

# ДЕЛОВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№4 (7) 2004



ТРУБА НА ВОСТОК  
У ПАРАДНОГО ПОДЪЕЗДА ВТО  
ИНФОРМАЦИОННАЯ БОМБА

**ВэйстТэк-2005:**

**250** экспонентов **5000** посетителей **600** участников конгресса

**Москва, 31 мая – 3 июня 2005**  
выставочный комплекс "Крокус Экспо"

**4-я Международная выставка и конгресс по управлению отходами**

# **ВэйстТэк-2005**

**ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА  
И ПОТРЕБЛЕНИЯ:  
РЕШЕНИЯ ДЛЯ ГОРОДА,  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ,  
БИЗНЕСА**

**Дирекция  
выставки  
и секретариат  
конгресса:**

**ЗАО "Фирма СИБИКО Интернэшнл"**

**Россия, 107078, Москва, а/я 173**

**Тел./факс: (095) 101 46 21, 782 1013**

**E-mail: waste-tech@sibico.com   www.waste-tech.ru**



# V Московский международный салон инноваций и инвестиций



изобретения,  
инвестиционно-  
привлекательные  
инновации,  
высокие технологии

15-18 февраля 2005 г.  
Москва, ВВЦ, павильон № 57

Тел.: (095) 208-67-58, (095) 974-64-60  
E-mail: vstk@extech.ru, salonexpo@front.ru  
<http://www.salonexpo.ru>

Мы прожили еще один год – год непростой и тревожный. Стремясь сделать мир чище, мы вместе с вами анализировали наше правовое поле и понимали, как много еще предстоит изменить. Мы ждали ратификации Киотского протокола, дождались и пока не знаем, как он будет работать. Мы вместе искали механизмы реального участия бизнеса в экологии и пытались объяснить власти, что социальная ответственность бизнеса перед государством невозможна без ответственности государства перед бизнесом. Мы и в новом году приложим максимум усилий для того, чтобы вместе с вами создать ту самую инвестиционно-привлекательную среду для среды окружающей... С Новым 2005 годом!

**Ольга СИЛАНТЬЕВА**

# ДЕЛОВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 4(7) 2004



## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор Ольга СИЛАНТЬЕВА

Технический редактор Никита ДОНЧЕВ

Главный художник Евгений КЛОДТ

Ответственный секретарь

Марианна ЯКОВЛЕВА

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Председатель Грачев В.А.

Ишков А.Г.

Катушенок В.К.

Киянский В.В.

Краутер А.В.

Мазур И.И.

Онищенко Г.Г.

Павлов В.А.

Светик Ф.Ф.

Сорокин А.В.

Хамитов Р.З.

Холстов В.И.

## УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА

РБОО «Общественная экология»

Президент Катушенок В.К.

Фото и компьютерное обеспечение  
РБОО «Общественная экология»

Рисунки Татьяна Котягина

На обложке: Казимир Малевич.

Утро после выоги в деревне. 1912

«Деловой экологический журнал»  
зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций  
Регистрационный номер ПИ №77-17643

Адрес редакции:

115035, Москва, ул. Пятницкая, д. 27, стр. 3А

Тел. (095) 951-87-07, факс (095) 956-33-73

E-mail: info@ecomagazine.ru

<http://www.ecomagazine.ru>

Редакция не всегда разделяет точку зрения  
своих авторов. Рукописи не рецензируются и не  
возвращаются. За содержание и достоверность  
сведений, изложенных в рекламных материалах,  
редакция ответственности не несет. Перепечатка  
допускается с обязательной ссылкой на  
«Деловой экологический журнал».

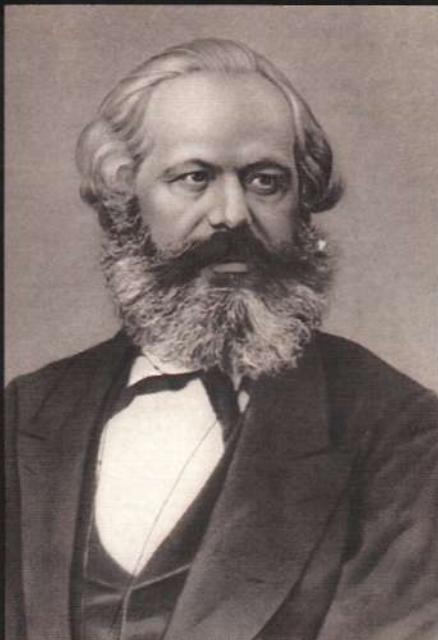
По вопросам рекламы обращаться по телефону и  
электронному адресу редакции.

© РБОО «Общественная экология», 2004

Отпечатано в типографии  
ООО «Немецкая Фабрика Печати»  
Тираж 10000 экз.

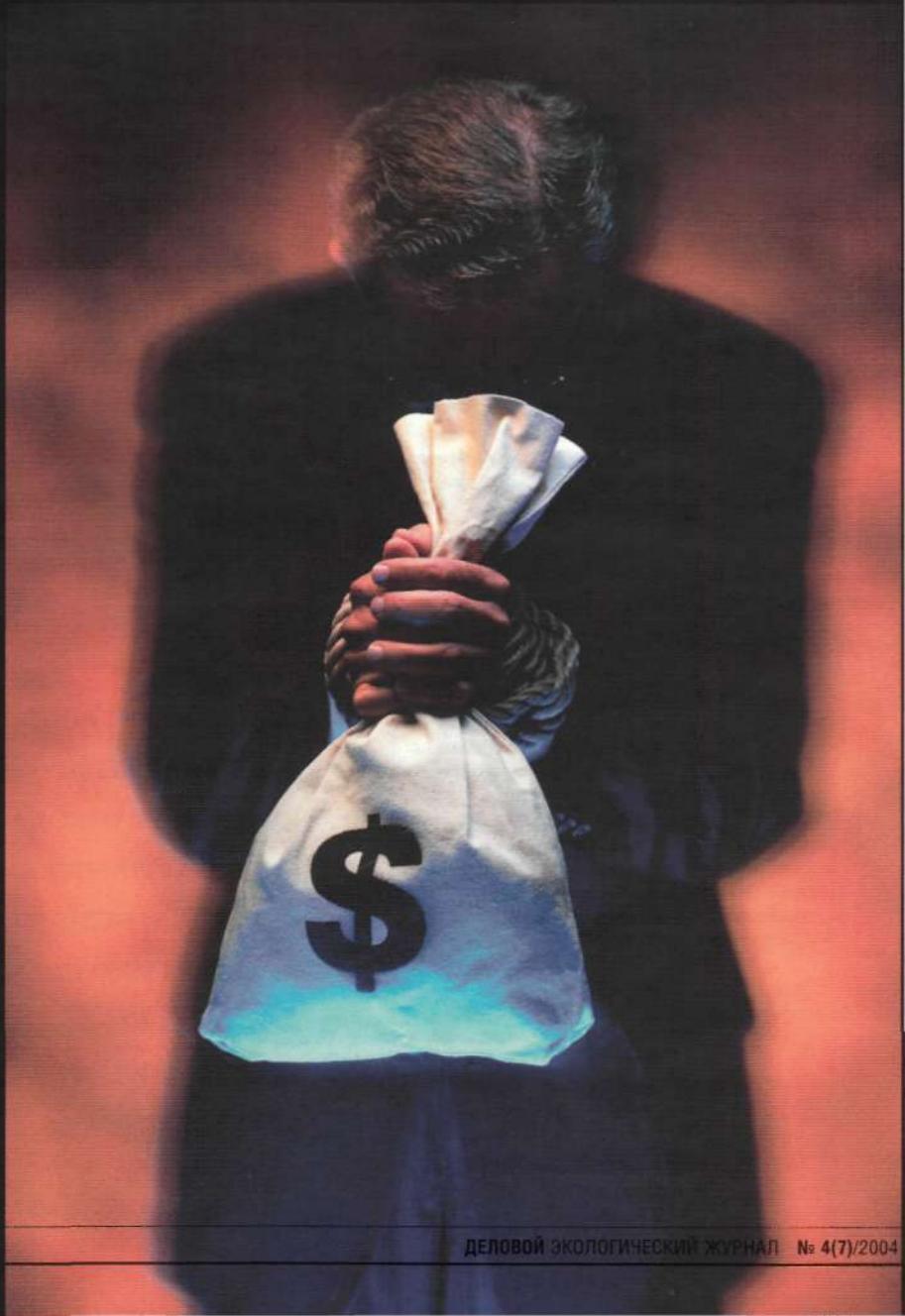
## СОДЕРЖАНИЕ

- 4 АКСИОМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
О ЧЕМ УМОЛЧАЛ МАРКС?  
СЕКТОР ГАЗА
- 11 СОБЫТИЯ
- 12 ГЛОБАЛИЗАЦИЯ  
ВТО: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ  
У ПАРАДНОГО ПОДЪЕЗДА ВТО  
ИНФОРМАЦИОННАЯ БОМБА
- 22 ПРАВОВОЕ ПОЛЕ  
ПОГОВОРИМ О ПРАВИЛАХ ИГРЫ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТЕЖИ: МИРОВОЙ ОПЫТ  
БАЛЛАСТНЫЕ ВОДЫ  
ПЕРЕМЕНЫ В ВОДНОМ ЦАРСТВЕ
- 32 ПИЩА НАША  
ДАЕТ КОРОВА МОЛОКО
- 35 СОБЫТИЯ
- 36 ЭКОДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ  
ТРУБА НА ВОСТОК  
ФАКТОР РИСКА
- 48 СИНДРОМ МЕГАПОЛИСА  
СВОБОДА МЕНЕДЖЕРА
- 50 ПОДХОДЫ К ОТХОДАМ  
ПОДЛЕЖАТ УНИЧТОЖЕНИЮ
- 54 ЧЕЛОВЕК И НЕБО  
КУРШСКАЯ КОСА КАК АРТЕФАКТ  
ГОРСТЬ ПЕСКА
- 60 ВОСПИТАНИЕ ЧУВСТВ  
РОКОВЫЕ БЕРМУДЫ
- 63 АРХИВАРИУС



# О ЧЕМ УМОЛЧАЛ МАРКС?

Можно много рассуждать об экологии, но она лучше не станет, пока в эту сферу не придут большие деньги. Без них естественным образом природа вряд ли в состоянии себя воспроизвести. Чтобы понять, где взять деньги, автор статьи Евгений Егоров предлагает по-новому интерпретировать схему общественного воспроизводства, знакомую нам по трудам Маркса, и получить ответ... Редакция готова и в дальнейшем публиковать оригинальные взгляды на место экологии в современном обществе.





## Былое

Человек многие века черпал из природы ресурсы, не задумываясь о будущем. В древней Руси, например, широко использовалось подсечное земледелие, и исп требление огромных массивов леса не вызывало никакого беспокойства. При примитивном укладе хозяйства ресурсы были практически неистощимы, а их использование не наносило заметного экологического вреда. В ряде африканских стран до сих пор некоторые племена кочуют по саванне, разыскивая территории, плодородные в тот или иной год.

Экологические проблемы производственной деятельности человечество ощутило позднее – на рубеже зарождения капиталистического способа производства. Возникли первые изменения в локальных кругооборотах замкнутых экосистем, вызывающие дискомфорт и тревогу у людей. Началось загрязнение земель, вод, атмосферы, вызванное работой промышленности и продуктами жизнедеятельности больших популяций населения в крупных городах: вспомнить только Лондон или Париж образца XVII–XVIII веков, с вечным смогом от топящихся угольных печей.

Первые проблемы экологического характера в какой-то мере появились и в воспроизводстве самого человечества, вернее, рабочей силы. В большей степени они были напрямую связаны со здоровьем представителей неимущих слоев и вызваны ужасающими коммунальными условиями и близостью мест проживания к промышленным предприятиям. Напрямую об экологии тогда не думали, а источник всех бед прежде всего видели в социально-классовых противоречиях. Изменения в цикличности восстановления естественных условий производственной деятельности поначалу носили единичный характер. Снизилась популяция отдельных видов млекопитающих и рыб. Потребовалось вводить запреты на промысел китов, морского котика и морского льва, отдельных видов диких животных. И тем не менее за двадцатое столетие ряд видов и подвидов просто исчезли с лица планеты. При этом резкое снижение дикой популяции зубра не нанесло явно ощутимого хозяйственного вреда, а вот снижение популяции китов уже сказалось на развитии отдельных предприятий переработки и занятости населения конкретных регионов.

В середине XX века деньги на восстановление потерь практически не выделялись. В России экологические проблемы и на межгосударственном, и на территориальном уровне решались мерами административно-правового характера. Единичный, локальный характер носили и экологические программы на зараженных тер-

риториях: в зонах Семипалатинского полигона, юга Урала, Башкирии.

## Современные реалии

Производственная деятельность человечества нарастает в виде геометрической прогрессии и уже приблизилась к пику: количественные изменения вызвали необратимые качественные процессы в экологии.

Первым наиболее видимым макропроцессом, стал неконтролируемый выброс в атмосферу окиси углерода, что привело к глобальному потеплению климата. Существенно меняющийся климат в европейских странах вызывает необходимость структурных и технологических изменений в структуре сельскохозяйственного производства данных стран и, следовательно, долгосрочных денежных вложений.

В России по существующим, пока не обобщенным оценкам российских аграриев, центральная часть страны становится все более схожей с зоной гарантированного земледелия, что вызывает также смену приемов земледелия и изменения в перечне производимых сельхозпродуктов. Эти благоприятные изменения, однако, «компенсируются» в других местах. Юг страны стали заливать дожди, участились ураганы и другие стихийные бедствия. Противодействие стихии требует дополнительных затрат, нужны также адаптационные расходы, поскольку исторически хозяйственная деятельность в данных регионах не была приспособлена к подобным условиям. Таких примеров становится все больше.

И здесь административные действия – запреты, штрафы или регламентации – не помогут. Необходимы масштабные и целевые инвестиции на охрану окружающей среды.

## Экологическая деятельность и процесс воспроизводства

Экологические проблемы можно разделить на три уровня: высший, производственный и бытовой.

К проблемам высшего уровня относятся проблемы, связанные с глобальным выживанием человечества. Их решение невозможно, если не принять меры по защите Земли от космических угроз (метеоритов, солнечных вспышек и, кто знает, может быть, непознанного вселенского интеллекта), меры по защите экологиче-

ского баланса планеты, защите системы общественных отношений как основных условий общественного воспроизводства.

Проблемы производственного уровня лежат в области рекультивации ресурсов для обеспечения их воспроизводства предприятием, отраслью, регионом. Интеллектуальная составляющая способности человека к труду играет все большую роль в его профессиональной пригодности, а потому для воспроизводства интеллектуальных трудовых ресурсов необходимы условия не только социальные, но и семейные и бытовые. Здоровье и работоспособность людей напрямую зависят от экологических условий.

Ну и наконец, бытовой уровень. Инстинкт самосохранения распространяется как на физическое выживание особи и воспроизводство рода, так и на создание условий для более эффективного восстановления. Сложная система общественных и личностных оценок заставляет людей жить в наиболее комфортных условиях. Это присуще всем нациям, националь-

Как бы не была совершенна теория, она только приближение к истине.

**Александр Бутлеров**

ностям и народностям. Для удовлетворения этой потребности в привычной обстановке опять же нужны деньги, и не только из личных средств населения.

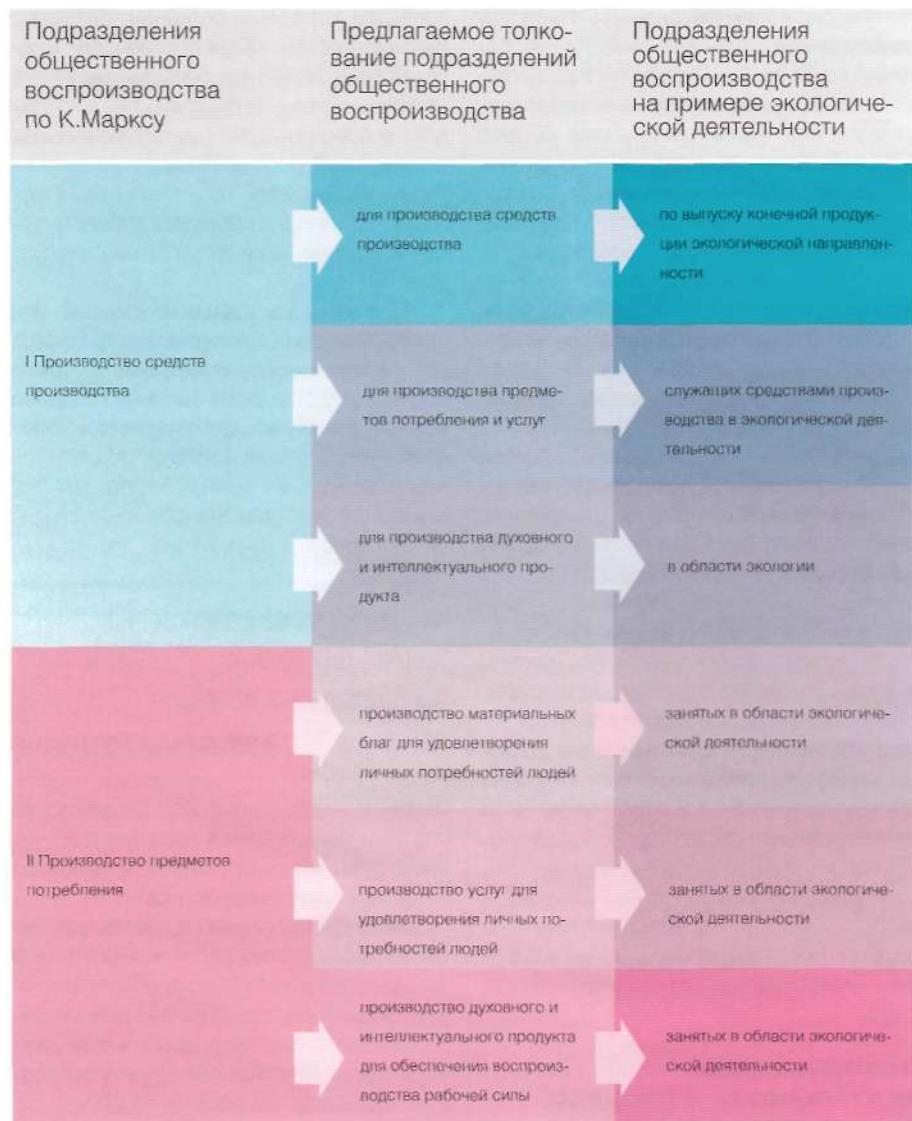
Ключевой проблемой является определение места деятельности экологической направленности в процессе общественного воспроизводства. Впервые данные зависимости описал Карл Маркс в виде двух подразделений общественного производства: производства средств производства и производства предметов потребления. Позже многие авторы пытались дополнить эту матрицу и выделить специальное третье подразделение общественного воспроизводства, к коему можно отнести производство военной техники, культуру, спорт и т.д.

Можно предложить принципиально иное толкование К.Маркса. Если понимать производственный труд как труд социально опорудованной, то схема общественного воспроизводства будет выглядеть так:

Производство средств производства	для производства средств производства
	для производства предметов потребления и услуг
Производство предметов потребления	для производства духовного и интеллектуального продукта
	для производства материальных благ для удовлетворения личных потребностей людей
	для производства услуг для удовлетворения личных потребностей людей
	для производства духовного и интеллектуального продукта
	для обеспечения воспроизводства рабочей силы



В представленной схеме воспроизводственного процесса не составляет труда выделить отдельные виды деятельности. На примере экологической деятельности схема выглядит следующим образом:



Становится понятно, что необходимое количество затрат на экологическую деятельность в рамках общественного воспроизводства гораздо значительней для общества, чем выглядят на первый взгляд прямые экологические затраты. Возьмем простой пример.

Недавно Россияratифицировала Киотское соглашение. И теперь все застыли в ожидании возможных выгод от продажи квот на выбросы загрязняющих газов в атмосферу. Деньги от продажи квот, возможно, появятся, возможно, сразу и возможно, немалые. Но кто гарантирует, что эти деньги пойдут на решение экологических проблем, а не будут разворованы или растрячены на неотложные мероприятия в стране? В ожидании каких-либо гипотетических политических преференций за при-

соединение к Киото мы упустим время на развертывание и наращивание в стране экологически чистых производств, то есть не создадим промышленную и интеллектуальную основу экологического сектора

сих экологических мероприятий мы не видим всю масштабность полноценного развертывания данного общественного производства. Такой подход – путь к созданию «мировых мусорных свалок». Америка пошла другой, принципиально отличной дорогой. Да, американцы согласны с идеями Киото, согласны на временные ограничения и выторговывают отдельные поблажки для себя. Но! Они уже сегодня самостоятельно приступили к развертыванию глобальной экологической деятельности по следующей схеме: сначала – развитие науки и технологий решения экологических проблем; затем – развертывание общественного сектора экономики и его подготовка к производству необходимого оборудования для экологической деятельности; в дальнейшем – полноценное развертывание производства по производству всего комплекса производственных средств, услуг, интеллектуальных и духовных продуктов, потребляемых обществом в

**Кто считает финансы только деньгами, тот видит лишь итог и не замечает основного.**

**Шарль Паселье**

своей экологической деятельности. Таким образом, через некоторое время Америка станет основным поставщиком средств производства для решения экологических проблем в мире и заставит другие страны покупать их у себя. О разработке альтернативных средств производства или о кооперации с Америкой в этом секторе мы пока даже не думаем. Наши рабочие места уплывают не из-за конкуренции, а из-за нашей экономической безграмотности сегодня.

Существующие подходы российских чиновников к формированию и распределению бюджетных средств на экологические цели вызваны непониманием места экологии в системе общественного воспроизводства. Непонимание необходимости комплексного подхода к решению вопроса выливается в наращивании не всегда обоснованных запретительных мер и штрафов; в усиении экономического бремени на предприятия в виде обязательных природоохранных мероприятий; в стремлении предоставить свою территорию под международную свалку.

К великому сожалению, для нас участие в Киотском и прочих международных экологических соглашениях не послужило толчком к осмыслению места и роли страны в международном разделении труда в экологическом секторе. Данный бизнес опять воспринят нами как нечто неизбежное для сохранения «лица» державы. Думаю, США с пониманием оценят наш очередной подарок в области экономического соревнования. ■

экономики. С учетом высочайшего технического и органического строения капитала в данных отраслях наверстать упущеные возможности станет проблематичным. (Аналог в истории государства есть – ситуация с кибернетикой. Вместо того чтобы в свое время вкладывать средства в экспериментальное и опытное производство, мы просто обозвали кибернетику лженакой. На западе считают, что сегодня мы в этой области отстали навсегда.)

Ратифицировав Киотский протокол, Россия допустила стратегическую ошибку. Заключается она в том, что акцент сделан на принятие тактических экстренных мер для спасения экологической обстановки. Поиск путей решения проблемы в будущем отложен на неопределенное время. Вот в чем мы проигрываем. За осуществлением практиче-



# СЕКТОР ГАЗА



На переговорах с Евросоюзом по вступлению России в ВТО газовый вопрос оказался камнем преткновения. От нас требовали пересмотра всех аспектов функционирования рынка газа. По наиболее радикальному варианту, так называемому пакету Лами, мы должны были не только повысить внутренние цены на газ, ликвидировать монополию «Газпрома» на экспорт и обеспечить свободный транзит газа, но и разрешить строительство частных газопроводов, в том числе иностранцам. Российская сторона сочла эти требования неприемлемыми, а президент Владимир Путин обвинил ЕС в «выкручивании рук». Что же представляет собой российский газовый рынок и насколько требования ЕС приемлемы для его участников?



