство всех месторождений газа приостановить, исключая Бованенковское и Харасавэйское месторождения. А вот и новая весть: сроки освоения перенесены на 5 лет. Все, вроде, в порядке. Но освоения Харасавэя и Бованенкова — крупнейших месторождений Ямала — хватит за глаза для разрушения его природы. Одновременно

с появлением отсрочки в 5 лет И. И. Мазур, заместитель министра Миннефтегазстроя, на одном из совещаний называет срок первой подачи газа — середина 1991 г. Мнение общественности и науки учтено, просьба их выполнена. А что же на самом деле? Все идет своим чередом.

Вопрос второй. Компетентны ли защитники природы? Выходит, что нет. Так, требуемая поначалу для Ямала отсрочка в год не могла дать ровным счетом ничего: ни высококвалифицированных изысканий, ни экологически безопасного проекта, ни природосохраняющей технологии строительства, ни новой техники. Так кому и чем помог бы этот год?

Вопрос третий. А правильно ли выбран путь? Природоохранная деятельность в стране строится по принципу наперстыва-

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

академик

В. А. КИРИЛЛИН**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Доктор технических наук

А. А. АБАГЯН

Заместитель главного редактора

Е. И. БАЛАНОВ

Летчик-космонавт СССР

кандидат психологических наук

Г. Т. БЕРЕГОВОЙ

Член-корреспондент АН СССР

Л. М. БИБЕРМАН

Академик

Е. П. ВЕЛИХОВ

Кандидат экономических наук

Д. Б. ВОЛЬФБЕРГ

Академик

К. С. ДЕМИРЧЯН

Заместитель министра

энергетики и электрификации СССР

А. Ф. ДЬЯКОВ

Доктор физико-математических наук

Л. В. ЛЕСКОВ

Академик

А. А. ЛОГУНОВ

Заместитель главного редактора

кандидат физико-математических наук

С. П. МАЛЫШЕНКО

Академик

В. Е. НАКОРЯКОВ

Член-корреспондент АН СССР

А. А. САРКИСОВ

Академик

А. Д. САХАРОВ

Доктор экономических наук

Ю. В. СИНЯК

Академик

М. А. СТЫРИКОВИЧ

Академик

В. И. СУББОТИН

Доктор технических наук

В. В. СЫЧЕВ

Заместитель председателя Госплана СССР

А. А. ТРОИЦКИЙ

Член-корреспондент АН СССР

О. Н. ФАВОРСКИЙ

Редактор отдела

кандидат военных наук

В. П. ЧЕРВОНОВАБ

Академик

А. Е. ШЕЙНДЛИН

Главный художник

С. Б. ШЕХОВ

Доктор технических наук

Э. Э. ШПИЛЬРАЙН

Академик

А. Л. ЯНШИН

На второй и третьей
страницах обложки —
Фото **В. Корнюшина**

Обложка художника
С. Стихина

Художественный редактор
М. А. Сепетчян

Заведующая редакцией
Т. А. Щильдрет

Номер готовили
редакторы:
А. А. Вавилов
В. И. Ларин
Ю. А. Медведев
С. Н. Пширков
Л. А. Резниченко
Е. М. Самсонова
В. П. Червонобаб

Над номером работали
художники:

А. Балдин
В. Богданов
О. Грачев
О. Дугина
С. Стихин

Корректоры:
Н. Р. Новоселова
В. Г. Овсянникова

Адрес редакции:
111 250, Москва, Е-250,
Красноказарменная ул.,
17 а,
тел.: 362-07-82, 362-51-44

Ордена Трудового
Красного Знамени
издательство «Наука»
Москва

Сдано в набор 11.09.89.
Подписано к печати 24.10.89
Т — 12 190
Формат 70×100 1/16
Бумага офсетная № 1
Офсетная печать.
Усл. печ. л. 5,2
Усл. кр.-отт. 525,6 Тис.
Уч.-изд. л. 6,2
Бум. л. 2
Тираж 31 100
Заказ 2143
Цена 0,45

Ордена Трудового
Красного Знамени
Чеховский
полиграфический комбинат
Государственного
комитета СССР
по печати
142300, г. Чехов,
Московская область