**Б**ольшинство претензий мы отвергаем. Пример. Цена российского газа действительно различается по трем сегментам: Европа, СНГ и Россия. ЕС считает, что искусственное занижение внутренних цен дает российским экспортерам преимущество, то есть является экспортной субсидией. Российская же сторона утверждает, что по Соглашению ВТО по субсидиям и компенсационным мерам субсидии устанавливаются для конкретного предприятия или группы предприятий. А поскольку у нас цена на газ по видам потребителей не меняется, то никакого субсидирования нет. Условия поставок газа в страны СНГ не соответствуют правилам ВТО о недискриминации? Но цену определяет рынок. Если покупательная способность в Украине ниже, чем в Германии, – ничего не поделаешь.

Сегодня в стране сложился топливно-энергетический баланс, ориентированный на преимущественное сжигание газа в качестве топлива. За его счет производится половина электроэнергии, с мазута на газ переводятся котельные и другие теплоагрегаты. В 20 регионах приняты программы газификации транспорта. Чем же хорош природный газ? Из всех ископаемых топлив он оказывает минимальное воздействие на окружающую среду, в том числе производит меньше CO<sub>2</sub> на единицу энергии. Утилизация сбросной теплоты от отходящих газов проще, так как топочный газ не загрязнен твердыми частицами и соединениями серы. Продукты сгорания газа в 10-50 раз менее токсичны, чем продукты сгорания мазута и угля, а его использование в качестве моторного топлива снижает токсичность автомобильных выбросов. Но главное преимущество газа – низкая относительно других видов топлива цена.

Основной поставщик российского газа – ОАО «Газпром» – обеспечивает около девяносто процентов его добычи, остальное поставляют так называемые независимые производители. Цены на большую часть «газпромовского» газа на внутреннем рынке регулируются государством и до недавнего времени тарифы, установленные Федеральной энергетической комиссией, действительно были занижены и даже не покрывали затрат. Специфика России – территориальная оторванность энергисточников от потребителей. Незначительные различия тарифов на транспортировку газа в разные районы не соответствуют реальным различиям затрат. То есть ближние потребители платят за дальних. Если же транспортные издержки в тарифе учесть более точно, то газ может оказаться слишком дорогим и неконкурентоспособным относительно других видов топлива. По одной из экспертных оценок, соот-

ношение цен на уголь, природный газ и мазут должно составлять 1:1,6:1,7.

Дешевого газа на всех не хватает, а заниженные цены не позволяют обеспечить необходимый объем инвестиций. По данным ОАО «Газпром», потребность в них составляет около 4,7 млрд долларов в год, а чистая прибыль оценивается как 2,4 млрд долларов в год, или около 50 процентов от требуемого объема. Дешевизна энергоносителей, кроме того, не стимулирует снижения энергоемкости промышленности.

В последнее время цены росли, но даже до 46 долларов за 1 тыс. м<sup>3</sup>, по которым газ продается Белоруссии, не дотягивают, не говоря уже о 120-140 долларах – уровне привязанных к ценам на нефть тарифов для европейских потребителей. На внутреннем рынке в 2004 году средняя цена на газ без учета НДС и акциза составила 810 рублей за тыс. м<sup>3</sup> газа (то есть менее 30 долларов). Поставки осуществляются по лимитам, определяемым «Газпромом». «Лимиты» – полузабытое слово из прежних времен, и, как и раньше, их выделяют не всем и не всегда. Лимиты хороши тем, что их всегда можно обойти. Существует рынок топлива от независимых поставщиков и «сверхлимитного газпромовского газа», продаваемого в среднем на 40 процентов дороже.

### Реформа цен

Недостатки существующей системы ценообразования очевидны, и с необходимостью ее реформирования согласны все. В первую очередь в повышении цен заинтересован «Газпром», полностью контролируемый государством. Разногласия между субъектами рынка, госструктурами, ЕС и другими заинтересованными лицами сводятся лишь к тому, до какого уровня и какими темпами поднимать цены. Основные концепции реформы рассматривают двухсекторную модель рынка. В первом секторе цены регулируются государством, втором – чисто рыночный. В нерегулируемом

секторе реализуется газ независимых производителей и газ ОАО «Газпром» сверх объемов, поставляемых на регулируемый сектор. «Газпром» считает, что первыми на него должны выйти предприятия экспортно-ориентированных отраслей и энергетика. Постепенно нужно расширять нерегулируемый сектор за счет регулируемого, увеличивая долю поставок по рыночным ценам.

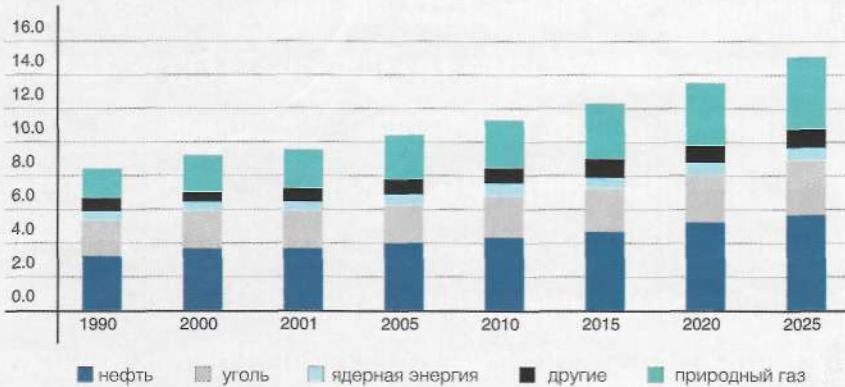
Эксперты Всемирного банка попытались определить оптимальную регулируемую цену российского газа на внутреннем рынке, исходя из того, что она должна устанавливаться на уровне долгосрочных предельных издержек ведения бизнеса, а именно издержек добычи, транспортировки и распределения. По их оценкам, в расчете на тысячу кубометров газа они составят 35-40 долларов США (издержки добычи – 7-9 долларов США, издержки транспортировки – 22 доллара США, издержки распределения в размере 5-10 долларов США).

Как видно из расчетов, для поддержания существующего уровня добычи цена газа не может быть ниже 35-40 долларов за тысячу кубометров. Но такая цена из-за отсутствия инвестиционной составляющей не обеспечит роста объемов газодобычи. Поэтому Энергетическая стратегия России предусматривает рост цен до 40-41 доллара за тыс. м<sup>3</sup> к 2006 году и до 59-64 долларов за тыс. м<sup>3</sup> в 2010 году (без стоимости транспортировки газа).

### Пропускная способность

Независимые производители газа борются за свободный доступ к газотранспортной системе ОАО «Газпром». Ведутся дебаты и вокруг механизмов торговли. Планируется, что она будет осуществляться на газовых биржах и создаст предпосылки для организации нерегулируемого сектора оптового рынка газа в России. Но пока здесь больше разговоров.

### Мировой энергобаланс (ископаемые виды топлива), млрд тонн нефтяного эквивалента



Источник: Annual Energy Outlook 2003



С необходимостью дать «независимым» доступ к газотранспортной системе согласны все. Разница в том, что руководство «Газпрома» считает, что он и так есть, а независимые газодобывающие компании изобретают способы, как его достичь. Президент «Союзгаза» Виктор Баранов жалуется, что юридически доступ есть, но де-факто через графики, нехватку мощностей и прочие препоны не пробиться.

Однажды «Газпром» отключил независимых производителей от трубы, а те обви-

ном тарифе на уровне 1 доллара (на тысячу кубометров соответственно) средства на модернизацию найдутся и «места в трубе» хватят всем.

«Союзгаз» настаивает на создании специальной государственной газотранспортной компании, строящей новые газопроводы, которые будут находиться в госсобственности. По его мнению, необходим полный госконтроль над газотранспортной системой, в том числе над установлением единых, экономически обоснованных тарифов.

**Никогда не выпускайте ничего из рук, пока не получите взамен что-нибудь другое.**

### Первый закон цепкости

нили его в недобросовестной конкуренции. В настоящее время Федеральная антимонопольная служба рассматривает дело о нарушении Закона «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» в отношении ОАО «Газпром», ООО «Межрегионгаз» и ООО «Сургутгазпром». Речь идет о том, что выступающие в качестве ответчиков компании ограничивают деятельность независимых производителей газа.

«Газпром» отвергает обвинения и уверяет, что после либерализации рынка проблема уйдет в прошлое, и утверждает, что сегодня удовлетворяет все заявки на транспортировку газа, если газ поставляется надлежащего качества, реализуется потребителю в срок и если позволяют мощности системы. И если «Газпром» отказывает, дело не в том, что он не хочет кого-то пускать к трубе. Просто, объясняют в «Газпроме», в отдельные моменты на отдельных участках мощностей не хватает.

Недостаток мощностей – действительно вопрос. За последнее десятилетие лишь за счет износа пропускная способность системы снизилась на 60 млрд м<sup>3</sup> газа. Но, по мнению руководства «Газпрома», при уровне цен в 35-40 долларов и транспорт-

ванных транспортных тарифах. А пока цены на прокачку газа для независимых производителей растут. «Газпром» обосновывает это ростом текущих издержек и необходимостью выплат по кредитам.

Есть и предложения в духе ЕС – идея массового строительства независимыми газодобывающими компаниями системы трубопроводов, параллельной газопромовской. Как говорят, эту идею в разной степени разделяют и Герман Греф, и Андрей Илларионов. Правда, некоторое время назад Михаил Фрадков категорически заявил, что частного трубопроводного транспорта не будет.

ЕС настаивал на ликвидации монополии «Газпрома» на экспорт или на обеспечении выхода независимых производителей на внешний рынок, что одно и то же. Проблема вот в чем: по законодательству владелец транспортных мощностей обязан предоставлять их только для внутренней транспортировки газа. Однако Виктор Баранов считает, что при конструктивном подходе со стороны «Газпрома» взаимоприемлемые решения здесь возможны. Одно из них – предоставить независимым производителям возможность экспорта пропорционально их доле в общем объеме добываемого газа. Пока же, по мнению Баранова,

«Газпром» готов отдать им все внешние рынки сбыта в рамках бывшего СССР, кроме платежеспособных.

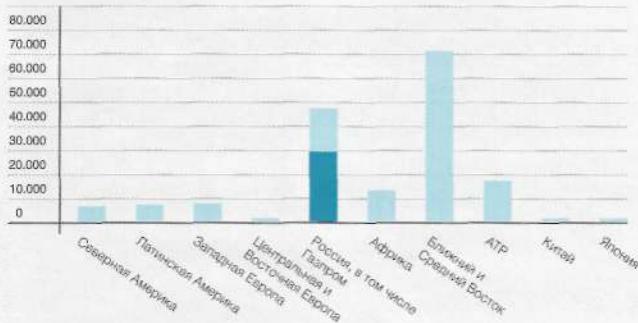
### Царь трубы

Способны ли независимые производители газа потеснить монополиста на рынке? Руководство ОАО «Газпром» такую возможность отрицает. Объемы добычи газа в целом определяются крупными и крупнейшими месторождениями, и обеспечение их инвестициями по силам только «Газпрому». Поэтому рынок газа в России был, есть и будет построен на базе крупнейших месторождений, где работать может только «Газпром».

Ресурсов природного газа в России хватает, но проблема в том, что себестоимость добычи на новых месторождениях, расположенных в сложных климатических и геологических зонах, намного выше, чем «старого» газа, и их освоение требует больших инвестиций. Из-за истощения некоторых залежей ОАО «Газпром» ориентируется на ввод новых месторождений – Ямала, шельфовых месторождений Баренцева и Карского морей и т.д. Промысловая цена «нового» газа полуострова Ямал, например, оценивается в 19-20 долларов за тысячу кубометров.

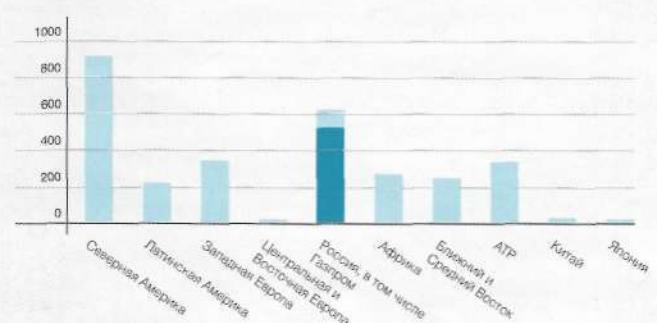
И все же независимые производители сегодня владеют значительной частью газовых запасов страны. Им принадлежат 30 процентов всех лицензий на недропользование по газу, но при этом они обеспечивают только порядка 10 процентов добычи. Правда, предполагается, что этот показатель возрастет, по разным оценкам, до 25-40 процентов и объем добычи, согласно Энергетической стратегии, достигнет 170-180 млрд м<sup>3</sup> газа в 2020 году. Причем она предусматривает, что именно независимые производители газа обеспечат прирост добычи в целом. Без освоения малых и нетрадиционных ресурсов газа регионального и местного значения выйти на такие ци-

**Доказанные запасы природного газа по некоторым географическим регионам и странам мира на 1 января 2003 года, млрд м<sup>3</sup>**



Источник: ОАО «Газпром», «Газовая промышленность зарубежных стран», 2004

**Валовая добыча природного газа по некоторым географическим регионам и странам мира, 2002 год, млрд м<sup>3</sup>**



Источник: ОАО «Газпром», «Газовая промышленность зарубежных стран», 2004



фры вряд ли возможно. По имеющимся оценкам, только в европейской части России около 185 малых месторождений природного газа, которые целесообразно разрабатывать силами независимых газодобывающих компаний.

Так или иначе ясно, что «Газпром» будет оставаться монополистом, по крайней мере в обозримом будущем. В западноевропейских странах количество поставщиков газа также ограничено – по 1-2 национальных компании, занимающих монопольное положение, например «Газ де Франс» во Франции, «Рургаз» и «Вингаз» в Германии и т.д. Конкуренция типа «газ–газ» также фактически отсутствует, цены на газ формируются преимущественно под влиянием цен конкурентных энергоносителей.

### Что имеем – не храним

Сегодня есть надежда получать хотя бы «дорогой» газ. Во всяком случае, заместитель председателя Правления ОАО «Газпром» Александр Рязанов заверил, что к 2010 году понятие дефицита газа уйдет в историю. Однако, даже доверяя оптимистическим прогнозам, полезно газопотребление сокращать. Во-первых, сегодня газ используется просто неэффективно, в том числе самим ОАО «Газпром». Его газопотребление на собственные нужды превышает западные характеристики в 1,5 раза. КПД наших энергетических установок на газе – 33 процента, в то время как в Европе превышает 55 процентов. Расход газа в металлургии и производстве аммиака выше зарубежных показателей в 1,6-2,2 раза. Технические возможности газосбере-

жения существуют, хотя их реализация требует определенных инвестиций.

Другой способ газосбережения – оптимизация структуры топливного баланса и переход на альтернативные виды топлива. В России огромные запасы угля, и существуют технологии, позволяющие повысить КПД твердотопливных установок до 52-54 процентов даже при использовании низкокачественных углей. Однако такой переход тоже связан с большими затратами из-за технологических особенностей ТЭС. Придется строить дорогостоящие установки по очистке дымовых газов от окислов серы и азота, реконструировать котлы и золоуловители и т.д. Станции, изначально запроектированные в расчете на газовое топливо, нельзя перевести на сжигание угля, такой переход означает фактически строительство новой станции. По оценке РАО «ЕЭС России», реструктуризация топливного ба-

ланса займет 7-10 лет и потребует не меньше 35 млрд рублей. Тарифы на электроэнергию повысятся в 1,8 раза. Зато есть надежда на развитие межтопливной конкуренции.

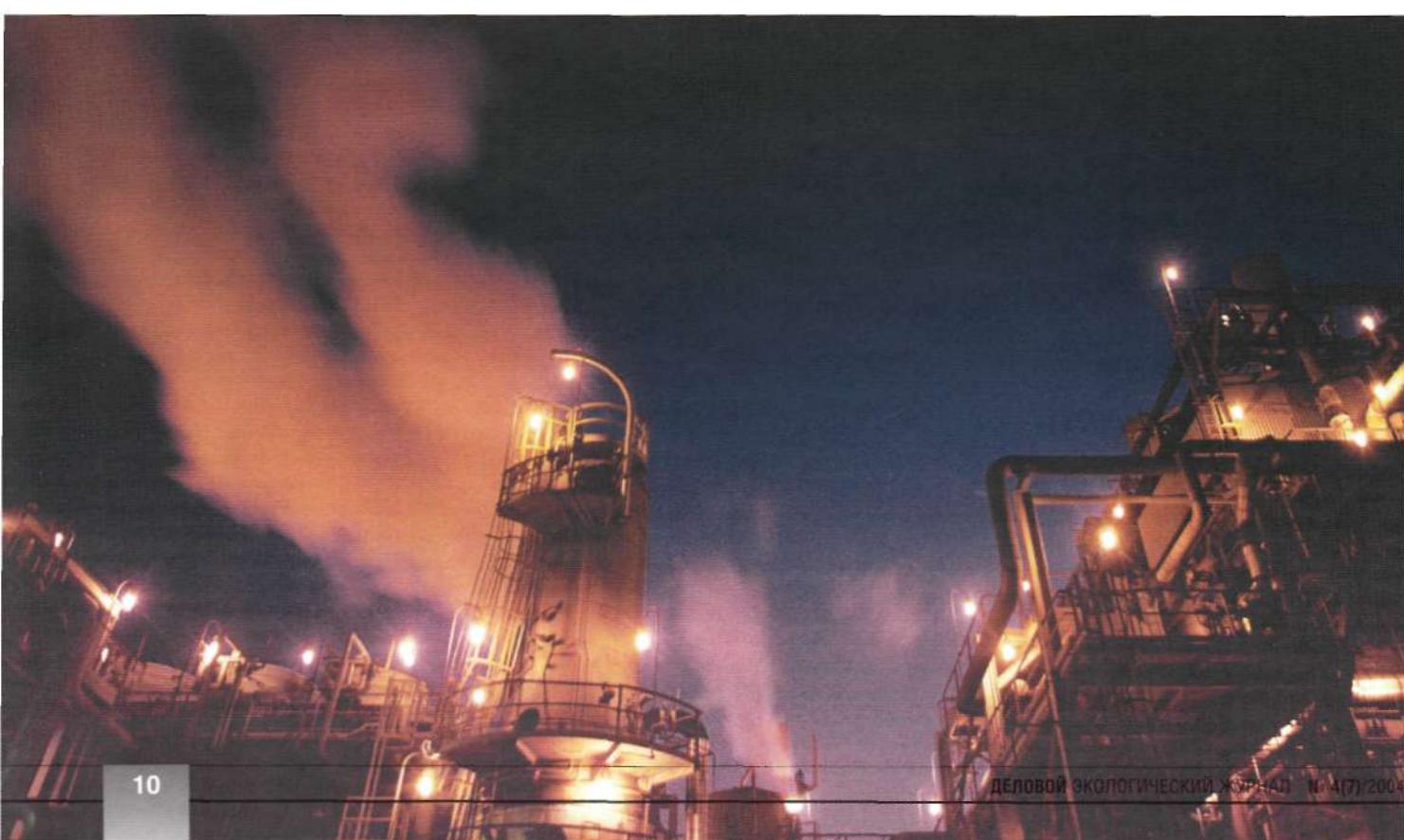
Сегодня требования ЕС к сектору российского газа вроде бы сняты. Европейцы пошли на уступки и условия вступления России в ВТО сведены к малозначащим формальным обещаниям. По словам президента, «мы будем осуществлять реформу газовой отрасли теми темпами и в тех объемах, какие считаем нужными, это наше внутреннее дело». Атака извне отбита, и мы вольны в выборе вариантов реформы сектора газа. Но вот сумеем ли мы решить проблемы одной из базовых отраслей российской экономики и сделать ее по-настоящему эффективной? Или опять отыщем какой-нибудь «свой путь» в никуда?

Елена ГОЛУБЬ

### Возможности газосбережения, млрд м<sup>3</sup> \*

Показатели	Потребление в 2000 г.	Экономия		Потенциал экономии
		в 2005 г.	в 2010 г.	
Всего	397,3	26-30	65-75	145-165
Собственные нужды газопроводов	47,7	4-4,9	7,5-9	15-18
В национальном хозяйстве	349,6	22-25	57-66	130-147
в том числе:				
- электростанции	154,4	12-13,5	29-34	70-75
по электроэнергии		6,5-7,5	16-18	37-40
по теплу		5,5-6	13-16	33-35
- центральные котельные	70,1	5,5-6	13,5-15	34-37
- технологические нужды промышленности и строительства	64,9	2,5-3	7-8,5	14-18
- коммунально-бытовые нужды	52,7	1,5-2	4,5-6	11,5-14

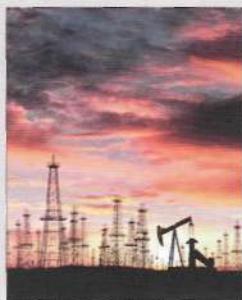
\*По материалам ИНЭИ РАН





## «Загрязнителю» не спрятаться, не скрыться

В начале 2002 года вступил в силу Федеральный закон «Об охране окружающей среды». В результате субъекты Федерации стали вправе разрабатывать и утверждать нормативные документы в области охраны окружающей среды, отличные от федеральных. Так, в октябре 2004 года на заседании Московской городской думы был принят закон «Об экологическом мониторинге в городе Москве». Законом предусмотрена трехуровневая система экологического мониторинга, включающая федеральный (сеть пунктов ручного отбора проб), городской (автоматические и стационарные передвижные посты, в том числе системы экологического мониторинга отдельных природных сред в НПО «Радон», МГП «Мосводоканал», МГУП «Мосводосток» и др.) и, самое главное, локальный уровень: организация и осуществление автоматизированного экологического мониторинга на отдельных производственных объектах. Данные о результатах будут поступать в единый городской фонд данных экологического мониторинга. Документ регламентирует также вопросы информационного обеспечения всех участников процесса контроля окружающей среды, информирование граждан. За предоставление недостоверной информации или за отказ ее предоставить в законе прописана административная ответственность.



## Налог на добычу дифференцируют

О необходимости дифференцированного подхода к налогообложению полезных ископаемых мы много писали на страницах нашего журнала. Похоже, первые шаги в этом направлении сделаны. В конце 2004 года Межведомственной рабочей группой при Минфине России было согласовано техническое задание на разработку концепции дифференциации налога на добычу полезных ископаемых. В состав Межведомственной рабочей группы входят представители Министерства промышленности и энергетики, Министерства финансов, Министерства экономического развития и торговли, Министерства природных ресурсов, Федеральной налоговой службы и Федерального агентства по энергетике. Финансируют разработку концепции девять крупных компаний. Предполагается, что на ее создание потребуется порядка 60 тыс. долларов.

## ЖКХ выходит на рынок

Чтобы перевести ЖКХ на работу в рыночных условиях, как считает министр промышленности и энергетики РФ Виктор Христенко, необходимо сделать отрасль инвестиционно привлекательной. Решению этой задачи должен помочь закон «О финансовом оздоровлении организаций ЖКХ», проект которого разрабатывается в настоящее время в Минпромэнерго. Необходимо законодательно урегулировать процедуры финансового оздоровления отрасли без применения процедуры банкротства и создать условия, стимулирующие появление эффективного собственника. Из имеющихся 52 тысяч предприятий ЖКХ более 30 тысяч остаются неприватизированными. Институт хозяйственного ведения применительно к ЖКХ показал свою неэффективность. Помочь решению данного вопроса должно принятие закона «Об особенностях оборота имущества коммунальной сферы». Необходимо, чтобы органы, осуществляющие тарифное регулирование на уровне субъекта федерации (РЭК), стали действительно независимыми экспертными организациями, которые бы устанавливали тарифы на уровне экономически обоснованных расчетов. Способствовать решению данного вопроса должен закон «Об общих принципах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». До конца года будет утверждена новая концепция бюджетирования ЖКХ. Она предусматривает создание в структуре федерального бюджета специализированного фонда, для финансирования которого предусматривается привлечение займа МБРР в размере 200 млн долларов США. За счет средств фонда планируется стимулировать регионы, осуществляющие системные преобразования в ЖКХ.

## Земельный налог может стать местным

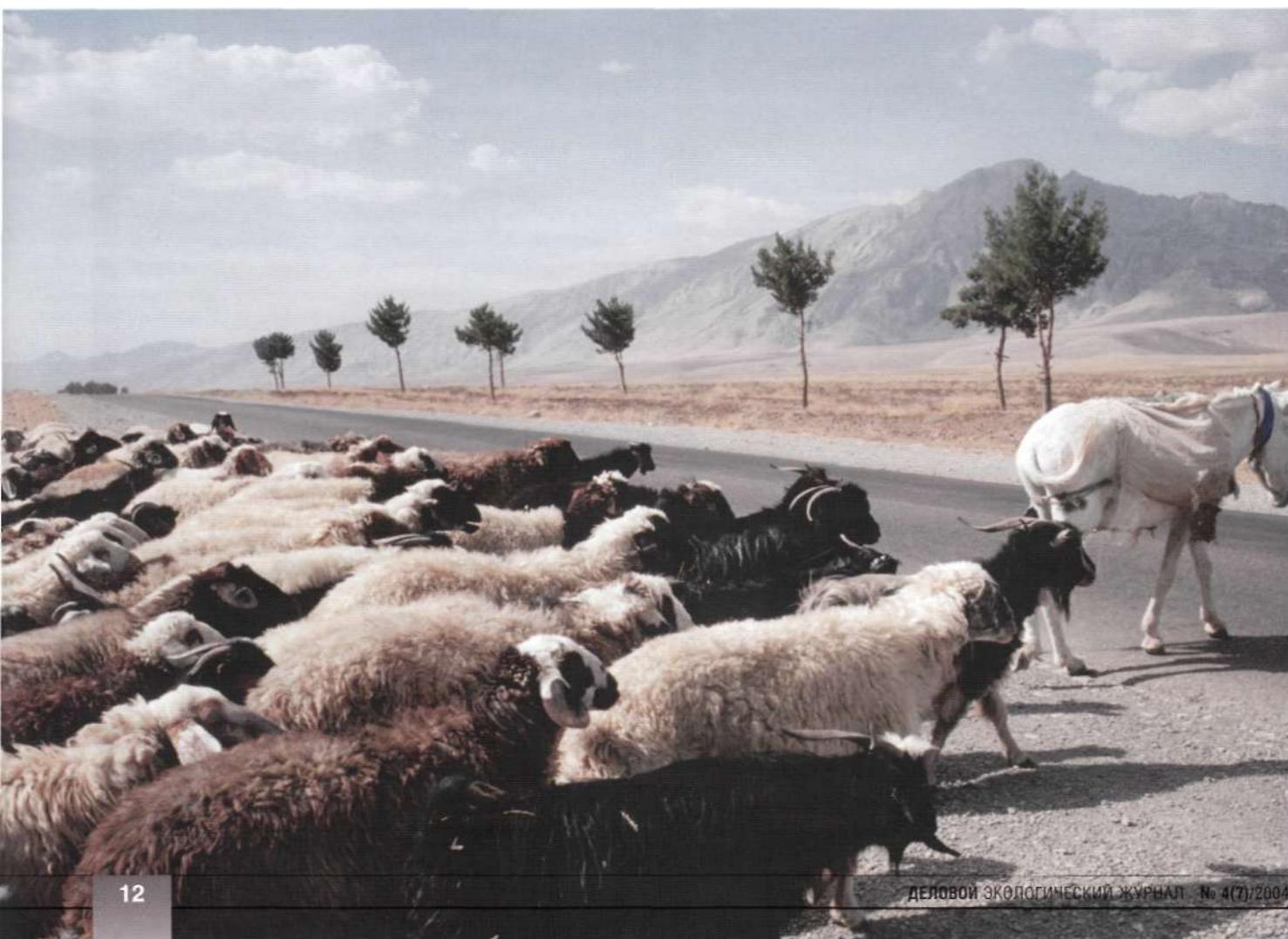
Комитет Госдумы по бюджету и налогам рекомендовал парламенту принять во втором и третьем чтениях законопроект «О внесении изменений в часть 2 Налогового кодекса РФ и некоторые другие законодательные акты РФ, а также о признании утратившими силу отдельных законодательных актов РФ». В соответствии с законопроектом земельный налог устанавливается в качестве местного налога, формирующего доходную часть местных бюджетов. Объектом налогообложения не признаются земельные участки, которые заняты объектами культурного наследия народов России, представленные для обеспечения обороны, безопасности и таможенных нужд, земельные участки в пределах лесного фонда, связанные с ведением лесного хозяйства, а также занятые находящимися в государственности водными объектами.





# ДТП ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Россия давно стоит у порога Всемирной торговой организации. Примут? Не примут? Наверное, примут. Чем она хуже других 146 государств – членов ВТО? Тем более уже который год страна работает над созданием современной эффективной экономики и занимает значимые позиции в мировой торговле. Готова даже взять на себя необходимые обязательства и пойти на многие требуемые уступки.





**Л**егко ли это? Нет, конечно. Дискуссии по пунктам базовых установок ВТО продолжаются, хотя долгожданное членство не за горами. Не оспаривается, пожалуй, одно – значительное преобладание преимуществ от вступления над некоторыми неудобствами. Что ж, новые башмаки, и те поначалу жмут. А старые скрипят...

Их много, этих «скрипов», они давно уже режут ухо. Один из них – экология и природоохранная деятельность в стране. Что уж греха таить – преуспели мы в этом не очень. И хотя в «наборе» установочных правил ВТО экология и природоохранная деятельность напрямую не фигурируют, но между строк явно присутствуют. Совершенно очевидно, что существенные изменения правил торговли товарами и услугами неизбежно повлекут за собой серьезные подвижки и в сфере управления природоохранной деятельностью. Какие-то из них можно без труда прогнозировать, даже не касаясь тонкостей переговорного процесса вступления России в ВТО. Попробуем это сделать.

Не секрет, что ВТО – организация регламентирующая, ограничивающая, ставящая подчас жесткие условия, требующая «игры» по ее правилам. России, если она окажется в составе ВТО, придется решать немало связанных с этим проблем. Например, регламентируя вопросы государственной поддержки тех или иных направлений экономики, ВТО относит природоохранную деятельность к группе секторов, не оказывающих или оказывающих минимальное воздействие на торговлю и производство. Одновременно ВТО требует сокращения бюджетного финансирования, например, для выработки энергоресурсов и минеральных удобрений. Или: документы организации не содержат каких-либо специальных положений о торговле природными ресурсами. Вместе с тем от нас требуют самой полной либерализации торговли продуктами, базирующимиися на природных ресурсах. Что означает либерализация? Пока трудно сказать, вызовет ли она удорожание производства одних продуктов, о которых идет речь, и удешевление других.

Нашей стране придется свыкнуться с перспективой повышения внутренних цен на энергоносители, особенно газ. Тема для России, скажем так, щекотливая. Есть еще одна сложность – возрастание роли использования в природоохраных целях так называемых природоресурсных исключений генерального соглашения о тарифах и торговле. В чем тут дело? Речь об ограничениях импорта и экспорта природных ресурсов. А Россия, как известно, крупнейший их экспортёр. Здесь ВТО бьет тревогу о планетарном истощении природных ре-



сурсов. Проблема актуальна и для нашей страны. Но на другой чаше весов – интересы развития экономики страны, которая еще не один десяток лет будет зависеть от экспорта энергоносителей и сырья.

Безусловно о предотвращении быстрого истощения природных ресурсов заботиться надо. Но ВТО и здесь ставит ряд условий. Такие меры, например, не должны быть скрытым ограничением свободы мировой торговли. Проводить их необходимо одновременно с ограничением внутреннего потребления. А за этим тянутся целая цепочка, если можно так выразиться, «национальных неудобств». Есть о чем призадуматься... Хотя бы о том, что по мере использования экономически выгодных запасов сырья, их истощение станет серьезной угрозой развитию ряда регионов и благополучию населения страны. А мы даже не знаем в точности, сколько, чего и где у нас осталось. Тут не обойтись без на-

вые решения принимаются на основе недостаточно полной информации. К сожалению, это вполне в духе нашего предпринимательства.

Встает и проблема совершенствования природоохранного управления. В различных регионах страны решать ее придется по-разному. Кое-где это может вызвать столкновение интересов государства и населения. Люди начнут воспринимать жесткие природоохранные требования как покушение на их благополучие и будут просто-напросто игнорировать нововведения. В таком случае придется ориентироваться на использование федеральных природоохранных нормативов прямого действия, что предусматривают правила ВТО. В отдельных регионах их применение может оказаться очень болезненным.

Экологические нормативы ВТО заставят государство и предпринимателей всерьез заботиться о том, чтобы выраба-

тая, что это создает конкурентные преимущества.

Нельзя не сказать и о проблеме гармонизации подходов к природоохранному нормированию. Вступив в ВТО, мы будем вынуждены серьезно реформировать систему нормирования, поскольку она не подвергалась изменениям еще с советских времен. Она громоздка, недостаточно прозрачна, тормозит инвестиции и инновации.

Со вступлением в ВТО связаны большие перспективы. Но, как видим, в том, что касается природоохранной деятельности, они не всегда радужны. Если выгоды для топливно-энергетического комплекса прогнозируются достаточно четко в силу высокой конкурентоспособности их продукции на международных рынках, то в секторе производства товаров и услуг экологического назначения ожидаются значительные трудности: противостоять западным товарам и услугам будет сложно. Поэтому, готовясь к вступлению в ВТО, необходимо учить интересы отечественных производителей в экологической сфере. Их роль в снижении негативного воздействия предприятий на природу трудно переоценить. Но, к сожалению, наши рынки развиты крайне слабо, большинство российских производителей не конкурентоспособны по сравнению с зарубежными. Более того, есть угроза вытеснения наших производителей и с внутреннего рынка. В решении этой проблемы нужны энергичные меры.

Словом, перешагнув порог Всемирной торговой организации, нам придется потуже затянуть пояса, чтобы «вытянуться» по меркам ВТО во всем, что касается экологии и природоохранного управления.

**Владимир ГАВРИЛЕНКО**

## Как часто смотрим мы, куда тянетесь дым, вместо того чтобы поинтересоваться, откуда дует ветер.

**Карел Чапек**

лаживания системы эколого-экономического учета. Кроме того, необходимо ведение интенсивной геологической разведки недр на предмет нахождения новых месторождений. А это требует значительных инвестиций, как постоянно твердят основные добывающие компании.

Достаточно вникнуть в документы организации и учесть опыт других стран, чтобы понять – необходима тщательная экспертиза проекта, в конечном счете все страны при вступлении в ВТО прошли через это. Иначе в «калашный ряд» ВТО соваться нечего. Ну а если соваться, то следует иметь в виду, что принципы деятельности ВТО не снимают базовых противоречий между развитием бизнеса и природоохранной деятельностью, хотя в значительной степени и регулируют правила игры на этом поле. Устойчивое развитие требует инвестиций, которые дают отдачу в среднесрочной и долгосрочной перспективе. От вложений в природоохранную деятельность на краткосрочные прибыли рассчитывать не приходится. Более того, учет экологических факторов часто сокращает текущие прибыли компаний. А инвесторы предпочитают партнеров с высокими текущими доходами, а не с гипотетическим финансовым потенциалом.

Не следует забывать и нынешний менеджмент нашего бизнеса – думать больше о сегодняшнем рубле, а завтра уж как получится. ВТО же исповедует другой принцип: если вы не печетесь о будущем, у вас его и не будет. Добавим, что наша финансовая отчетность не предусматривает учета экологических рисков. В результате финансо-

ваемая продукция соответствовала международным стандартам экологического менеджмента. А с этим у нас, прямо скажем, не все в порядке. Достаточно вспомнить уровень шума наших самолетов и выхлопные трубы автомобилей. Безусловно, что и само производство должно соответствовать мировым природоохранным нормам. С этим еще хуже. Не привыкли мы еще тратиться на охрану природы в должной мере. А экономию средств на природоохранную деятельность ВТО категорически отвергает, счи-





# У ПАРАДНОГО ПОДЪЕЗДА

Помех для вступления России во Всемирную торговую организацию остается все меньше, и с процедурой вступления все понятно. Не понятно другое – выиграет от этого Россия или проиграет? До сих пор никто толком не знает, как будет чувствовать себя в объятьях ВТО наша промышленность и готовы ли наши предприятия жить по-новому?





**B**оюсь, к примеру, нефтехимическую отрасль. В современной жизни без ее продукции никуда. Но удовлетворять наши потребительские запросы отрасли становится все сложнее. Проблемы копились годами, и к моменту вступления в ВТО их набрался огромный всплеск. С таким багажом жизнь наших предприятий в новом режиме легкой не будет: предстоит учиться выживать в условиях жесткой конкуренции.

### Что найдем, что потеряем?

Попробуем оценить возможные выигрыши и потери от присоединения к этой организации. Выигрыши есть, но их, к сожалению, немного. Став членом ВТО, Россия сможет полноценно участвовать в разработке новых правил международной торговли. Сейчас наша страна изолирована, ее интересы не учитываются, у нас нет возможности противостоять решениям этой организации, даже если они ставят под угрозу стратегические интересы государства. Например, в таких новых для ВТО вопросах, как

в области черной металлургии показывают: интересы внутреннего рынка каждый отстаивает как может. Надеяться на то, что после вступления в ВТО ситуация с доступом российских товаров и услуг на основные мировые рынки улучшится, не стоит. Антидемпинговые расследования, как правило, проводятся на базе национальных законодательств США и европейских стран, и наказание всегда выбирается по самому жесткому варианту: при нарушении правил торговли одним российским экспортером наказываются все предприятия отрасли.

Государство должно защищать отечественных производителей от зарубежных конкурентов, тем более что Федеральный закон «О специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мерах при импорте товаров» позволяет это делать. Этому, конечно, надо учиться. А для начала взять да и запретить ввоз в Россию изношенных шин и шин, бывших в употреблении.

Смягчение антидемпинговых мер, которое в настоящее время уже применяет-

у таких предприятий, как ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Тольяттикаучук», ОАО «Тольяттиазот», возникнут проблемы. Цена на поставляемые ими за рубеж полиэтилен, этиленгликоль, амиак, карбамид, каучук будет неконкурентной.

В режиме ВТО ограничения на экспорт не применяются, а потому существующие в настоящее время вывозные пошлины на многие экспортные позиции химического комплекса придется отменить. Это скажется на доходах федерального бюджета, куда они сейчас поступают, но зато, как полагают многие, приведет к расширению зарубежных рынков сбыта. Все бы хорошо, если бы не одно «но»: экспортный потенциал химического комплекса по многим позициям исчерпан. Например, промышленность минеральных удобрений уже практически полностью работает на мировой рынок.

Участие в ВТО предполагает стабильность правового поля. Сегодня оно в России противоречиво, непоследовательно и непредсказуемо, что существенно препятствует не только нормальному развитию экономики, но и привлечению капиталовложений. На пути инвестиций в нефтехимию сегодня много барьеров как налогового, так и антимонопольного законодательства. Кстати, вступив в ВТО, мы будем крайне ограничены в проведении суверенной экономической политики, и этот момент нужно учитывать уже сейчас.

Масштабы возможных потерь поражают и впечатляют тревогу. Со вступлением в ВТО о поддержке отечественных товаропроизводителей за счет прямого или косвенного финансирования из федерального бюджета придется забыть. Мы будем обязаны открыть наши рынки для иностранных товаров и услуг. Конкурировать с ними отечественная промышленность просто не сможет. Снижение ввозных тарифных барьеров сделает многие товары дешевле. Это будет выгодно и рядовым гражданам, и отечественным производителям, использующим импортные компоненты, но в целом приведет к вытеснению

Пока не наступит завтра, ты не поймешь, как хорошо тебе было сегодня.

Леонардо Луис Левинсон

торговля и окружающая среда (экологический демпинг), торговля и социальные вопросы (социальный демпинг).

От антидемпинговых процедур, применяемых к российским товарам, страна несет значительные потери: только при экспорте минеральных удобрений они ежегодно составляют около 150 млн долларов. Став членом Всемирной торговой организации, Россия получит не только право свободного транзита своих товаров в странах ВТО, но и доступ к международному механизму разрешения споров. Казалось бы, о торговой дискриминации наших экспортёров можно будет забыть? Как бы не так. Вступление в ВТО не избавит нас от антидемпинговых процедур. Торговые взаимоотношения между США и ЕС

ся к отдельным химикатам (аммиачной селитре, карбамиду, хлористому калию), вряд ли приведет к существенному расширению поставок химической продукции за рубеж. Объемы экспорта будут зависеть не от членства в ВТО, а от ценовой конкурентоспособности отечественной продукции. Ну а та, в свою очередь, от роста цен на продукцию и услуги естественных монополий: ОАО «Газпром», РАО «ЕЭС» МПС России. Нам придется ослабить прямое государственное регулирование внутренних цен и тарифов на энергоресурсы и транспортные услуги, и дальше от нас будут требовать приведения их к уровню мировых цен. Если внутренние цены на энергоресурсы и сырье сравняются с мировыми, то даже

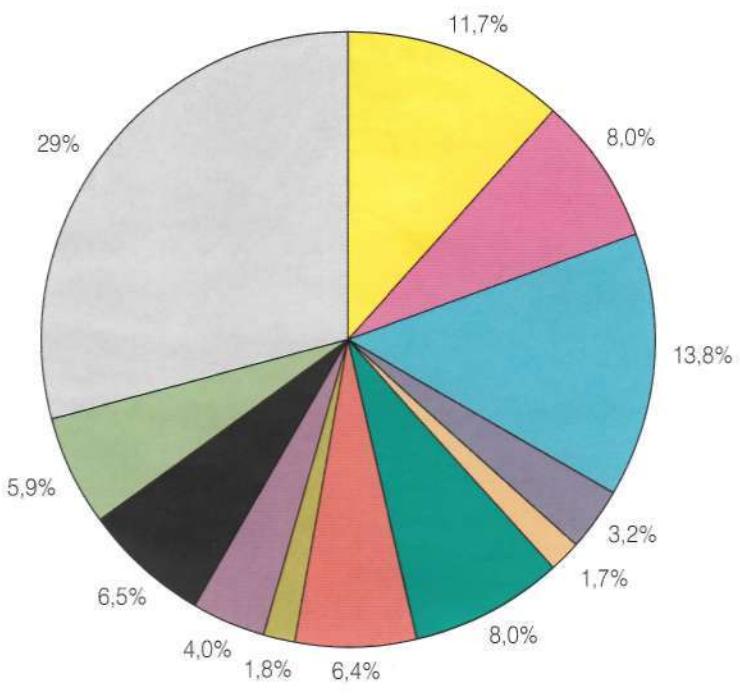
**Химическая и нефтехимическая отрасль – базовый сегмент российской экономики.** По информации Российского союза химиков, в ней сосредоточено 4,7 процента основных производственных фондов. Сроки эксплуатации значительной части оборудования – 20–25 лет (первое поколение технологий). В ведущих странах мира этот показатель составляет 6–8 лет (третье–четвертое поколение технологий). Степень износа основных производственных фондов в целом – 57,8 процента, оборудования – 67,2 процента, в производстве кальцинированной соды – 100 процентов. Уровень инвестиций составляет одну треть от уровня 1991 года, причем около 70 процентов этого показателя – собственные средства предприятий, до 9 процентов средства

бюджетов различных уровней, 21 процент – прочие источники. Возможности действующей технологической базы практически исчерпаны. Необходимы широкая технологическая модернизация и перевооружение для преодоления значительного отставания от зарубежного уровня. По прогнозам, затраты в химическом комплексе России к 2005 году возрастут по сравнению с уровнем 2002 года на 40 процентов, соответственно возрастут и оптовые цены предприятий. Показатель ценовой конкурентоспособности многих химических продуктов на внутреннем и внешнем рынках к 2005 году снизится по сравнению с 2003 годом на 20 процентов. В числе неконкурентных окажутся пластмассы, синтетические волокна, аммофос и т.д.



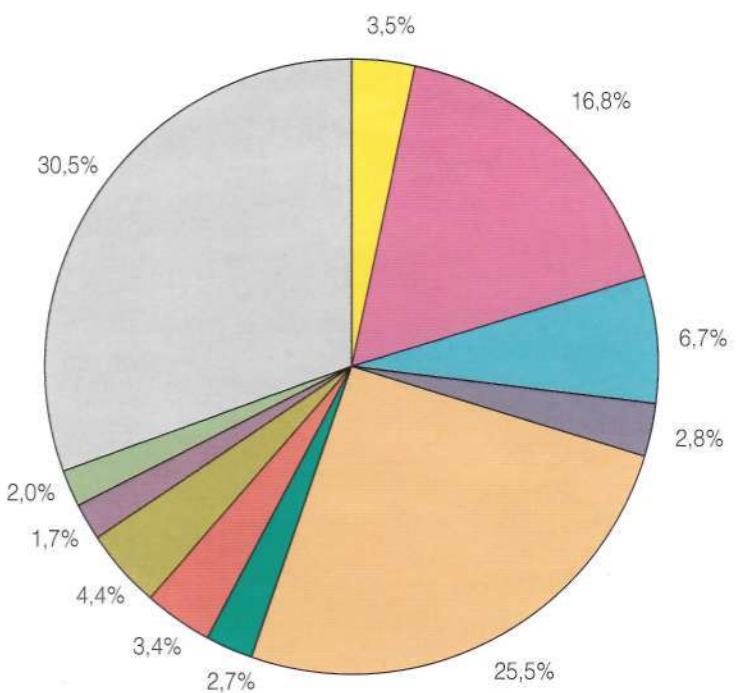


## Товарная структура экспорта продукции химического комплекса РФ в 2003 году \*



■ Азотные удобрения 11,7% ■ Калийные удобрения 8,0% ■ Фосфорные и сложные удобрения 13,8%  
 ■ Горнохимическое сырье 3,2% ■ Спирты и альдегиды 1,7% ■ Синтетический каучук 8,0%  
 ■ Пластмассы и синтетические смолы 6,4% ■ Изделия из пластмасс 1,8% ■ Шины 4,0%  
 ■ Неорганические продукты агрохимии 6,5% ■ Органические продукты агрохимии 5,9% ■ Прочие 29%

## Товарная структура импорта продукции химического комплекса РФ в 2003 году \*



■ ХСЗР 3,5% ■ Пластмассы и синтетические смолы 16,8% ■ Лаки, эмали, краски, грунтовки и шпаклевки 6,7%  
 ■ Кино- и фотоматериалы 2,8% ■ Изделия из пластмасс 25,5% ■ Товары бытовой химии 2,7%  
 ■ Шины 3,4% ■ Резинотехнические изделия 4,4% ■ Поверхностно активные вещества 1,7%  
 ■ Химические волокна 2,0% ■ Прочие 30,5%

\* По данным Российского союза химиков

российских товаров зарубежными аналогами и к «захвату» импортерами внутреннего рынка. Осложняются и интеграционные процессы на постсоветском пространстве, особенно в рамках Таможенного союза.

### Ждать нечего – время пошло

При существующем износе оборудования, отсталости технологий, дефиците инвестиционных ресурсов и массе других проблем вступление России в ВТО скажется на нашей промышленности крайне негативно. Подготовиться к работе в новом режиме в столь сжатые сроки практически невозможно. К тому же быстро стоит вопрос обеспечения нефтехимической отрасли углеводородным сырьем, именно оно используется при производстве почти 80 процентов продукции. Выступая на парламентских слушаниях в Госдуме, вице-президент компании «Сибур» Владимир Разумов привел такие цифры: в 2003 году ресурсы нефтяного попутного газа составили 39 млрд м<sup>3</sup>, из них в переработку вовлечено не более 15 млрд м<sup>3</sup>. Остальной газ сгорел на фабриках нефтяных месторождений. И удиви-

Конкуренция – жизнь торговли и смерть торговцев.

Элберт Хаббард

ляться тут нечему. Стимулов для перелива капитала в обрабатывающую промышленность на сегодня нет, а потому компаниям проще заплатить штрафы за сжигание газа, чем создавать инфраструктуру по его сбору и транспортировке. Нет стимулов, нет и инвестиций.

Кроме инвестиционных существует и масса других проблем. До сих пор не приняты технические регламенты химической продукции. Далеко не все предприятия прошли сертификацию на соответствие международным стандартам качества и экологического менеджмента. Остается неясным, кто научит специалистов работать в новых условиях? Удастся ли за оставшееся до вступления время осуществить техническое перевооружение предприятий и разработать новые технологии? Эти вопросы сегодня беспокоят многих.

В ближайшее время Правительство собирается утвердить концепцию развития химии и нефтехимии до 2010 года. Поможет ли это разрешить накопившиеся проблемы, пока неясно. Но ясно одно: тревога о судьбе нашего нефтехимического комплекса останется. Этую тревогу сегодня в России разделяют все.

Владимир КАТУШЕНОК



# Информационная война

Многие считают, что доступ общественности к экологической информации – один из тех признаков, по которым можно судить, насколько развито в стране гражданское общество. Орхусская конвенция, регулирующая правоотношения в этой сфере, предполагает, что вся информация, касающаяся окружающей среды, должна быть доступна. У военных на этот счет есть свое мнение. Они убеждены, что в современных условиях информационная борьба приобрела качественно новые черты и небывалую в прошлом эффективность. Вооруженные операции сегодня – это сочетание информационного, радиоэлектронного и интеллектуального противоборства, а не только силовых ударов и маневра. Все чаще оперативные сведения о радиационной, химической и экологической ситуации в зоне конфликтов становятся козырной картой в информационном воздействии на противника. Россия Конвенцию пока не ратифицировала.



**Геннадий ЧЕРНЫХ,**  
доктор военных наук, профессор,  
заслуженный работник  
высшей школы РФ

**A**нализ локальных войн и контртеррористических операций показывает, что конфликтующие стороны в качестве одного из основных инструментов воздействия на противника все чаще используют методы информационной борьбы.

Так, США и их союзникам до начала операции «Буря в пустыне» удалось осуществить мощнейшую информационно-психологическую акцию по устрашению руководства, населения и вооруженных сил Ирака и с началом военных действий полностью парализовать управление его войсками. В результате 86000 иракских солдат и офицеров сдались в плен, хотя армия Ирака имела восьмилетний опыт полномасштабной войны с Ираном (по заявлению генерала Н. Шварцкопфа: «Сдалась в плен нация»).

В сферу информационного противоборства вовлекаются все структуры, участвующие в различных видах военных действий. Ключевое место занимают силы и средства радиационной, химической и биологической защиты вооруженных сил и гражданской обороны России как носители информации о степени опасности экологической обстановки.

Роль оперативной информации о степени химической, биологической и радиационной опасности в информационном противоборстве переоценить невозможно. Для каждой из конфликтующих сторон она является активной составляющей в общей системе информационного воздействия на противника. Интенсивность и объем такого воздействия определяется характером обстановки в районах возможных военных действий, и это воздействие будет тем значительнее, чем больше возможность применения средств массового уничтожения.

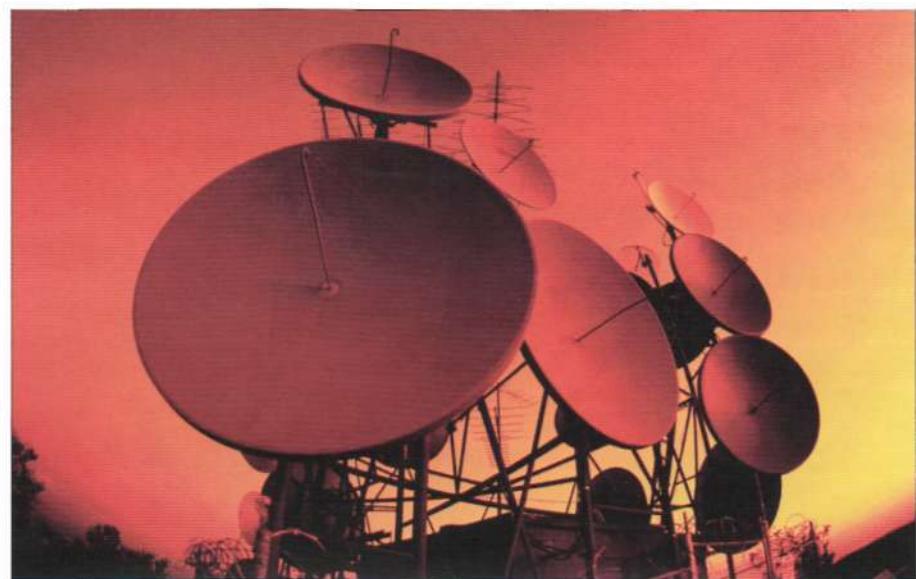
Как известно, радиационная, химическая и биологическая защита в военных действиях в основном направлена на снижение потерь в войсках и среди населения от радиоактивных, отправляющих и других токсических веществ и биологических средств, на сохранение боеспособности войск и создание условий для выполнения ими поставленных задач. Но реалии последних лет заставляют активно действовать и на информационном фронте, противостоять дезинформации противника относительно реальной радиационной, химической, биологической и экологической обстановки в районах возможных военных действий.

Примеров немало. Чеченские сепаратисты в 90-х годах активно эксплуатирова-

ли слухи о возможности создания на территории России обширных зон радиоактивного заражения, мотивируя это тем, что в границах Чеченской республики есть места захоронения радиоактивных отходов времен СССР. К тому же «подозрительные» контейнеры по их наводке были обнаружены в московском парке Измайлово. Это была попытка давления на политику России через общественные институты, которая не удалась.

Во вторую чеченскую кампанию широко распространялась информация о готовности чеченских боевиков применять фугасы с сильно действующими ядовитыми химическими веществами, в частности баллоны с хлором и аммиаком.

о радиационной, химической, биологической и экологической обстановке в целом отвечает современным требованиям и обеспечивает их надежное функционирование в условиях информационного противоборства. Каналы передачи информации в оперативном и высших звеньях управления надежно защищены от технических средств электронного воздействия противника. Вместе с тем внедрение искаженных данных (дезинформации) в объектовом (тактическом) и региональном (местном) звеньях сбора и передачи такой информации возможно по каналам связи на линии «пост радиационной, химической, биологической разведки и контроля – территориальный пункт сбора и передачи информации».



Создание, внедрение и распространение ложной информации – иногда в форме слухов – о неблагополучной радиационной, химической и биологической, а в целом и экологической обстановке может быть использовано для возбуждения панических настроений в районах действий войск (в том числе и возможных) и среди проживающего в этих районах населения, а также в целях общей дестабилизации обстановки. Поэтому одной из ключевых проблем информационной борьбы является защита каналов передачи такого рода сведений. Трудно переоценить значение этого фактора в конфликтах начала XXI века. Ресурс информационного и другого оружия потенциально опасных государств столь велик, а способы их применения могут быть настолько неожиданными, что нередко только в случае надежной защиты своей информационной среды мы сможем устоять под мощными информационными, силовыми и психологическими ударами противника.

Существующая государственная система сбора, анализа и выдачи информации

исследования показывают, что объекты информационного воздействия со стороны противника могут быть структурные компоненты Единой системы выявления и оценки масштабов и последствий применения оружия массового поражения, разрушений, радиационно, химически и биологически опасных объектов (ЕСВОП) как составной части системы управления войсками в мирное и военное время.

Противник, блокируя информационные каналы системы ЕСВОП, на этапе подготовки и в ходе военных действий полностью или частично перекрывает каналы сбора достоверной информации о радиационной, химической, биологической и экологической обстановке или преднамеренно грубо ее искажает. Другой метод – противодействие обмену информацией систем управления войсками с другими государственными структурами, что может серьезно осложнить принятие адекватных мер высшим политическим и военным руководством страны, особенно в условиях угрозы применения оружия массового поражения. Возможно воздействие и на внутриполити-



ческие события. Например, перед выборами депутатов в Государственную думу четвертого созыва представители Союза правых сил активно использовали информацию о возможности заражения спорами сибирской язвы реки Волги в случае разрушения скотомогильников в пойме этой реки. Демонстрировали строительство до-

**Знать то, что знают все, значит – ничего не знать.**

### Реми де Гурмонт

полнительных укрепительных сооружений, тем самым указывая на возможные объекты диверсии с применением террористами биологических агентов под прикрытием природных очагов биологического заражения. Это информационное воздействие было направлено на стимулирование избирательной активности в целом и привлечение избирателей к правому блоку в частности.

Широкий резонанс получила после взрывов 11 сентября в Нью-Йорке рассылка писем и бандеролей с вложением порошка белого цвета с признаками спор сибирской язвы. Хотя здесь возможно применение и других, совершенно новых биологических агентов, которые внешне похожи, но не поддаются лечению традиционными способами. К примеру, шумиха вокруг вируса атипичной пневмонии заставила власти Гонконга перекрыть на некоторое время границы, что отразилось не только на резких колебаниях курсов акций гонконгских компаний, но и на финансовой политике этого китайского «государства в государстве».

Специалисты считают высокой вероятностью появления ложной информации при ведении военных действий в экономически развитых районах России. Данные о потенциально опасных объектах могут быть использованы противником в интересах информационного противоборства путем распространения искаженных сведений о радиационной, химической и биологической обстановке. Противник способен получить информацию (из открытых и закрытых источников) о таких объектах в районах действий войск и о наличии там радиоактивных, сильнодействующих ядовитых ве-

ществ и возбудителей особо опасных инфекций. Такие данные могут служить основанием для планирования противником диверсионных акций с использованием биологических поражающих агентов (БПА).

Диверсионно-террористические акции обычно ставят своей целью достижение «мгновенного драматического эффекта». Его можно добиться с помощью упомянутых поражающих средств. В этом случае возможно их скрытое применение в районах расположения радиоактивно, химически или биологически опасных объектов и преднамеренное разрушение этих объектов или только заявление о намерениях это сделать. При этом диверсия может и не причинить реального ущерба, но даст огромный психологический эффект, вызовет истерию, породит страх, что особенно существенно в информационной борьбе.

Практическое выполнение задач информационного противоборства в ходе подготовки и ведения военных действий подтверждает необходимость включения в состав войск радиационной, химической и биологической защиты эксперто-аналитического подразделения. Оно должно заниматься сбором, обобщением и распространением достоверной информации по каналам СМИ. В состав подразделения помимо сотрудников радиационной, химической

и биологической разведки, оснащенных приборами экспресс-диагностики, должны войти телекоммуникационные и корреспонденты регионального и военного телевидения.

Создание таких подразделений позволит повысить оперативность доведения информации о реальной обстановке до войск и населения. Это делается через прессу, радио и телевидение с использованием видеоматериалов, полученных в местах возможных диверсий и районах распространения ложных слухов, для срыва информационного воздействия противника и стабилизации обстановки.

Доступ противника к информации о радиационной, химической, биологической и экологической обстановке должен быть перекрыт, а полученные достоверные данные необходимо оперативно доводить до войск и населения.

Современные войска имеют достаточные возможности для оценки радиационной, химической и биологической ситуации на территории противника в целях информационного противоборства. Но ключевым звеном в принятии мер защиты информации о радиационной, химической, биологической обстановке все же являются своевременное обнаружение каналов проникновения в защищаемую информацию и контроль за их подавлением, ослаблением и пресечением. ■



### Слухами люди травятся

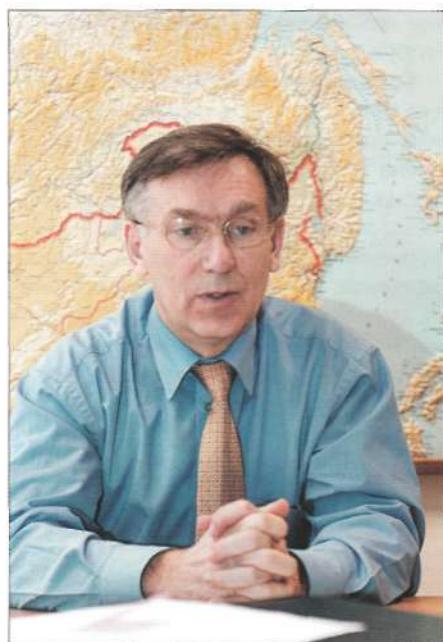
Прокуратура города Балаково Саратовской области возбудила уголовное дело по факту распространения ложной информации об аварии на Балаковской АЭС. После того как разнесся слух о радиационных выбросах в атмосферу, Саратовскую область охватила паника. Люди не только скупили весь йод, но и стали употреблять его в больших количествах, несколько человек отравились и были госпитализированы. 4 ноября 2004 года на Балаковской АЭС сработала аварий-

ная защита на втором энергоблоке, отключились три циркулярных насоса из-за повреждения трубопровода питательной бессолевой воды. Как утверждают специалисты МЧС Саратовской области, радиационный фон на территории АЭС и в округе в норме, никакой угрозы возникновения чрезвычайной ситуации не было. 6 ноября энергоблок был благополучно запущен и сейчас работает в обычном режиме. Прокуратура в настоящий момент ведет поиск источника дезинформации.



# ПОГОВОРИМ О ПРАВИЛАХ ИГРЫ

Ход административной реформы в природоохранной сфере оставляет больше вопросов, чем ответов. Игроков по экологическому полю расставили, но правил игры пока нет. Есть надежда – надежда на то, что они все-таки появятся. В Министерстве природных ресурсов России создан новый орган – Департамент государственной политики в сфере охраны окружающей среды. Мы беседуем с его директором Александром Гавриловичем Ишковым.



**А**лександр Гаврилович, какие задачи стоят перед Департаментом со столь значительным названием?

– Задача Министерства природных ресурсов – выработка государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и окружающей среды (за исключением сферы экологического надзора). Соответственно, задача Департамента – обеспечить законодательную и нормотворческую деятельность в области охраны окружающей среды, в той ее части, что находится в компетенции Министерства. Кроме того, большой объем работы связан с международными обязательствами России в этой сфере и документами, разработанными другими ведомствами. Цель – создать в России такую правовую базу, которая, с одной стороны, обеспечивала бы экологическую безопасность, а с другой стороны, стимулировала

бы устойчивое развитие экономики страны. При рассмотрении и согласовании всех законов и нормативных актов мы должны исходить из приоритетного права россиян на благоприятную окружающую среду. И, конечно же, новые законопроекты и нормативно-правовые акты должны способствовать улучшению экологической ситуации в России. Если исходить из российских реалий и огромного опыта зарубежных стран, где экологическое право насчитывает не одно десятилетие, то на сегодняшний день в этой области – много возможностей.

– Какие направления в экологической деятельности предстоит законодательно урегулировать в первую очередь?

– Приоритетным, на мой взгляд, является сейчас эколого-экономическое регулирование хозяйственной деятельности. Мы должны создать максимально благоприятные условия для экологического бизнеса, сделать экономические механизмы реально работающими в экологической сфере.

Давайте посмотрим только на три основных экономических механизма, действующих в различных странах и имеющихся в нашем законодательстве. Экологический налог предусмотрен Налоговым кодексом, но до сих пор не введен. Не разрабатывается даже никакого законопроекта по этому налогу. Принцип «загрязнитель платит» формально реализован в виде платежей за выбросы, сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов, но фактически платежи никак не стимулируют природоохранную деятельность. Общая сумма платежей, поступающих в бюджеты всех уровней, составляет 10-11 млрд рублей в год. На природоохранные мероприятия они (в основном) не выделяются. Да и недостаточны эти средства для реализации проектов по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Штрафы и иски за нарушение природоохранного законодательства мизерны. По официаль-

ным данным, за 2003 год взыскано в виде штрафов и исков всего 108 млн рублей, в 2004 году будет еще меньше. Более того, по новому Налоговому кодексу имущество, используемое исключительно на природоохранные цели, облагается, как и другое имущество, налогом, а ранее оно освобождалось от налогообложения. Фактически не осталось ни одного экономического стимула для выполнения природоохранных мероприятий на предприятиях.

Если не будет экономической заинтересованности, в том числе и существенных санкций за нарушения, то никакие нормативно-правовые акты не помогут реально влиять на экологическую экономику и экологическую ситуацию в целом. Кстати, мощным стимулом в этом отношении может быть механизм Киотского протокола в отношении «проектов совместного осуществления». Речь идет о том, что в результате выполнения проектов по снижению выбросов парниковых газов предприятия могут получить право реализации на рынке квоты на объем снижения выбросов. Это может стать существенным стимулом для повышения энергоэффективности всей хозяйственной деятельности.

Конечно, необходимо принять закон о залоговой стоимости упаковки, о котором много писал и ваш журнал. Я считаю, что нужен закон, регулирующий не только проблему упаковки, но и других отходов: многие потребительские товары требуют переработки после использования. Это шины, аккумуляторы, автомобили и так далее.

Одна из приоритетных задач – освобождение предпринимателя от ненужных бюрократических барьеров в сфере охраны окружающей среды, таких как получение разрешений, проведение излишних экспертиз и тому подобное, с одновременным кардинальным повышением ответственности за нарушения природоохранного законодательства и нанесение реального вреда окружающей среде.



Разрешения на выбросы, сбросы, размещение отходов необходимо заменить на декларации, подаваемые в природоохраные органы. По суммарной оценке всех деклараций, в зависимости от конкретной ситуации, может быть принято решение об ограничении выбросов и сбросов на той или иной территории с учетом общей нагрузки на окружающую среду. А вот несоблюдение декларированных объемов выбросов, сбросов, отходов должно караться очень жестко, а как иначе? Ведь это фактически обман государства, и здесь должны быть не мизерные пени в 20-30 тысяч рублей, а реально ощущимые штрафы по аналогии с налоговым законодательством.

ствия в течение полугода соответствующих природоохранных органов в связи с административной реформой тысячи предприятий не имеют необходимых разрешений, а значит, и не согласованы их платежи. Если их оштрафовать, разве экологическая ситуация улучшится?

– Вы упомянули административную реформу. Экологическая общественность очень озабочена «растаскиванием» государственных функций управления в этой сфере по разным ведомствам. Что вы думаете по этому поводу?

– Как государственный чиновник я не могу критиковать официальные решения. В

рить серьезно, то раз мы строим открытую экономику и социально-ориентированное государство, хотим войти в мировое общество на равных, то экологические приоритеты просто обязаны постоянно возрастать вне зависимости от любых субъективных решений. Я думаю, в конце концов все встанет на свои места. Здесь позиция общественных организаций, бизнеса, СМИ и всех граждан России, конечно, очень важна.

– Что, по вашему мнению, должно измениться в нашем бизнесе, власти и обществе, чтобы охрана окружающей среды стала приоритетной сферой управления?

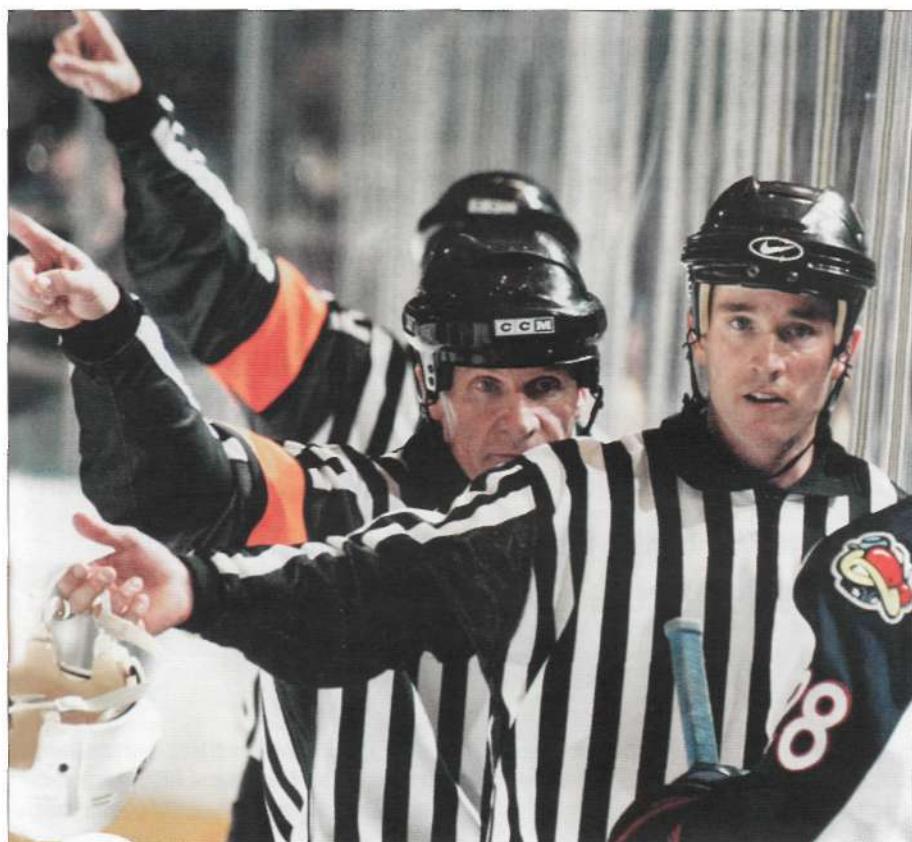
– Если говорить без общих слов, то всего несколько тезисов.

Первое – мы все должны жить хотя бы немного лучше. Если у значительной части граждан основная забота – как прокормить семьи, чем заплатить за квартиру, лечение, то вряд ли они задумаются о состоянии окружающей среды. И, наоборот, если минимальные материальные потребности у человека удовлетворены, он задумывается о том, чем он дышит, какая вода в реке и тому подобное. Типичный пример. В Москве, где уровень жизни выше, чем в стране в целом, по социологическим опросам около 40 процентов москвичей готовы платить либо дополнительный налог, либо жертвовать деньги на улучшение экологической ситуации в городе.

Второе – необходимо аргументировано доказать предпринимателям и властным структурам, что затраты на экологические проекты не убыточны, а наоборот – очень рентабельны. Эта рентабельность, конечно, не в сиюминутной прибыли, а в конкурентных преимуществах продукции, снижении издержек, возможностях привлечения инвестиций и тому подобное. По этому пути прошли все развитые страны. У нас, к сожалению, укоренилось мнение, что экология тормозит рост промышленности. Между прочим, в этом виноваты в том числе и экологи, много лет призывающие только к таким мерам, как закрытие производств, штрафы и прочее.

И, наконец, надо всемерно поддерживать развитие экологического бизнеса. В цивилизованных странах такие отрасли имеют миллиардные обороты. Именно этот бизнес заинтересован в адекватных структурах управления охраной окружающей среды и соответствующих эколого-экономических механизмах.

Все остальные аспекты тоже важны, но без решения этих базовых вопросов трудно надеяться на кардинальные изменения в экологической сфере. Мы будем иметь отличные доктрины, концепции и даже законы, но не улучшим состояние окружающей среды. ■



Так мы освободим предпринимателя от необходимости хождения по ведомствам для получения разрешений с «соответствующими расходами» и одновременно повысим его ответственность перед государством и обществом за обеспечение экологической безопасности. Вот тогда приобретет смысл и работа контрольно-надзорных органов, которая сейчас зачастую сводится к формальной проверке наличия бумаг: разрешений, согласований и так далее. Необходимо будет выявлять реальных нарушителей, а не тех, кто не успел или не смог по каким-то причинам получить «бумагу» в природоохранном органе. Ведь собственно выбросы, сбросы, объемы и номенклатуру отходов обычно никто и не проверяет. Сейчас, например, из-за отсут-

то же время мне не встречался ни один человек, в том числе в органах власти, который бы искренне считал, что принятые верные решения. В мире нет страны, где государственную экологическую экспертизу и государственный экологический контроль осуществляли бы два органа исполнительной власти. У нас около 80 федеральных органов исполнительной власти, а единого органа по охране окружающей среды нет. Интересно, что во многих наших законах есть термин «уполномоченный орган по охране окружающей среды», а в положениях о существующих на сегодня органах власти такого термина нет вообще. У Жванецкого давно на эту тему было сказано: «Почему у нас все есть, а мяса нет? Виновата в этом, по-видимому, корова...» А если гово-



# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТЕЖИ МИРОВОЙ ОПЫТ

Состояние дел в мире «экологических повинностей» в различных странах не одинаково. Например, таковые могут вовсе отсутствовать в развивающихся странах, а в европейских государствах быть важной составной частью жизни общества. В России же ситуация с экологическими платежами вообще непонятна. То ли они есть, то ли их нет. В любом случае предприятиям часто выгоднее платить штрафы за загрязнение окружающей среды, нежели вкладывать средства в охрану природы. Сформировать четкие экономические механизмы в области охраны окружающей среды государство пока не способно. Может, стоит обратиться к международному опыту?

**М**ир по-прежнему слишком хрупок, а существующие меры по сохранению природы весьма неэффективны. «Скудные ресурсы, отсутствие политической воли, разрозненный и некоординированный подход, нерациональные модели производства и потребления подрывают усилия по осуществлению устойчивого развития», – с этими словами Кофи Аннан не согласиться невозможно.

Природа тесно связана с экономикой, но ее ресурсы небезграничны. И общество неизбежно приходит к пониманию того, что на всех потребителях природных ресурсов лежит финансовое бремя по восстановлению нарушенной природной среды. При определении тяжести этого бремени нужно исходить из разумного сочетания административных и экономических методов и соблюдения интересов бизнес-структур. Размер экологических платежей должен по меньшей ме-

ре возмещать общественно необходимые затраты на устранение антропогенных загрязнений.

Экологические проблемы решаются везде по-разному, что главным образом определяется экономическим потенциалом страны. Высокотехнологичные страны Северной Америки, Западной Европы и Япония в развитии обгоняют остальные государства мира, и их экологическая политика представляет наибольший интерес. Значительная часть новых индустриальных стран Восточной и Южной Азии, Латинской Америки, Центральной и Восточной Европы стремится закрепиться на периферии стран развитого мира, но для проведения эффективных природоохранных мероприятий они еще не имеют достаточных возможностей. Еще меньшими возможностями располагают страны третьего мира – многочисленные государства, расположенные в экваториальной Африке, Центральной Азии, а также ряд стран быв-

шего СССР. И без того незначительная доля этих стран в мировом ВВП продолжает сокращаться, поэтому в вопросах сохранения природной среды они могут рассчитывать только на помощь со стороны развитых стран.

## Загрязнитель платит

За последние годы в экономически развитых странах было введено большое число экологических платежей и налогов. Это и платежи за водопотребление и канализацию, сбор и переработку муниципальных отходов, различные платежи и налоги на выбросы в атмосферу, а в ряде стран – платежи за сточные воды и за размещение отходов. В последние годы доля природоохранных и энергетических налогов в Европейском союзе составляет в среднем около 3 процентов ВВП и порядка 7 процентов общих налоговых поступлений. Успешный опыт использования экономических инструментов природоохранной политики в



этих странах стал одной из причин их широкого применения во всем мире.

Экологическое регулирование, как правило, строится на принципе «загрязнитель платит», который введен практически во все природоохранные законодательства и является фундаментальной основой экологической политики большинства стран. Недостатки такого подхода – в чрезмерном финансовом бремени, возлагаемом на компании, и предоставлении фирмам возможности через цены перекладывать экологические издержки на потребителей, а через систему государственного субсидирования и льготного кредитования – на общество в целом.

Платежи устанавливаются для любого источника загрязнения и взимаются только в том случае, если загрязнение превышает некоторый заранее установленный уровень. Плата за загрязнение обычно рассчитывается с учетом экологических коэффициентов конкретных территорий, а размер платы определяется в зависимости от источника выбросов, их количества и вида загрязняющего вещества. Эти затраты учитываются в установленном порядке предприятиями при калькуляции доходов и расходов производства. В определенном смысле платежи являются «ценой» за загрязнение. Они служат механизмом перераспределения, так как обычно используются в качестве государственных субсидий для финансирования строительства очистных сооружений общественного пользования, проведения научных исследований и развития разработок в области чистых технологий.

## Кто во что горазд

**Германия.** Законы об экологических платежах часто устанавливаются не федеральными, а местными органами власти и могут различаться внутри одной страны.



Например, в соответствии с законом земли Гессен «О взимании платежей за забор грунтовых вод» взимаются платежи за забор, извлечение, отвод грунтовых вод. Базой платежа является фактическое количество забранной за год воды. Величина ставки для населения и промышленности

разная. Плательщики – юридические и физические лица, изымающие грунтовые воды, – обязаны ежегодно подавать декларацию о количестве изъятой воды.

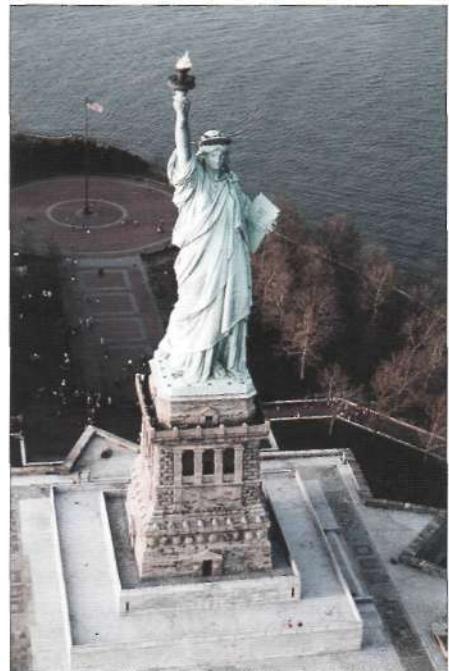
В случае если забор грунтовых вод осуществляется централизованно одной установкой для всей общины, то община как орган местного самоуправления может издать положение о местных сборах и «разложить» затраты на эксплуатацию установки и саму величину платежа за забор грунтовых вод, уплачиваемую в земельный бюджет, на конечных потребителей.

По закону поступления от этого земельного платежа должны использоваться на экологические мероприятия по защите, сохранению и улучшению естественных основ жизни. Решение о целевом использовании полученных средств принимают уполномоченные органы земли Гессен.

Большинство земель в Германии имеют аналогичные платежи, они разные по названию, но весьма схожие по сути. В Нижней Саксонии взимается такой же платеж, как и в земле Гессен, в земле Баден-Вюртемберг и в Берлине аналогичный закон известен как «Водный пфенниг», в Баварии взимается платеж за использование государственных вод, в Гамбурге практикуются два вида платежей: отдельно за изъятие поверхностных вод, отдельно за изъятие грунтовых.

**США.** Экологические платежи широко используются в европейских странах, но не получили значительного распространения в США. Природоохранная политика США ориентируется в большей степени на другие инструменты: залоговые депозиты, субсидии, широкомасштабную торговлю разрешениями на выбросы двуокиси серы. Такая торговля осуществляется в рамках национальной программы по борьбе с кислотными дождями и обеспечивает экономию средств в пределах 20-40 процентов от стоимости традиционной программы, основанной на административном регулировании.

Используется также система залогов – страховых взносов, включаемых в цены на потенциально опасные изделия, что стимулирует сбор тары, отработанных аккумуляторов, электрических батареек, амортизованных шин и так далее. В стране широко применяются субсидии для тех предприятий, продукция которых признается необходимой для улучшения экологической обстановки. Как экономический метод управления природоохранной деятельностью этот подход противоречит принципу «загрязнитель платит». Федеральные субсидии штатам и местным органам составляют в последнее время от 4 до 6 млрд долларов в год. В целом ежегодные общегосударственные затраты на охрану окружающей среды выросли от од-



ного процента ВВП в 60-х годах до более чем двух процентов ВВП в 90-х годах.

**Япония.** Среди стран с эффективной экологической политикой следует особо выделить Японию. Эта страна – с ограниченными природными ресурсами, высокой плотностью населения и высокоразвитой промышленностью – одна из первых осознала сложность стоящих перед ней экологических проблем и вплотную занялась их решением.

Органы охраны окружающей среды Японии примерно такие же, как и в боль-



шинстве развитых стран. Они включают в себя управление по вопросам окружающей среды, местные государственные природоохранные органы, а также структуры управления, созданные в промышленных компаниях в соответствии с Законом об управляющих в области охраны среды (1973 г.). А вот в их работе специфика есть. Механизмы экологического управления в Японии ориентированы в первую очередь на разработку стандартов здоровья, дополненных ограничениями вредных выбросов для отдельных отраслей промышленности и видов производства. Экологические стандарты вырабатыва-



ваются в процессе публичных переговоров между промышленными компаниями и местными органами власти.

Начиная с 90-х годов в Японии наметился переход от административных методов экологического регулирования к экономическим и к поискам комбинированного варианта с использованием преимуществ обоих методов. По мнению японских специалистов, экологические налоги, платежи, штрафы эффективны в масштабе страны и в долговременном плане. Для решения же локальных задач больше подойдут меры прямого регулирования.

Особенность японского экологического законодательства – в преобладании стимулов над запретами. Система ускоренной амортизации для оборудования и сооружений, связанных с защитой среды и обезвреживанием отходов, скидки по отдельным видам общегосударственных и местных налогов для предприятий, устанавливающих экологически безопасное оборудование – вот те методы, которые широко применяются в Японии. До последнего времени в стране не получили большого распространения экологические платежи, непосредственно ориентированные на сокращение масштабов загрязнения или улучшение экологических свойств товаров. Хотя для контроля над выхлопными газами вводились налоги на автотранспорт, дифференцированные по отдельным районам, специальные налоги для электромобилей, платежи за выбросы сверх установленных норм двуокиси серы, а также надбавки к налогам за опасные производства и товары. Интересен эксперимент, проведенный на острове Хоккайдо, где после введения пошлины на мусор его объемы сразу же сократились на 30 процентов.

В основу экологической политики Японии, в отличие от многих других стран, положен дифференцированный подход к регионам, отраслям промышленности, компаниям разной величины, что позволяет обеспечить пропорциональность издержек для всех видов загрязнителей.

**Скандинавские страны.** В последнее время во многих странах происходит усиление экологической составляющей налоговой системы. При этом наибольшее распространение получили «углеродный» и «серный» налоги, а также налоги на упаковку, заставляющие загрязнителей выделять средства на переработку отходов и создавать системы рециклиинга. Ведутся активные исследования по установлению круга товаров, подлежащих экологическому налогообложению, определение его наиболее эффективных форм и оптимального уровня, изучение экономических последствий введения таких налогов.

То, что система экологических платежей и налогов может быть эффективной, сви-

детельствует опыт скандинавских стран. Вот несколько примеров.

Налог на выброс серы был введен в Швеции в 1991 году с целью сокращения этих выбросов путем стимулирования использования чистых видов топлива и лучшей очистки газов, образующихся при сжи-

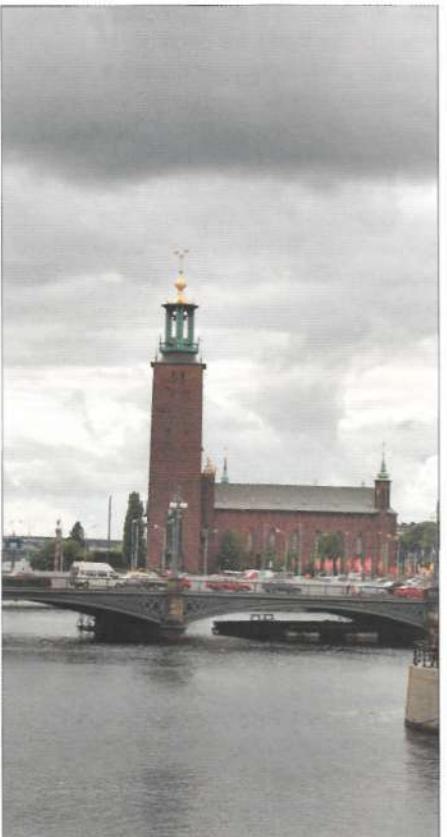
в 1990 году до 0,4 процента в последние годы при максимально разрешенном уровне 0,8 процента. Содержание серы в легких фракциях нефтепродуктов опустилось в среднем до 0,1 процента, что соответствует уровням, не облагаемым налогом. При этом средние затраты на мероприятия, направленные на сокращение вредных выбросов, составили около 10 шведских крон за килограмм серы, что втрое ниже уровня налога и подтверждает его существенный стимулирующий эффект.

В соседней Дании с 1986 года введены платежи в бюджет за захоронение и переработку нетоксичных отходов. Сжигание каждой тонны таких отходов облагается суммой в 210 датских крон. При этом для сооружений, получающих при сжигании отходов тепло или электричество, предусмотрены льготы: на них плата составляет 160 датских крон за тонну. Дороже всего обходится захоронение отходов на свалках: оно облагается платой в 285 датских крон за тонну.

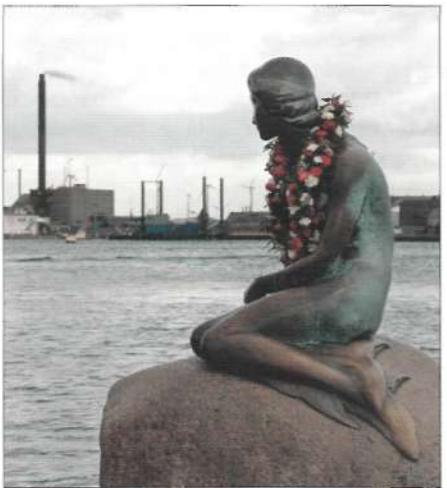
В целом система экологических платежей способствует сокращению создаваемых отходов, росту их повторного использования и переработки, увеличению доли утилизации. В Швеции, Норвегии и Финляндии возвращается до 90 процентов использованной стеклянной и жестяной тары, в Норвегии – 99 процентов амортизованных автомобилей. За последние 15–20 лет повторное использование и переработка отходов в скандинавских странах возросли с 20 до 50 процентов от общего количества собранных отходов. И это при том, что производители не очень заинтересованы в применении системы залогов, поскольку сумма затрат на сбор, переработку и транспортировку отходов часто бывает больше, чем сумма дополнительных доходов.

Экономические инструменты не всегда предпочтительны. Если речь идет о здоровье, безопасности, либо важным является фактор времени, то традиционные запретительные меры могут быть более эффективными. Но все же система экологического регулирования должна быть нацелена на достижение компромисса между компаниями, государством и населением и основываться преимущественно на экономических методах. Российскому правительству предстоит большая работа в этом направлении. Требуется уточнить сферы, в которых целесообразно применение экономических рычагов, проанализировать опыт их использования в различных странах, оценить отечественные реалии и потенциальные проблемы. Административными методами улучшить экологию уже пытались. Не получилось.

**Борис ГЛАЗАЧЕВ**



гании топлива с высоким содержанием серы. В 1996 году размер налога был равен 30 шведским кронам на килограмм серы. Налог применялся к таким видам топлива, как уголь, нефть и торф, при условии, что содержание серы превышало 0,1 процента от общего веса топлива. Результатом его применения стало сокращение среднего содержания серы в мазуте с 0,65 процента





# БАЛЛАСТНЫЕ ВОДЫ

Водяной балласт необходим для безопасной и эффективной эксплуатации современного судна, но в то же время он может причинить значительный вред экологии, экономике и здоровью. Внесение нежелательных видов организмов в новые экосистемы представляет серьезную угрозу для Мирового океана.

**В**о всем мире ежегодно перемещается около 10 млрд тонн балластных вод. Каждое судно может перевозить от нескольких сот литров до более 100 тыс. тонн, в зависимости от своих размеров и назначения. Водяной балласт принимается и перекачивается в балластные танки в порту разгрузки судна, или вблизи него. А заканчивают балластные воды свое путешествие в том порту, где будет приниматься груз.

Ежегодно в результате бесконтрольного сбрасывания водяного балласта только странам Черноморского побережья наносится экономический ущерб в размере 250 тысяч долларов. Например, в Цемесскую бухту порта Новороссийска сбрасывается ежегодно до 22 млн м<sup>3</sup> водяного балласта. Мониторинг, проведенный в акватории бухты, показал, что 11 видов планктонных ракообразных из 35 занесены из Средиземного моря.

Но не только ракообразных приносит нелегкая вместе с балластными водами. Например, из северо-западных прибрежных районов Атлантического океана в экосистемы Черного и Азовского морей был занесен хищный гребневик мнемиопсис (*Mnemiopsis leydyi*) – быстроразмножающийся организм, имеющим широкий пищевой спектр. Впервые он появился в Черном море в 1982 году, а в 1989-м его биомасса достигла миллиарда тонн. В результате произошло резкое уменьшение кормового зоопланктона. Пришелец стал не только пищевым конкурентом, но и потребителем икры и личинок планктоноядных рыб, таких как хамса, ставрида. А это уже нанесло значительный экономический ущерб – уловы данных видов значительно снизились.

В 2004 году в штаб-квартире Международной морской организации состоялась Международная конференция по управлению балластными водами судов. Был рассмотрен и одобрен текст Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими. Конвенция направлена на предотвращение, сокраще-

ние и ликвидацию переноса вредных водных и патогенных организмов путем осуществления контроля за судовыми балластными водами. Согласно конвенции все суда должны будут производить замену водных балластов на расстоянии 200 морских миль (если это невозможно, то не менее 50 морских миль) от ближайшего берега и на глубине по меньшей мере 200 метров. Судам, нарушающим этот установленный стандарт, необходимо будет предпринимать меры по зачистке вод от организмов. Также суда (с объемом балластных вод от 1500 м<sup>3</sup> и более), попадающие под действие конвенции, должны будут иметь план по управлению балластными водами и журналы для фиксирования всех операций с ними.

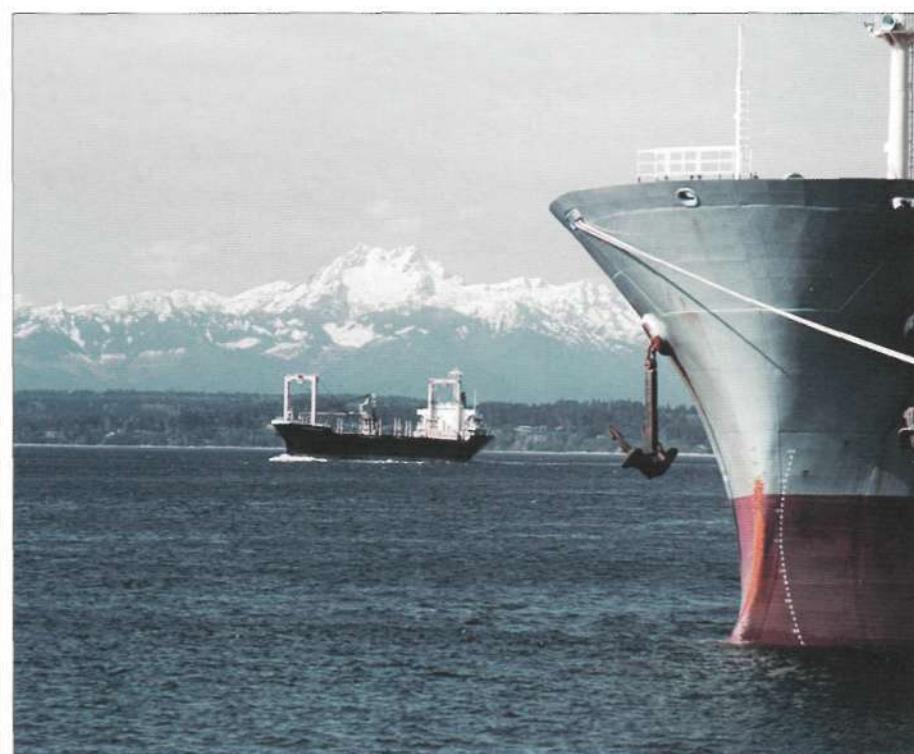
После того как суда будут подготовлены, их осмотрят и выдадут международные свидетельства на соответствие Конвенции. В портах специальные службы могут осмотреть суда и взять образцы балластных вод.

Каждая сторона, подписавшая Конвенцию, должна будет обеспечить порты и терминалы, где производится очистка или ремонт балластных танков, достаточными приемными сооружениями для осадков.

До ратификации Конвенции России необходимо всесторонне изучить последствия для российского морского торгового флота, проанализировать действующие национальные нормативные акты и провести работу по вводу в практику международных свидетельств. Необходимо также определить ту компетентную организацию, которая будет отвечать за освидетельствование и инспекции судов. Наиболее затратный вопрос – наличие приемных сооружений для осадков с судов, что также станет предметом внимательного изучения и проработки.

Только взвесив все «за» и «против», Россия примет окончательное решение – быть или не быть нашим морям чистыми.

**Марина ГРАНКИНА**





# ПЕРЕМЕНЫ В ВОДНОМ ЦАРСТВЕ

В августе 2004 года Государственная дума приняла федеральный закон с длинным и скучным названием – «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации ...». Статья 59 этого закона, изменившая действовавшую ранее редакцию Водного кодекса, поставила точку в затянувшейся дискуссии о разграничении прав собственности на водные ресурсы.

**Н**а самом деле проблем, связанных с ныне действующей моделью регулирования водных отношений, много. Необходимость внесения существенных изменений в законодательство определяется экологическими и экономическими причинами. Состояние водных объектов в Российской Федерации постоянно ухудшается. В регионах, где вода не соответствует требуемому качеству по показателю

загрязненности, проживает свыше 80 млн человек. Сплошь и рядом ведется несанкционированная застройка водоохранных зон, а эффективные санкции за нарушение водоохранного законодательства отсутствуют.

Другая проблема – низкая стоимость воды, это главная причина безответственного и расточительного отношения к ней. При высокой «водоемкости» нашей экономики доля платы за воду в цене реализации

продукции не превышает нескольких сотых процента. За десять лет потребление воды увеличилось примерно на 20 процентов, и это на фоне сокращения валового объема производства почти в два раза! В последние несколько лет наметилась тенденция к сокращению «водоемкости», но эти показатели явно недостаточны. В неудовлетворительном состоянии находится инфраструктура водных объектов, обеспечивающая защиту от паводков. При этом



собственник около 1400 гидротехнических сооружений просто неизвестен.

Есть проблемы нормирования природопользования. Например, понятие водохраной зоны сегодня установлено в земельном и водном законодательстве, но по большому счету режим этих зон в законе никак не прописан. Сейчас границы таких зон утверждаются государственными органами, проводящими экспертизу проектной документации по конкретной стройке, то есть служащими в них чиновниками.

Однако краеугольный камень создания системы эффективного водопользования – решение вопроса о «своейности на воду». Вряд ли кто будет отрицать, что для нормального управления природными ресурсами необходимо четко определить в законодательстве, кто ими владеет. Собственность, находящаяся в ведении многих, – ничейная собственность. Или, другими словами, бесхозная. Поэтому от того, как осуществляется правовое регулирование в этой области, зависит многое.

Статья 72 Конституции гласит, что «вопросы владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами» находятся в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов. Как же федеральные законодатели использовали это положение для решения действительно сложной и неоднозначной проблемы, вызвавшей столько споров?

Новый закон расставил все на свои места, исключив регионы из числа собственников водных объектов. Заместитель директора департамента имущественных и земельных отношений экономики природопользования Минэкономразвития Всеволод Гаврилов в одном из своих выступлений сказал: «Частная собственность – это понятие, которое за истекшие 15 лет стало более или менее привычным нашему сознанию, несмотря на негативные процессы приватизации. А вот государственная собственность – что это? Что такое государство как собственник? Несколько».

Сегодня ответ известен. Значительная часть поправок ко многим статьям прежней редакции Кодекса состоит в следующем. Во-первых, слово «государственной» заменили словом «федеральной». Во-вторых, слова «субъекты Российской Федерации» исключили. Естественно, поправки касаются не только прав собственности как таковых, но и затрагивают всю систему управления водными ресурсами.

Изменен порядок заключения договоров пользования и лицензирования. Вместо «специально уполномоченного государственного органа управления использованием и охраной водного фонда» лицензии будут выдавать «уполномоченный федеральный орган исполнительной влас-



ти». Раньше условия лицензии и договора согласовывались с органом исполнительной власти региона. По новому порядку «федеральный орган» согласует их с иными заинтересованными федеральными органами исполнительной власти. Разработчики полагают, что такая конструкция позволит устраниć избыточное администрирование.

Столичный отмечает, что принятые изменения не отменяют муниципальную и частную собственность на водные объекты. Как и раньше, она допускается только на замкнутые водоемы. Их приватизация возможна в случаях, когда они не имеют гидравлической связи с другими водоемами, иначе может быть нарушен их водный режим.

При дословном чтении новой редакции Кодекса получается, что регионы теперь не имеют полномочий в области охраны водных объектов и, значит, не несут ответственности. Во всяком случае, теперь функции «по сохранению водных объектов,

предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений» и по охране водных объектов от всех видов загрязнения остались только в ведение Федерации. Решения о запрещении эксплуатации хозяйственных объектов, влияющих на состояние водных ресурсов, принимает Правительство России.

Отменены статьи, регламентирующие систему платежей, связанных с пользованием водными объектами, а вместе с ними и плата за воду. Вместо этого в Налоговый кодекс включена глава «Водный налог». Она устанавливает налогооблагаемые виды водопользования, например забор воды из водоемов и использование ее для целей гидроэнергетики. По каждому виду водопользования налоговая база определяется отдельно в отношении каждого водного объекта. Налоговые ставки также зависят от вида водопользования. Так, при заборе воды в пределах установленных

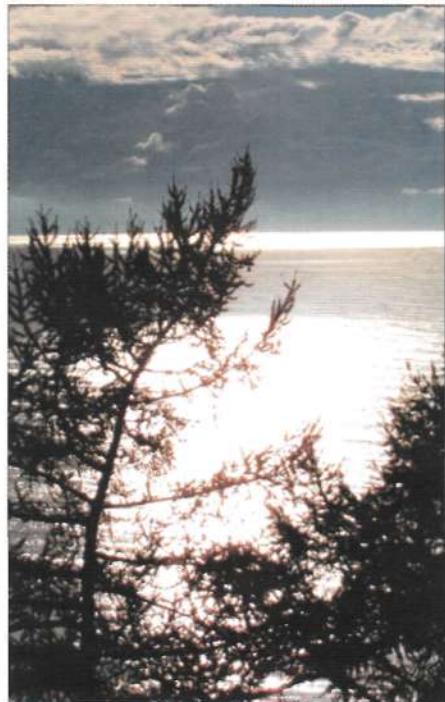


лимитов ставки дифференцированы по бассейнам рек и озер отдельно для забора из поверхностных и подземных объектов. Для сверхлимитного забора налоговые ставки увеличиваются пятикратно. В отличие от существовавшей ранее системы распределения платы за воду между бюджетами разных уровней, теперь 100 процентов водного налога зачисляется в федеральный бюджет.

По прогнозам, вклад природно-ресурсного комплекса в доходную часть бюджета на 2005 год увеличится по сравнению с 2004 годом примерно в 1,7 раза. Сумма сборов водного налога составит 11,2 млрд рублей. Правда, расходы на обеспечение деятельности комплекса также возрастут – в 1,6 раза. В основном именно в результате передачи в федеральную собственность объектов, ранее финансировавшихся из региональных бюджетов. При этом предполагается, что финансирование полномочий федерального центра в этой сфере вырастет незначительно (на 5 процентов), а с учетом инфляции даже уменьшится на 1,9–2,8 процента в реальном выражении.

Мы коротко затронули лишь некоторые аспекты принятого закона, регулирующего самые существенные вопросы экономической политики в области водных отношений. Позволит ли новая система упорядочить и усовершенствовать правоотношения в сфере водопользования? Время покажет. В российских условиях многое зависит не от самого закона, а от так называемой правоприменительной практики. Так что немного подождем. Изменения Водного и Налогового кодексов вступают в силу с 1 января 2005 года.

Елена КУТИК



## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

### Собственность на водные ресурсы и водные объекты

Исключительно государственная собственность на водные ресурсы установлена в Болгарии, Венгрии, Словении, Индонезии, Вьетнаме, Китае, Киргизии, Азербайджане, Белоруссии, Казахстане, Турции, Румынии, Македонии, Испании, Украине, на Кипре; государственная, муниципальная и частная собственность установлена в Германии, Мексике, Канаде, Литве, Андорре, Туркменистане, Молдове.

В США права собственности на водные ресурсы принадлежат штатам.

В ряде государств, имеющих федеративное устройство, конституции передают часть прав и полномочий и разграничивают предметы ведения в сфере водопользования между федеральным уровнем государственной власти и субъектами Федерации (США, Германия, Австралия, Швейцария, Великобритания, Канада).

### Основные принципы государственного управления в области использования и охраны водных объектов

**Рамочная Директива ЕС по воде:** обеспечение охраны, улучшения и восстановления всех поверхностных водных объектов, имея целью достижение к 2015 году их удовлетворительного экологического состояния; управление водными ресурсами в границах водного бассейна с созданием специального государственного органа управления; необходимость изучения состояния и использования водных объектов каждого водного бассейна, оценки источников антропогенного воздействия на водные объекты, проведения экономического анализа водопользования; необходимость разработки долгосрочной программы действий по каждому водному бассейну, которая должна пересматриваться и уточняться каждые 6 лет, с обязательным ее опубликованием для широкого обсуждения; активное вовлечение в процесс разработки, корректировки и реализации бассейновых программ всех заинтересованных сторон, включая водопользователей, органы местного самоуправления и общественность; согласование действий по трансграничным водотокам с соседними странами и желательность создания межгосударственного органа управления.

**Франция:** вся территория страны разбита на 6 гидографических бассейнов, в каждом из которых созданы в 1967 году Бассейновые комитеты и в 1968 году Бассейновые агентства. Бассейновые комитеты (водные парламенты) включают представителей всех заинтересованных сторон (численность 100-150 человек) и наделены правами определения политики развития бассейна и установления платежей за водопользование. Бассейновые Агентства являются исполнительными государственными финансово-техническими органами, обеспечивающими реализацию бассейновой политики на условиях самофинансирования с использованием рычагов экономического стимулирования (платежи и субсидии).

**Испания:** с 1926 года управление водными ресурсами осуществляется 14 Бассейновыми конфедерациями, в функции которых входит решение вопросов развития водных ресурсов, установление цен на воду, выдача разрешений на водопользование, мониторинг водных объектов и контроль за соблюдением установленных норм (количества и качества). Конфедерацией руководит президент и комитет директоров, в который входят представители министерств, автономий и водопользователей. В структуре конфедераций предусмотрены комиссии по различным направлениям водохозяйственной деятельности.

Федеральное правительство (Министерство окружающей среды) разрабатывает общефедеральный генеральный план развития водного хозяйства с учетом всех региональных планов.

Водное законодательство большинства зарубежных стран предусматривает государственное регулирование в области использования и охраны водных объектов, причем в последние годы наблюдается четкая тенденция усиления роли государства в регулировании водных отношений.

Практически во всех странах созданы государственные органы, на которые возложены функции регулирования отношений в сфере водопользования исходя из интересов общества.

В странах с развитой экономикой законодательно установлена необходимость разработки долгосрочных программ комплексного использования и охраны водных объектов с целью снижения уровня их загрязнения и предотвращения истощения водных ресурсов.

По материалам Минэкономразвития

# РЕКЛАМА В НАШЕМ ЖУРНАЛЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОПУСК на новые рынки

по вопросам размещения рекламы обращайтесь по телефону (095) 210 00 77





# ДАЕТ КОРОВА МОЛОКО

Конкурентоспособность российских товаров на мировом рынке все больше зависит от приведения российского законодательства в соответствие с мировыми требованиями. В Государственной думе РФ прошли слушания по проекту одного из первых технических регламентов для пищевой промышленности.



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Российский союз предприятий молочной отрасли разработали проекты технических регламентов «Требования к молоку, продуктам его переработки, их производству и обороту» и «Санитарно-эпидемиологические требования безопасности производства и оборота молока и молочных продуктов». Теперь стоит задача – обсудить эти два документа и на их базе принять федеральный закон. На различиях этих документов мы остановимся не будем, но с некоторыми их положениями читателя познакомим.

## Жиры, белки и кое-что еще

Молоко по праву считают чудесным продуктом. Не случайно сама природа щедро наделила молоко биологически активными веществами, причем в наиболее полезных сочетаниях. Именно белки молока обеспечивают весь набор незаменимых как для ребенка, так и для взрослого человека аминокислот, которые не синтезируются в организме и должны поступать с пищей.

Но вот что удивительно. Не одно десятилетие при разведении молочного скота в СССР учитывался такой показатель молока, как жирность, а процентное содержание белка не принималось во внимание. Молочные белки богаты метионином – ами-

нокислотой, имеющей большое значение для обеспечения нормальной деятельности печени. Метионин играет заметную роль и в нормализации холестеринового обмена. Но почему-то именно жирность молока написана на лицевой стороне пакета самым крупным шрифтом. Остальные же данные нанесены, как правило, на тыльной стороне упаковки, и многие из них остаются за пределами нашего понимания.

В предлагаемом проекте технического регламента подробно прописаны требования к упаковке, маркировке и этикетке. Информация для потребителя должна стать более полной. Теперь, глядя на этикетку молочного продукта, покупатель сможет узнать не только наименование товара и способ термической обработки, но и значение массовой доли жира, сорт, значение массы нетто или объема продукта, его состав, пищевую ценность, условия хранения, дату изготовления и упаковки, срок годности (а для масла срок реализации). На этикетке должно быть указано и название документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт, информация о подтверждении соответствия и где все это произведено (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес производства). А еще, проявив изрядное терпение при чтении всей предоставленной информации, можно будет узнати, куда обратиться, в случае если воз-

никнут претензии, – на этикетке обязательна будет указана организация в Российской Федерации, уполномоченная изготовителем на принятие претензий от потребителей.

Все это конечно важно, но хотелось бы, чтобы до жалоб дело не доходило. Будьте бдительны и помните, что забота о собственном здоровье и здоровье ваших близких – дело не только ваших рук, но и ваших глаз. Читайте надписи на упаковке. Теперь производитель будет обязан указывать какие пищевые добавки, ароматизаторы,

Дадим потребителю не то, что он хочет, а то, в чем он нуждается!

Аркадий Мигдал

биологически активные добавки, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава, а при наличии и генномодифицированные ингредиенты использовались при изготовлении продукта. Он будет обязан также проинформировать покупателя о содержании в готовом продукте микроорганизмов (молочнокислых, бифидобактерий, пробиотических культур, дрожжей, если этого требует документ, в соответствии с которым изготовлен продукт).

Добавки бывают разные. Пищевые и биологические добавки используются для функционального и лечебно-профи-



лактического питания. В последнее время ко многим из них сложилось настороженное отношение. Тем не менее общепринятое, что целый ряд заболеваний человека так или иначе связан с нарушением баланса нормальной кишечной микрофлоры. Помощь в этих случаях окажут бифидо- и лактобактерии – надежный защитный барьер от болезнетворных организмов. Значительное влияние на стабилизацию и устойчивость организма оказывает и так называемые бифидогенные факторы, в первую очередь имеется в виду использование композиций, повышающих устойчивость и развитие естественной бифидофлоры человеческого организма. Наиболее известным и проверенным средством для решения этой проблемы является использование лактулозы, как в составе пробиотических молочных продуктов, так и в виде пищевой добавки.

### Чтобы хранилось дольше

Обычное пастеризованное молоко, несмотря на все его достоинства, имеет один существенный недостаток – непродолжительный срок хранения. Как альтернатива уже многие годы в развитых странах орга-

низован в широких масштабах выпуск ультравысокотемпературного (УВТ) молока. В нашей стране производство УВТ-продуктов довольно интенсивно растет, но этот процесс идет с более чем десятилетним опозданием по сравнению со странами Европы. Однако и у УВТ-продуктов, несмотря на их достоинство (длительный срок хранения), есть существенный недостаток – привкус стерилизации. Следует ожидать, что на смену УВТ-молока придет следующее поколение продукта, свободное от этого недостатка и со сроком хранения более двух недель без охлаждения и ходильного хранения.

Если срок хранения продукта всего лишь несколько дней, то на упаковке так и должно быть указано, чтобы неискушенный покупатель не решил, что речь идет о месяцах. Иногда могут быть указаны альтернативные сроки хранения. Например, известно, что обычное сливочное масло может храниться при температуре -3°C только 20 суток. Потом оно покрывается вредной желтой коркой. Но на упаковке обычно не пишут, что срок годности значительно увеличивается при -18°C, предполагая, что мало у кого есть морозильники.

### Термины и определения

(из проектов технических регламентов «Требования к молоку, продуктам его переработки, их производству и обороту» и «Санитарно-эпидемиологические требования безопасности производства и оборота молока и молочных продуктов»)

**Национальный молочный продукт** – Кисломолочный продукт, имеющий исторически сложившееся наименование на территории России, зависящее от вида закваски и специфичной технологии (ацидофилин, айран, варенец, кефир, кумыс, простокваша, мечниковская простокваша, ряженка, сметана, творог).

**Молоко сырое** – молоко, которое не подверглось нагреванию выше 40°C или какой-либо другой обработке, приводящей к изменению его составных частей.

**Молоко питьевое** – пресное молочное продукт с массовой долей жира не более 9 процентов, изготавливаемый из молока без добавления немолочных компонентов и подвергнутый термообработке. (В зависимости от термообработки питьевое молоко называют «термизированное», «пастеризованное», «топленое», «стерилизованное», «ультравысокотемпературно-обработанное»).

**Молоко цельное (сырое, питьевое)** – молоко, не подвергавшееся регулированию составных частей молока.

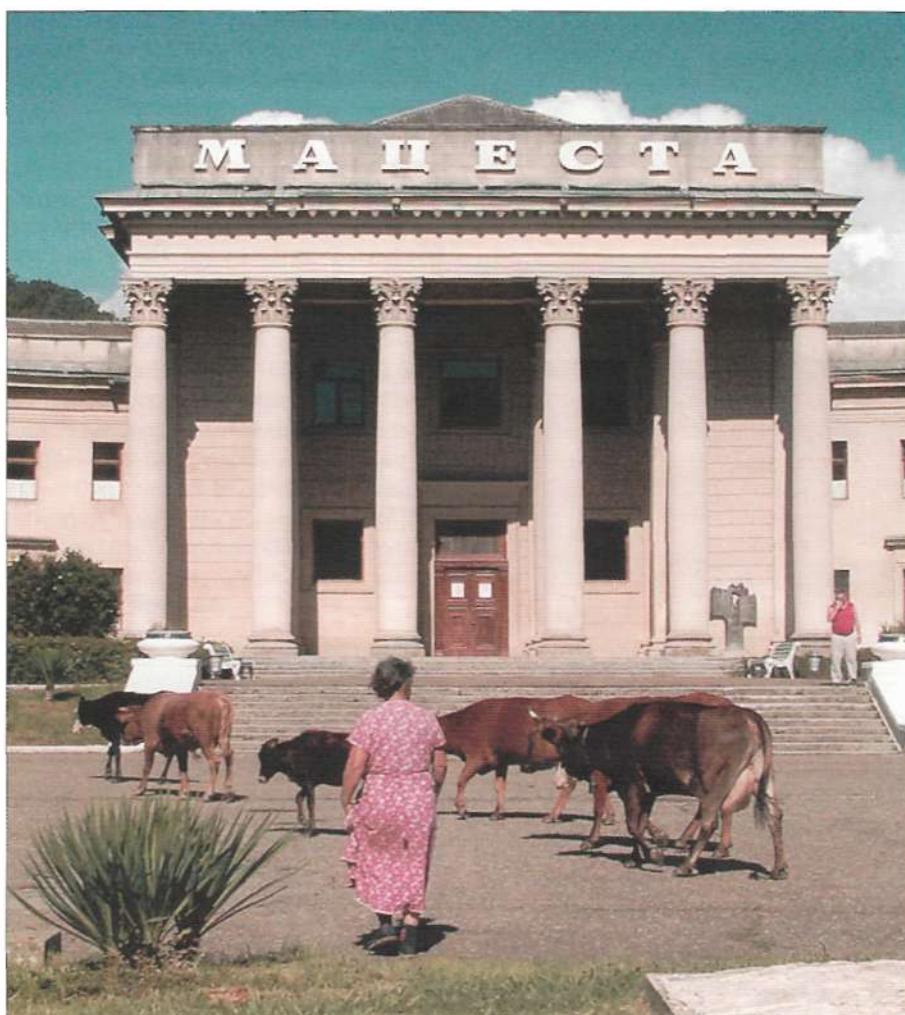
**Пастеризация** – процесс термической обработки при температуре от 65 до 100°C, обеспечивающий уничтожение патогенных и вегетативных клеток микроорганизмов не менее чем на 99% от исходного содержания в продукте.

**Термизация** – процесс термической обработки молока или молочного продукта при температуре от 60 до 68°C с выдержкой от 2 до 30 секунд.

**Стерилизация** – процесс термической обработки молока в герметично укупоренных емкостях при температуре выше 100°C, обеспечивающий уничтожение микроорганизмов, их вегетативных клеток и спор.

**Ультравысокотемпературная обработка (УВТ, ультрапастеризация)** – процесс термической обработки молока и продуктов его переработки в потоке при температуре более 135°C с выдержкой не менее двух секунд, обеспечивающий уничтожение микроорганизмов, их вегетативных клеток и спор.

**Томление** – выдержка молока или молочной смеси при температуре выше 85°C до достижения продуктов кремового или светло-коричневого цвета или специфического вкуса.





### Показатели идентификации молока сырого, молока и сливок питьевых\*

Наименование продукта		Физико-химические показатели	
		Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %, не менее
Молоко сырое	высший сорт	не более 9	2,8
	первый сорт	не более 9	2,8
	второй сорт	не более 9	2,8
Молоко питьевое	обезжиренное	не более 0,1	2,8
	нежирное	0,3 – 1,0	2,8
	маложирное	1,2 – 2,5	2,8
	классическое	2,7 – 4,5	2,6
	жирное	4,7 – 7,0	2,6
	высокоожирное	7,2 – 9,5	2,6
Сливки питьевые	нежирные	10 – 14	3,0
	маложирные	15 – 19	2,8
	классические	20 – 34	2,6
	жирные	35 – 48	2,5
	высокоожирные	50 – 58	2,4

### Допустимые уровни содержания вредных веществ в молоке и сливках термически обработанных, пахте, сыворотке молочной, жидких кисломолочных продуктах (йогурте, сметане, напитках на молочной основе)\*

Показатели	Допустимые уровни, мг/кг (л), не более	Примечание
<b>Токсичные элементы</b>		
Свинец	0,1	Перекислов число 4,0 ммоль активного кислорода/кг жира
Ртуть	0,05	
Кадмий	0,03	в молоке и сливках стерилизованных
Мышьяк	0,005	
<b>Микотоксины</b>		
Афлатоксин M1	0,005	
<b>Антибиотики</b>		
Левомицетин	не допускается	не более 0,001
Тетрациклиновая группа	не допускается	не более 0,01 ед/г
Стрептомицин	не допускается	не более 0,5 ед/г
Пенициллин	не допускается	не более 0,01 ед/г
<b>Пестициды</b>		
Гексахлорциклогексан (изомеры)	0,05	
ДДТ и его метаболиты	0,05	
<b>Радионуклиды</b>		
Цезий-137	100	Беккерель/литр
Стронций-90	25	Беккерель/литр
<b>Ингибиторы вещества</b>		
	не допускается	

\* Из проектов технических регламентов

Кстати, интересная информация для любителей вологодского масла. Проект регламента выдвигает особые требования к сроку реализации этого продукта. По истечении срока реализации вологодского масла в информации для потребителя, нанесенной на этикетку, должны быть заменены (без перефасовки продукта) слова «Масло Вологодское» на слова «Масло сладкосливочное (такого-то сорта)» и слова «Реализовать до...» на слова «Годен до...». Замену этой информации должен осуществить владелец продукта любым понятным потребителям способом.

Мы остановились лишь на некоторых моментах проектов технических регламентов, а эти документы охватывают все аспекты производства и оборота такого любимого народом напитка. После того как Государственная дума примет единый регламент, он станет законом. Для справки: в течение семи лет, после вступления в силу 1 июля 2003 года Федерального закона «О техническом регулировании», Госстандарт и профильные ведомства обязаны разработать около 1000 технических регламентов, которые заменят 500 тысяч ГОСТов. Так что с регламентами на другие продукты питания редакция будет вас знакомить по мере их «готовности».

Андрей АЛЕШИН





### Автоматизированный прием упаковки

В Москве установлено 300 специальных аппаратов по сбору и переработке алюминиевой и пластиковой упаковки. За каждую пластиковую бутылку машина выдает 10 копеек, а за металлическую банку 20 копеек. В зависимости от комплектации каждый такой аппарат стоит от 4,5 до 7 тысяч евро, а значит можно предположить, что город потратил на закупку «сборщиков» тары от 1,35 до 2,1 млн евро. Хорошо если горожане по достоинству оценят столь крупную заботу местных властей. Новые аппараты уже установили в зоопарке, на территориях МГУ, в крупных парках и ресторанах, причем они не только принимают, но и перерабатывают отходы. Планируется дополнительно установить на улицах столицы еще 1200 таких «сборщиков», что позволит собрать до 13 процентов мусора.

### Живой ресурс

Подсолнечник может стать источником топлива будущего благодаря ученым из университета Лидса, которые построили экспериментальный генератор, перерабатывающий подсолнечное масло в водород. Этот газ обещает стать основной составляющей топливных элементов, которые не загрязняют окружающую среду. До сих пор главная проблема заключалась в том, что водород добывали из ископаемых видов топлива с большим ущербом для экологии.



### WWF пускает кровь Евросоюзу

Интересный путь по продвижению в Европейском Союзе программы REACH (проекта закона, направленного на признание негативного влияния ряда химических загрязнителей и постепенное сокращение использования наиболее опасных) выбрал WWF. Так, по его инициативе была обследована кровь министров Евросоюза. У 13 из них в результате тестирования обнаружили в общей сложности 55 химических загрязнителей. Это опасные химические вещества, которые используются в производстве огнеупорной мебели, посуды с антипригарным покрытием, бумажных коробок с защитным слоем от жира, гибких пластмасс, а также ароматизаторы и пестициды. Применение многих из этих веществ давно запрещено, но некоторые до сих пор широко используются. Среди химикатов, найденных в крови министров, есть стойкие, способные к накоплению в организме и влиянию на гормональную систему людей и животных. Есть над чем задуматься простым гражданам: если у министров столько всего нашли, то что же течет по сосудам у нас с вами?

### Арктика скидывает ледовый наряд

Могут полностью растаять льды Северного Ледовитого океана, и произойдет это, по мнению группы из 250 ведущих мировых ученых, к 2070 году. За последние 30 лет толщина льдов в Арктике уменьшилась наполовину, а площадь – на 10 процентов. Уже через 70 лет арктические материковые льды могут совсем исчезнуть, что приведет к поднятию уровня Мирового океана и изменению движения теплого атлантического течения Гольфстрим.



### Я, ты, он, она – вместе целая Земля

По данным доклада экспертов ООН, сейчас на Земле проживает 6,4 млрд человек. Самая многонаселенная страна мира – Китай (1,3 млрд человек), затем идет Индия (1 млрд), США (297 млн), Индонезия (223 млн) и Бразилия (181 млн). Россия занимает 6-е место – 144 млн человек. За последние десять лет население планеты увеличилось на 784 млн человек. Около 95 процентов ежегодного прироста обеспечили менее развитые регионы, где темпы роста составили 1,6 процента в год. В развитых странах население увеличивалось лишь на 0,3 процента в год. В Европе за последнее десятилетие население ежегодно сокращалось в среднем на 0,02 процента. Но несмотря на это, как предполагают эксперты ООН, к 2015 году число жителей Земли достигнет 7,2 млрд человек.



# ТРУБА НА ВОСТОК

Россия уже не первый год ведет поиск маршрутов экспорта углеводородов в Азию. До недавних пор основная ставка делалась на поставки в Китай – один из наиболее быстро развивающихся рынков потребления нефти. Широко обсуждался проект нефтепровода Ангарск – Дацин. С точки зрения государственной выгоды проект спорный, поскольку замыкает практически все месторождения Восточной Сибири на китайский рынок. Сегодня у России появился шанс свести до нуля риски диктата цен со стороны Китая и выйти на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона через один из дальневосточных портов. Речь идет о строительстве нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан.

В настоящее время экономическое благополучие России напрямую зависит от экспорта энергоресурсов. Сдерживать этот процесс неразумно, а вот контролировать его – общая задача государства и общественных институтов.



**В**округ «проекта века» разгорелись немалые споры. Специалисты и экологическая общественность высказываются как «про», так и «контра». Решение о выборе пути прокладки нефтепровода, которому предназначено стать для Восточной Сибири и Дальнего Востока «трубой жизни», пока что не принято. Находясь в Москве, трудно оценить положительные и отрицательные аспекты воздействия предполагаемого строительства на экологию регионов, по которым пройдет трасса. Чтобы сформировать собственное мнение, мы как общественные эксперты по заданию редакции отправились в путешествие из Тайшета в бухту Перевозная по маршруту строительства будущего нефтепровода.

Трасса проектируемого нефтепровода проходит по территориям семи субъектов Российской Федерации – Иркутской (814 км), Читинской (302 км) и Амурской областей (1406 км), Республики Бурятия

(555 км), Еврейской автономной области (319 км), Хабаровского (246 км) и Приморского краев (546 км). Это регионы со сложными геологическими, гидрологическими и сейсмическими условиями. Предстоит преодолеть свыше 435 километров болот, более тысячи километров скальных

и полускальных грунтов, зоны вечной мерзлоты, курумы, разломы, карстовые породы, селевые и оползневые участки, косогоры со значительными уклонами. На пути следования трасса пересекает 1007 рек, в том числе 37 рек шириной более 75 метров.



## 0 – 1369 км нефтепровода (Иркутская область, Республика Бурятия)

Город Тайшет (Иркутская область) – точка «ноль» предполагаемого нефтепровода. Здесь начнется стройка века. Нас интересует отношение к проекту департамента по охране окружающей среды администрации Иркутской области. Из беседы с начальником департамента Анатолием Малевским становится понятно, что прокладка трубопровода – одновременно волнующая и болезненная тема. Говорили о прошедших общественных слушаниях по проекту строительства нефтепровода Тайшет – бухта Перевозная, о замечаниях, высказанных людьми, о проблемах коренного населения, о социальной напряженности в регионе. Многие десятки тысяч бывших строителей БАМа после завершения этого грандиозного строительства остались в Иркутской области без толковой работы. Прокладка нефтепровода не просто дала бы этим людям возможность заработать, но и позволила бы снова ощутить себя причастными к эпохальным свершениям. (Строительство нефтепровода создаст 29545 высокооплачиваемых рабочих мест: Иркутская область – 5410, Бурятия – 4245, Читинская область – 1925, Амурская область – 8195, Еврейская АО – 2390, Хабаровский край – 2055, Приморский край – 5335.)

Предполагаемая «труба на восток» разделила общество. С одной стороны, люди, с трудом выживающие в тяжелых экономических условиях... С другой стороны, несколько общественных и природоохранных организаций, чье финансирование практически никак не зависит от экономического состояния региона, – «Байкальская экологическая волна», Байкальский институт природопользования, центральная эколого-химическая партия «Бурятгеоцентр», Гринпис – активные противники проведения нитки нефтепровода.

Мы понимаем и разделяем обеспокоенность общественных организаций Иркутской области и Республики Бурятия прокладкой трассы нефтепровода в районе озера Байкал. Но неужели эшелоны цистерн с нефтью, идущие сегодня по БАМу вдоль Байкала, менее опасны, чем нефтепровод, проектируемый с учетом последних достижений в этой области?

Трасса нефтепровода проходит в сложных климатических и экологических условиях, характеризуется сложным рельефом и неоднородными геоструктурными и гидрологическими условиями. Участок трассы 1180 – 1240 километр относится к зоне 9,5-балльных землетрясений. Проектировщики утверждают, что существует мировой опыт успешной эксплуатации нефтепровода в условиях подобных прибайкаль-





скому отрезку трассы (Трансальянский нефтепровод в районе Кордильер). Для участков с высокой сейсмичностью разработаны инженерные методы обеспечения сейсмотектонической безопасности, камнепадов и обвалов в горной части прохождения трассы, предусмотрено утолщение стенок трубопровода на 2 миллиметра, 100 процентов сварных стыков должны быть подвержены контролю радиографическим методом, предусматривается устройство уширенной и углубленной траншеи и замена грунта на более мягкий, рыхлый и несвязный.

Около 400 километров трассы нефтепровода проходит в районе озера Байкал и пересекает Верхнюю Ангару – единственную реку, которая относится к водосборному бассейну озера Байкал. Переход через Верхнюю Ангару будет выполнен подземно методом микротоннелирования. Математический расчет рисков показал, что в случае аварии нефтяное пятно достигнет озера Байкал через 104 часа. В соответствии с внутренним регламентом компании «Транснефть» ликвидация последствий аварии не превышает четырех часов. Принятые проектные решения по строительству перехода учитывают установку отсекающей арматуры на обоих берегах реки, систему контроля утечек, наличие пункта наблюдения непосредственно на переходе, а в двух километрах ниже по течению – стационарного пункта развертывания аварийных бригад. При условии строгого соблюдения регламентов и правил эксплуатации нефтепроводов попадание нефтяного пятна в озеро Байкал исключено.

### **1370 – 1671 км нефтепровода (Читинская область)**

Читинская область, город Чара. Заместитель главы муниципального образования Каларского района Алла Щербак рассказала нам о состоявшихся общественных слушаниях по вопросу строительства нефтепровода. Зал, в котором проходили слушания, не смог вместить всех желающих: присутствовало более 160 человек, среди них и рабочие, и предприниматели, и учитель. Они пришли не посмотреть на стоячих гостей, а узнать, что принесет им и их краю строительство нефтепровода, каким образом будет решаться проблема преодоления водных преград, как будет осуществляться прокладка трассы в условиях вечномерзлых грунтов. Проектировщики – ОАО «Гипротрубопровод» – объясняли метод наклонно-направленного бурения, использующийся при сооружении подводных переходов, рассказывали, что в местах пересечения рек шириной до 100 м предусматривается укладка трубопровода в несущем кожухе-балке, о пара-

метрической системе обнаружения утечек на базе гидравлической модели нефтепровода... Разговор был «мужским», но доводы проектировщиков оказались настолько убедительными, что все проголосовали «за». Люди не против строительства, если будет отложен механизм контроля при проведении работ, если не будет отступлений от технической документации, если во время строительства и эксплуатации нефтепровода будет постоянно осуществляться мониторинг воздействия на окружающую среду. Люди – «за», если слова строителей не разойдутся с делами.

### **1672 – 3642 км нефтепровода (Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край)**

В первый день пребывания в Хабаровске мы выехали в район поселка Восход, где предполагается строительство насосно-перекачивающей станции №36. Хотелось

ческим проблемам края, не учитывает уже сложившуюся инфраструктуру. Например, в Хабаровске и Комсомольске-на-Амуре находятся нефтеперерабатывающие заводы, сырье для которых поступает по железной дороге. Казалось бы, проект мог учесть это обстоятельство. Почему бы не подсоединить к трубе эти заводы? А нет. На территории Хабаровского края все четыре нефтеперекачивающие станции за-проектированы как промежуточные, без емкостей. То есть Хабаровский край в материалах проекта рассматривается лишь как территория для транзита нефти без возможных точек подсоединения к трубе для удовлетворения нужд края. При огромном объеме экспорта нефти почему бы не направить ее часть на поддержание экономики региона? В администрации Хабаровского края смотрят на этот проект по-государственному: с позиций и макро- и микроэкономики. А в Москве?..

Встарь богатейшими странами были те, природа которых была наиболее обильна; ныне же богатейшие страны – те, в которых человек наиболее деятелен.

**Генри Бокль**

понять, как реагируют на все эти планы местные жители. Их подход нас удивил: деловито говорили о поступлениях в бюджет края, о новых рабочих местах, что нефть – это не только топливо, но и сырье для химической промышленности. Никаких протестов против строительства НПС мы не услышали. На прощание нам высказали пожелание: «Если будет нефтепровод – то строить его по уму, а не как всегда». Более ёмкого пожелания для работы проектировщиков не придумашь.

Перед администрацией Хабаровского края стоят нелегкие задачи: с одной стороны – необходимо динамично развивать экономику региона, с другой – сохранить заповедные места, которые являются достоянием страны. Во время нашей встречи с заместителем министра природных ресурсов Хабаровского края Сергеем Андроненко, председателем комитета природопользования и экологического контроля Сергеем Снесарем и руководителем Амурского бассейнового водного управления Андреем Макаровым мы, конечно же, говорили о проекте. Есть полное понимание необходимости строительства нефтепровода, но при этом есть и замечания экономического и экологического характера – они демонстрируют гражданскую позицию этих людей, живущих на своей земле и как никто знающих большие и малые проблемы своего региона. Люди, представляющие администрацию края, не понимают, почему проект, претендующий на звание стройки века, не «привязан по местности» к экономи-

На противоположном берегу Амура, лицом к лицу с провинциальным Благовещенском стоит выросший за последние 15 лет китайский город Хэйхэ. Суперсовременный красавец – немой укор некоторым нашим государственным мужам, которые до сих пор не смогли сформировать внятную и финансово-обеспеченную политику России в отношении Сибири и Дальнего Востока – огромных территорий, превосходящих по своему ресурсному потенциалу такую страну, как Америка.

Для Благовещенска то, что «труба» нефтепровода пройдет по региону, и есть тот самый шанс поправить дела, чтобы не таким контрастом выглядеть на фоне Хэйхэ. Население в большинстве своем это понимает. А вот позиция некоторых общественных экологических организаций более чем любопытна. Нам как участникам общественной экологической экспертизы было важно услышать их замечания по проекту нефтепровода. И, казалось бы, кто как не они должны быть заинтересованы в том, чтобы донести свою позицию до проектировщиков и прессы. Руководитель амурского РОУ «Экологическая инициатива» Людмила Федоровская нас удивила, сказав, что такого рода взаимодействие может осуществляться только на договорной основе. Вероятно, на коммерческой, подумали мы: «утром деньги – вечером стулья» – и, вообщем-то, такому «деловому» подходу не удивились. Хорошо известно, что деятельность многих фондов не бескорыстна и преследует определенные цели и задачи.



Историю о том, как представители хорошо известной нефтяной компании предлагали объединить усилия против своих конкурентов в регионе, поведал нам один из представителей администрации (где и кто, по объективным причинам мы не указываем). Наверное, и в прессе по этой же причине встречаются не только объективные, но и просто провокационные публикации. Чего стоят, например, такие высказывания: «...из планируемых к перекачке 50 млн тонн нефти в год неизбежны плановые потери при ее перегрузке с нефтебазы в танкеры. Они составят около 70 тыс. тонн в год (одна цистерна нефти – 65 тонн!). Если вам дорога земля, на которой жили ваши родители, родились вы сами и ваши дети, бегают ваши внуки, присоединяйтесь к работе инициативной группы. Пока не поздно!» («Приморец», общественно-политическая газета Хасанского района. 2004 г., №99). А вот еще одна страшилка («Биробиджанская звезда», общественно-политическая газе-

тируемого окончания трассы нефтепровода находится единственный в России Дальневосточный государственный морской природный заповедник. Это естественный питомник для пополнения популяций чрезвычайно ценных морских беспозвоночных животных, таких как трепанги, морской гребешок, мидии, морские ежи, устрицы, кальмары, креветки. Советник главы администрации считает, что целесообразнее строить нефтяной терминал в более северных районах Тихоокеанского побережья.

А что думают жители Хасанского района? Решили выяснить их позицию на месте. Добраться до районного центра оказалось делом нелегким. Один единственный паром, курсирующий между Владивостоком и Славянкой, был задействован на учениях МЧС, и связь морем прервалась на несколько дней. Пришлось добираться по сушке... К счастью, подвести нас до Славянки любезно согласился и.о. руково-

видности, единственным источником питания местных жителей. Такое чувство, что время здесь остановилась, причем не один десяток лет назад.

Если проект будет реализован, в бухте Перевозная вырастет современный нефтеналивной терминал. Проектировщики уверяют, что учли риски в случае аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией супертанкеров, и большое внимание уделили изучению и организации водных подходов. По заявлению проектировщиков, определены и обоснованы наиболее безопасные пути движения танкеров, их габариты и требования к навигационной обстановке, предусмотрена установка на технологических площадках систем погашения гидродинамических ударов, предотвращающих разрыв трубопроводов, узлов учета нефтепродуктов, запорных устройств, ограждающих бортиков высотой не менее 0,4 метров. Для обеспечения экологической безопасности нефтеналивного терминала в проекте предусмотрены затраты в объеме 10,42 млн долларов. Из них на проведение экологического мониторинга в период строительства терминала – 0,7 млн долларов, на создание экологической лаборатории – 0,12 млн долларов, на природоохранное оборудование для ликвидации аварий на нефтеналивном терминале – 4 млн долларов, на природоохранный флот – 5,5 млн долларов, на организацию санитарно-защитных зон – 0,1 млн долларов. В дополнение к этому по всей трассе нефтепровода на обеспечение экологической безопасности запланировано потратить порядка 63 млн долларов.

Здесь в бухте Перевозная почти месячное путешествие по трассе будущего нефтепровода закончилось. Из поездки по забытым богом необъятным просторам Сибири и Дальнего Востока возвращались с убеждением: нефтепровод – это не только топливо, но и попутное освоение земель вокруг – возведение инфраструктуры, создание рабочих мест, развитие внутреннего рынка, разгрузка железной дороги, по которой каждодневно тянутся сотни составов с цистернами. Нефтепровод – стержневой элемент целой системы трубопроводов, которая в перспективе будет обслуживать всю страну и позволит без особых проблем обеспечивать восточные регионы нефтью. Нефтепровод и российский нефтяной терминал на Дальнем Востоке открывают доступ к гораздо большему числу потенциальных рынков сбыта. Отсюда можно экспортить нефть в Японию, Корею, Сингапур и тот же Китай. Особенно привлекательным это направление становится в свете российско-американского энергетического сотрудничества, поскольку отсюда нефть можно танкерами доставлять и до берегов Нового Света.

## Аристотель первым ввел практику говорить о любом предмете «за» и «против».

**Марк Туллий Цицерон**

та, 2004 г., № 57): «Если произойдет утечка сырья, а такую возможность исключать нельзя, всех жителей столицы Дальнего Востока придется эвакуировать... Надо иметь мужество и честность признать, что в случае аварии на нефтепроводе... из кранов в наших квартирах потечет нефть...» Чистой воды информационный шантаж. И, наверное, он очень выгоден тем, кто не хочет российского присутствия на нефтяных рынках Азиатско-Тихоокеанского региона.

### **3643 – 4188 км нефтепровода (Приморский край)**

Столица Приморского края Владивосток утопает в солнечных лучах, и ничто не напоминает о наступившей осени. Трудно представить, что этот великолепный город может погружаться зимними вечерами в леденящую мглу.

По дороге в мэрию Владивостока набрали местных газет, чтобы познакомиться с новостями и событиями Приморского края. В новой администрации Владивостока вопросами экологии занимается советник главы администрации Константин Шейхот. Проблем, доставшихся по наследству, хоть отбавляй: состояние очистных сооружений не выдерживает никакой критики, проблемы утилизации твердых бытовых отходов решаются с трудом. Но проект нефтепровода вызывает особую озабоченность, в частности строительство нефтеналивного терминала в бухте Перевозная Хасанского района. Бухта – часть Амурского залива, место нерестовых миграций дальневосточных лососей. В 30 километрах южнее про-

дителя Хасанского района Александр Костенко. Трех с половиной часов, проведенных в пути, оказалось достаточно, чтобы обсудить все насущные проблемы. Говорили о пересохших нерестовых реках, о том, что лосось из-за этого не может подняться вверх по течению, что основной проблемой сохранения дальневосточного барса стало близкородственное «кровосмешение» популяции этого вида, что приближается зима, а нерешенных проблем ЖКХ еще предостаточно, о том, что единственное градообразующее предприятие Славянки – завод по ремонту дизелей океанских судов – переживает далеко не лучшие времена...

Наш водитель, бывший моряк, а ныне пенсионер, выступил в роли гида, рассказывал о разорившихся пушных зоофермах, оленеводческих хозяйствах, о людях, подрабатывающих таксистами после основной работы, о местных жителях, которые вынуждены браконьерствовать из-за безработицы и выживать при самых высоких в мире ценах на хлеб, картошку, обогрев и все остальное. Поселки Восточной Сибири пустеют, десятки из них полностью ликвидированы, дома заколочены или разрушены и только кое-где еще теплится жизнь...

В районе бухты Перевозная оказались с первыми лучами солнца. Именно сюда устремлена нитка нефтепровода. Здесь кончается труба, и отсюда нефть в супертанкерах будет «уплыть» в азиатские страны. Населенный пункт с одноименным названием представляет собой десяток домов с приусадебными участками – по всей



При таких перспективах велик соблазн забыть об обещаниях беречь природу матушку. Дабы уберечь от подобных искушений и строителей, и проектировщиков, хорошо бы активистам-экологам поставить строительство нефтепровода под общественный экологический контроль, но только конструктивно, без оголтелой кампании, в тесном взаимодействии с теми, кто строит. Чем не задача для общественных организаций?

Москва, 17 сентября 2004 год, 12.00. Заседание комиссии общественной экологической экспертизы материалов «Обоснование инвестиций в строительство нефтепроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан».

Среди присутствующих не только эксперты, но и представители заинтересованных региональных общественных органи-

заций, представители Дальневосточного государственного университета, Гринписа, института «Экоюрис»... Жаркие дебаты, компетентные оценки, острые вопросы к представителям ОАО «Гипротрубопровод» и «Транснефть». Полемика – очень серьезная. Вот мнение одного из экспертов: «Проектировщиками были учтены многие замечания, высказанные во время общественных слушаний. Но эксплуатация нефтепровода на прибайкальском отрезке трассы вызывает особую озабоченность. Несмотря на то, что новый маршрут трассы проходит на расстоянии 80-90 километров севернее озера Байкал – крупнейшего в мире хранилища пресной воды, будущее озера вызывает тревогу. Республика Бурятия, Иркутская и Читинская области признаны ООН «Байкальской целевой территорией устойчивого развития всемирного

значения». Нельзя исключать, что с началом строительства нефтепровода на Россию будет оказано мощное экологическое, общественное и даже политическое давление. Поэтому следует предусмотреть еще и более северный вариант прохождения трассы нефтепровода за пределами бассейна озера Байкал. Разработка альтернативного варианта трассы приведет к существенному сокращению затрат на инженерно-защитные сооружения и работы на территориях с высоким уровнем сейсмической активности».

Выслушав все «за» и «против», общественная экологическая экспертиза сочла предусмотренное воздействие на окружающую среду при строительстве нефтепровода допустимым. Будем ждать вердикта экспертизы государственной.

**Алексей БОНДАРЕНКО**

### Общественная экспертиза проведена

Как сообщил председатель экспертной комиссии Владимир Катушенок, в августе и сентябре 2004 года общественной организацией «Общественная экология» была проведена общественная экологическая экспертиза материалов «Обоснование инвестиций в строительство нефтепроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан».

Наиболее серьезные замечания экспертов были направлены на необходимость проработки более северного варианта

прохождения трассы в районе озера Байкал и на целесообразность рассмотрения варианта прокладки трубопровода в порт Находка. В целом на этапе обоснования инвестиций предусмотренное воздействие на окружающую природную среду в процессе строительства и эксплуатации нефтепровода общественная экспертная комиссия считает допустимым. Комиссия рекомендовала проектировщикам учесть замечания и предложения экспертов при последующих стадиях проектирования.



# ФАКТОР РИСКА





**Лариса ГОРЮНОВА,**  
заместитель руководителя  
органа по сертификации систем  
качества «Медитест», эксперт по  
сертификации систем качества и  
систем управления охраной  
окружающей среды

**С**егодня уже для многих организаций работающая система менеджмента качества по стандартам ISO 9000 стала нормой жизни. Но они видят развитие собственной системы менеджмента, во-первых, во внедрении систем экологического менеджмента (ISO 14001), профессионального здоровья и безопасности (OHSAS 18001), а во-вторых, в создании интегрированной, то есть общей системы менеджмента, объединяющей различные существующие системы. Менеджмент риска становится их неотъемлемой частью и распространяется практически на все процессы, осуществляемые организациями, в том числе на процессы жизненного цикла продукции. Менеджмент риска не является обязательным требованием для большинства отраслей промышленности и услуг, но учитывается в так называемых отраслевых стандартах менеджмента качества (например, по ISO 13485:2003 «Medical devices. Quality management systems. System requirements for regulatory purposes» к изготовителям предъявляются требования по управлению риском на всех этапах жизненного цикла продукции).

Требования стандартов – только каркас, минимум необходимый для создания эффективной системы менеджмента. Избежать на этом пути неконтролируемых потерь можно только с использованием всех существующих современных методов управления качеством и рисками. Именно поэтому сегодня управление рисками, связанными с деятельностью предприятия, – перспективное направление в менеджменте.

Размеры потерь от неконтролируемых рисков могут быть очень велики и сравнимы с прибылью предприятия. Тем не менее руководство организации зачастую не осознает масштабов возможного ущерба или рассматривает его как неизбежный.

Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации для пользователя и третьих лиц, для окружающей среды является составной частью понятия «качество». Действительно, нельзя назвать качественными продукцию или услугу, если они не безопасны. Представим себе, что кабина лифта очень удобна и красива, но при нажатии на кнопку вы иногда ощущаете слабый удар током. Можно ли назвать этот товар качественным?

Риск, а значит, и неконтролируемые потери есть везде, где принимаются решения. В менеджменте цена ошибки особенно велика. Еще вчера для большинства наших руководителей само понятие «менеджмент риска» было тайной за семью печатями. Сегодня же обеспечить эффективное управление деятельностью организации без учета фактора риска невозможно. Менеджмент риска становится неотъемлемой частью современных систем менеджмента. Выигрывает тот, кто менее уязвим.

Конечно, нет. Качество – понятие широкое, но мы остановимся именно на безопасности и методах управления ею.

Менеджмент риска следует распространять на все виды деятельности человека, любые отрасли промышленности, услуг, на все процессы жизненного цикла продукции: от концепции продукции (услуги) до возможной конечной точки, например утилизации продукции. Но в первую очередь на потенциально опасные сферы деятельности человека (горную промышленность и эксплуатацию транспорта, производство медицинских изделий), где при проектировании и разработке уже учитывается степень безопасности продукции, в том числе экологическая. Риском можно и нужно управлять, используя методы прогноза, чтобы свести к минимуму нежелательные последствия, вполне реально предотвратить или сократить заболевания людей или ущерб имуществу, вызванные с этим потери и воздействие на окружающую среду.

### Стандарты и термины в области безопасности

Федеральным законом «О техническом регулировании» введен ряд принципиально новых норм, касающихся правового регулирования отношений при установлении, применении, исполнении и оценке соответствия требований к продукции, процессам производства и эксплуатации, хранения и перевозки, реализации и утилизации, а также к выполнению работ и оказанию услуг.

Установленный законом принцип применения стандартов направлен на повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, экологической обстановки, а также сохранности имущества и объектов различных форм собственности. При учете рисков не сбрасывается со счетов

и мотив повышения конкурентоспособности производства. Предполагается введение добровольного применения стандартов во многих отраслях. Но это дело будущего. Пока что, исходя из особой важности стандартизации в этой сфере, до вступления в силу новых технических регламентов сохраняется обязательность исполнения уже действующих требований. На настоящий момент термины «безопасность», «опасность» и «риск» упоминаются более чем в 19 тысячах различных нормативных документах органов государственной власти РФ, что составляет почти 15 процентов от всего их количества. Обширная ведомственная нормативная база (до 100 документов) в области безопасности существует в природоохранных структурах, в Госгортехнадзоре, МВД, ФЭК, МЧС и Минобороны.

Остановиться можно при подъеме, но не при падении.

**Наполеон I**

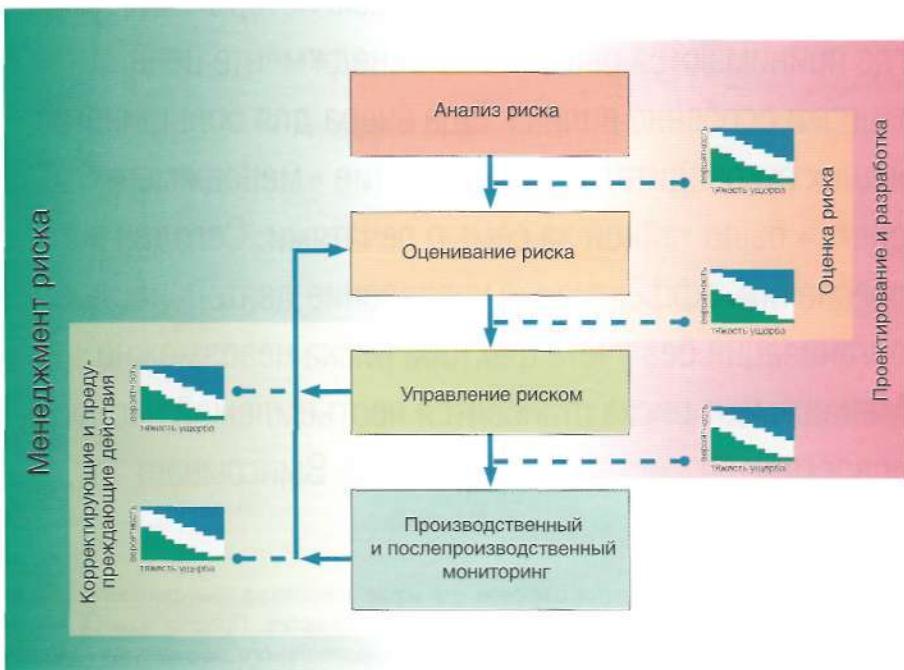
роны России. Низкое качество некоторых отечественных нормативных документов по безопасности при их огромном количестве не позволяет в полной мере опереться на них как при разработке технических регламентов и новых национальных стандартов, так и при внедрении методов менеджмента риска в организациях.

Несмотря на различия в определениях терминов в этих разнородных нормативных актах, под опасностью во всех случаях следует понимать возможность причинения какого-либо вреда, а под вредом или ущербом – меру либо результат изменения структуры и свойств объекта, делающего его хуже (в смысле основного предназначения).

Давайте воспользуемся существующими нормативными документами, в том



## Схема 1. Процесс менеджмента риска (GHTF SG3/N15R6)



числе и аутентичными переводами международных стандартов, а также отраслевыми стандартами, для того чтобы разобраться в терминах. Терминология является очень важным элементом освоения любых методов и технологий. Ведь неправильное ее понимание формирует неверные решения.

**Менеджмент риска** – систематическое применение политики, процедур и управленческих методов для решения задач анализа, оценки и управления риском. Как видно из определения, понятие «менеджмент» гораздо шире, чем понятие «управление».

Вот как трактуются понятия «риск», «допустимый риск», «безопасность» в соответствии с ГОСТ Р 12.0.006-2002 «ССБТ. Общие требования к управлению охраной труда в организации»:

**Безопасность** (продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации) – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

**Риск** – мера опасности, одновременно указывающая и на возможность причинения ущерба в течение некоторого времени, и на его величину.

**Допустимый риск** – риск, который в данной ситуации считают приемлемым при существующих общественных ценностях. Что это означает? Все зависит от общества, в котором мы живем. Для стран с высоким уровнем жизни критерий допустимости риска будет более жестким, чем

для развивающихся стран. Точно так же большое значение имеет индивидуальное отношение к восприятию опасной ситуации. Перефразируя известную пословицу, можно сказать: «Что одному хорошо, то другому – смерть». Для одного американские горки – обычный аттракцион, для другого колесо обозрения – экстремальное развлечение.

Существует еще термин, связанный с безопасностью, – «надежность». Вот как определяет его ISO 9000:2000 «Системы менеджмента качества. Общие положения и словарь»: «Надежность – собирательный термин, применяемый для описания свойства готовности и влияющих на него свойств безотказности, ремонтопригодности и обеспеченности технического объекта выполнять и сохранять во времени заданные ему функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования».

**Оценка риска** – это расширенный анализ безопасности, рисков, возможных последствий, ожидаемой частоты их появления, а также ущерба от потерь оборудования и ущерба здоровью людей.

Измерять риск в общем случае лучше всего единицами ущерба. Если же тяжесть

ущерба или характер нежелательного события оговорены конкретно, то риск можно измерить вероятностью или частотой таких событий (например, гибель человека, полное разрушение установки при аварии).

### Классификация опасностей

Чтобы управлять рисками, необходимо понять, какими опасностями они вызываются. Опасности можно классифицировать по разным признакам. По типу происхождения: природные, антропогенные и т.д. По вызываемым последствиям: утомление, травма и т.п., вплоть до летального исхода. По локализации: связанные с литосферой, гидросферой, атмосферой и т.п. По механизму воздействия: физические факторы, химические, биологические, психоэмоциональные.

Более информативной представляется классификация по объекту воздействия, времени и пространству. Назовем ее для краткости классификацией по распространению.

Такая классификация наиболее удобна, так как позволяет выявить, спрогнозировать и дать количественную оценку возможным опасностям еще на ранних стадиях технологической подготовки производства.

Надо учитывать и стремление любой системы к нежелательному высвобождению накопленных запасов энергии, вредного вещества или конфиденциальной информации. Исходя из этого, все объективно существующие опасности могут быть разделены на три основных класса: природно-экологические, техногенно-производственные, антропогенно-социальные.

### Принципы и методы обеспечения безопасности

Принципов обеспечения безопасности достаточно много, их можно классифицировать по нескольким видам, а именно: ориентирующие (активность оператора, ликвидация опасности, системность и т.п.), технические (герметизация, защита расстоянием, экранирование и т.п.), организационные (защита временем, подбор кадров, последовательность, эргономичность и т.д.), управленческие (адекватность контроля, обратная связь, плановость, эффективность и т.д.).

### Классификация опасностей по распространению

факторы, непосредственно влияющие на оператора, степень воздействия которых может накапливаться или релаксироваться во времени, – факторы инкубационного действия

факторы мгновенного действия, носящие случайный характер, воздействие которых распространяется на оператора или локализовано в ноксисфере (пространстве, в котором постоянно существуют или периодически возникают опасности)

факторы экологического воздействия (как правило, опосредованного), проявляющиеся вне оператора или производства, но являющиеся следствием конкретного технологического процесса на данном производстве



## Схема 2. Этапы и шаги процесса менеджмента риска

Существует два главных принципа обеспечения производственно-экологической безопасности: это максимально возможное снижение энергоемкости технологических процессов и исключение условий для ошибок людей, отказов техники и т.д. Также необходимо обеспечить надежность и эргономичность техники, профессионализм персонала, комфортность рабочей среды, выбор такой технологии, при которой учитывается возможность «нештатных» ситуаций.

Как оценить безопасность и влиять на нее? Можно рекомендовать следующие методы: для исследования – системную инженерию (системный анализ и системный синтез), для совершенствования – программно-целевое планирование и управление соответствующим процессом. Исследование включает уточнение цели, а также структуры и существенных свойств объекта, после чего следует анализ жизнестойкости и прогноз на основе синтеза показателей безопасности и мероприятий по их обеспечению. Реализация второго метода состоит из стратегического планирования (нормирование показателей безопасности, разработка целевых программ) и оперативного управления (поддержание показателей в заданных пределах).

### Как это делается?

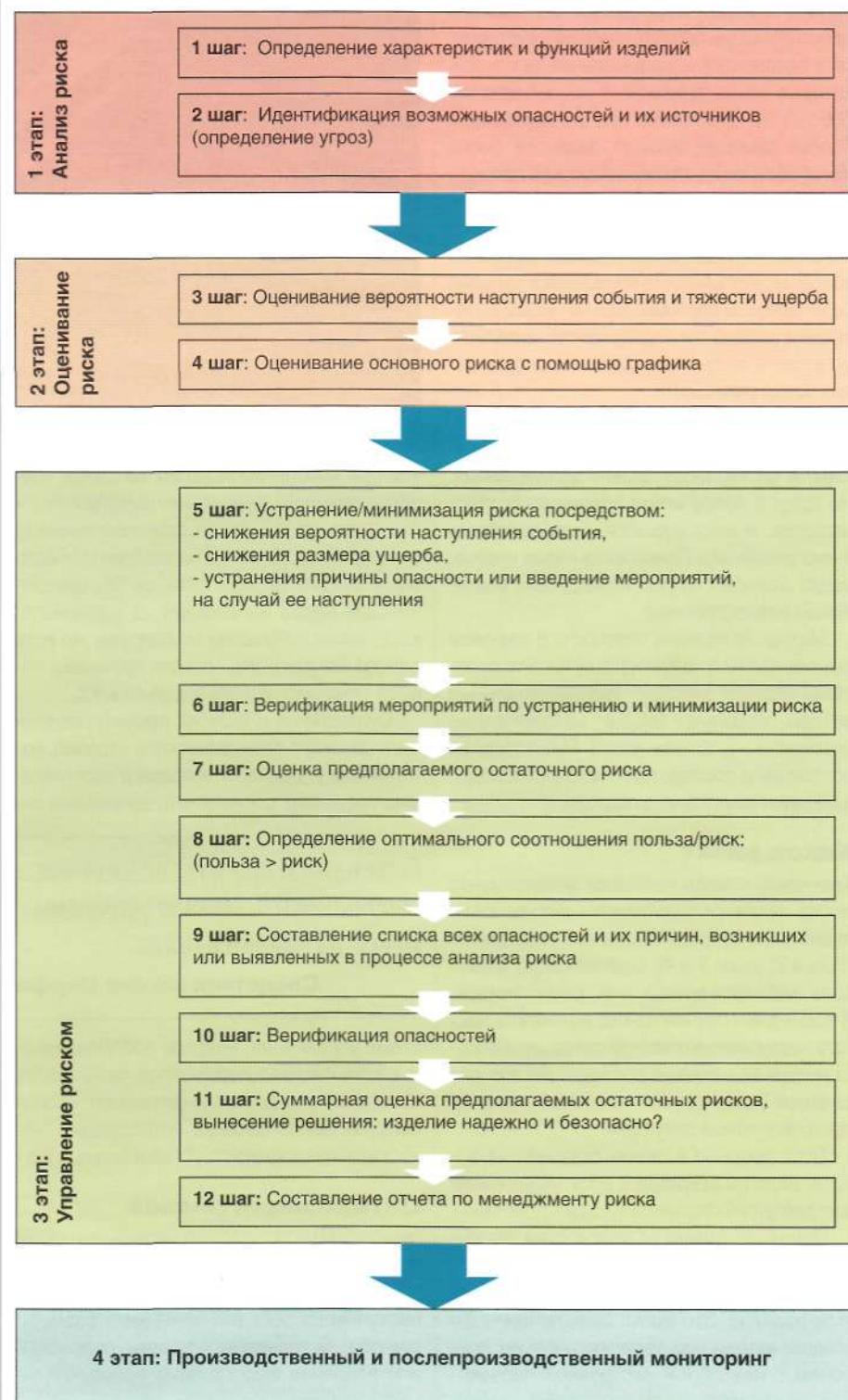
Процесс менеджмента риска осуществляется в несколько этапов, каждый этап в свою очередь состоит из ряда шагов (схема 2, шаги 1 и 2).

Первым и очень важным этапом процесса является анализ риска – систематическое использование необходимой информации для идентификации видов опасностей и оценивания риска. Этот процесс обеспечивает последующее эффективное управление риском, поэтому рассмотрим его цели и сам процесс более подробно.

Цель анализа риска – определить вероятность и неблагоприятные последствия действия объекта или системы.

Анализ риска позволяет ответить на три коренных вопроса, а именно: что может выйти из строя; с какой вероятностью это может случиться; каковы последствия?

Анализ риска должен обеспечить разумное обоснование решений, касающихся риска. Такого рода решения могут приниматься посредством сопоставления результатов анализа риска с критериями его допустимости. Риск можно анализировать на всех стадиях жизненного цикла продукции либо на отдельных его стадиях. Он зависит от очень многих факторов, среди которых: границы и области контакта со смежными системами; условия окружающей среды; потоки энергии, материалов, информации в пределах пограничных условий и т.д. Результаты анализа используют-



ся для оценки допустимости риска, а также облегчают выбор между потенциальными мерами по снижению степени риска или его избежанию. Это выражается в выявлении опасности, анализе ее частоты, анализе частоты и тяжести последствий.

Существуют различные методы анализа риска (см., например, МЭК 300-3-9:1995 «Управление общей надежностью. Часть 3.

Руководство по применению. Раздел 9. Анализ степени риска технологических систем»). При отборе методов необходимо учитывать следующее: метод должен быть оправданным с научной точки зрения и обеспечивать понимание природы риска и способов контроля над ним, прослеживаемость, повторяемость и контролируемость на практике.



## Внимание: опасность!

Выявление опасности предполагает регулярную проверку исследуемой системы для идентификации присутствующих неустранимых опасностей и установления тех путей, которые могут привести к возникновению опасности. Статистические записи аварий и опыт предшествующих анализов риска могут обеспечить полезный вклад в процесс выявления опасности. Поскольку во мнениях об опасностях всегда существует элемент субъективизма, выявленные угрозы не всегда исчерпывающе определяют уровень безопасности системы. Важно, чтобы выявленные опасности подвергались пересмотру в свете любых имеющих к ним отношение новых данных.

Например, построили пешеходный мост. При проектировании анализировали и оценивали риски. Мост служит долгое время. Но вдруг в опору моста врезается бетономешалка, и мост рушится. Есть погибшие и пострадавшие. Появляется новая информация о слабых местах конструкции моста, нужны новые решения.

Методы выявления опасности в широком смысле делятся на три категории. Это сопоставительные методы, фундаментальные методы, например HAZOP (исследование опасности и действенности), FMEA (анализ состояний и последствий неисправностей), и методы индуктивного подхода.

## Каков риск?

Ключевым этапом процесса менеджмента риска является оценивание риска, который в свою очередь состоит из ряда шагов (схема 2, шаги 3 и 4). Оценка риска может быть количественной или качественной. В последнем случае важно вычислить частоту наступления опасной ситуации каждого вида и возможные последствия как для штатной (при наличии опасной ситуации), так и нештатной ситуаций.

Этот процесс в целом отвечает на вопрос: надо ли сокращать риск, предпринимая для этого соответствующие действия?

Приведем примеры опасностей, неприемлемых для пациентов, при лечении которых используется медицинское электрическое изделие. Это может быть лечение диагностическим или терапевтическим прибором с неудобной настройкой параметров, нежелательное прекращение необходимого лечения, ошибочное истолкование отображаемых значений с последующим неправильным лечением, ошибочное измерение или нанесение случайного вреда пациенту в результате неправильной эксплуатации прибора обслуживающим персоналом и другие.

Необходимо также рассмотреть возможные ошибки эксплуатации. Например: оператор путает две кнопки и нажимает не ту; нарушает последовательность действий



или при включении изделия; не может «засечь» опасное увеличение частоты пульса пациента, так как стоит слишком высокая граница тревожной сигнализации и оператор излишне на нее полагается; центробежный насос изготовлен из материала, который не совместим со спиртом, но есть основания полагать, что для промывки насоса спирт мог использоваться и т.д.

Существуют и ошибки проектирования медицинского электрического изделия, которые могут привести к сбоям в эксплуатации, например: сложная или запутанная си-

стема управления, неясное воспроизведение установочных параметров, результатов измерений или другой информации, неправильное представление информации, недостаточная видимость, слышимость и т.д.

Если четыре причины возможных неприятностей заранее устранены, то всегда найдется пятая.

## Следствия закона Мерфи

стема управления, неясное воспроизведение установочных параметров, результатов измерений или другой информации, неправильное представление информации, недостаточная видимость, слышимость и т.д.

## Оптимизация рисков

Мероприятия по устранению/минимизации риска могут заключаться в следующем (схема 2, шаг 5): снижение вероятности наступления события, снижение размера ущерба, устранение причины опасности или введение мероприятий на случай ее наступления.

В руководстве ISO/MЭК 51, стандартах EN 292-1, 954-1 описаны защитные меры, с помощью которых может быть снижен риск: увеличение безопасности конструкции, применение специальных защитных устройств (систем безопасности), подробное информирование потребителей. Защитные меры при проектировании изделия или информация по его эксплуатации могут быть направлены на уменьшение ошибок оператора или пользователя.

После верификации мероприятий по устранению и минимизации риска (шаг 6) оценивается предполагаемый остаточный риск (шаг 7).

Высокой ответственности и квалификации требует выполнение 8-го шага: определение оптимального соотношения польза/риска. В этом соотношении польза всегда должна быть больше риска, то есть чтобы польза, приносимая изделием, не пострадала при защите от опасностей. Если после такой защиты изделие станет бесполезным, грош цена этому изделию.

Процесс менеджмента риска не заканчивается 10-м, 11-м и 12-м шагами, в результате которых осуществляется суммарная оценка предполагаемых остаточных рисков и выносится решение, отвечающее на вопрос: изделие надежно и безопасно? Когда осуществляется массовый выпуск изделия, оно покупается и функционирует по назначению. И здесь важно собирать информацию как по процессу изготовления изделия, так и по процессу его эксплуатации. Последнее особенно актуально. Эта информация работает на совершенствование эксплуатируемых изделий и повышение безопасности – этап 4.

Приведенной схемой 2 можно пользоваться при сборе и оценке информации по анализу и оценке риска.

В короткой журнальной статье трудно описать разнообразие конкретных случаев, методов менеджмента риска. Каждый вид деятельности имеет свою специфику: один делает ракеты, другой конфеты. Но принципиальные подходы к разработке и реализации процессов менеджмента риска остаются одинаковыми для любых сфер деятельности, были бы понятны цели и содержание этой работы, позволяющей осмыслить хозяйственную деятельность человека.■

Автор выражает благодарность Дмитрию Вахромееву за предоставленные материалы

# IV МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ



Россия  
Санкт-Петербург  
Выставочный комплекс  
«Ленэкспо»

15-17 марта 2005

XII международная  
выставка

ЭКОЛОГИЯ  
БОЛЬШОГО ГОРОДА



международная  
выставка

ВЭЙСТЭКСПО

## ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВОК

### WATEREXPO

средства защиты и очистки  
одного бассейна;  
подготовка,  
одоснабжение

водоотведение  
COSERVICEEXPO  
природоохранные услуги

### AIRTEXPO

средства для защиты  
оздушного бассейна

### HOUSING & COMMUNAL SERVICES

технологии и услуги для  
эффективного  
управления ЖКХ

### RADIATION SAFETY

средства регулирования  
аэиационной безопасности



## ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА



приглашаем Вас принять участие  
в международном экологическом форуме,  
II международной выставке  
«Экология большого города»  
и международной выставке  
«Вэйстэкспо»

НА ФОРУМЕ ОРГКОМИТЕТ ПЛАНИРУЕТ ПРОВЕСТИ:  
конференции, научно-практические семинары, «круглые столы»,  
презентации ведущих компаний природоохранного сектора с  
участием государственных структур, некоммерческих партнерств,  
ассоциаций, занятых в сфере охраны окружающей среды.

Санкт-Петербург, Большой проспект  
Васильевского острова, 103

Телефон/факс (812) 321 2718, 321 2639

ecology@mail.lenexpo.ru

eco-city@mail.lenexpo.ru

www.ecology.lenexpo.ru

Ленэкспо



# СВОБОДА МЕНЕДЖЕРА

Свой первый съезд, который состоялся весной 2004 года, менеджеры России решили провести не где-нибудь, а в Кремле. На это мероприятие съехалось много солидных людей. Первых менеджеров учебные заведения России стали выпускать в 70-х годах прошлого века, а столь масштабное мероприятие проводилось впервые, поэтому поговорить нашим управленцам было о чём. Темы для разговора подняты самые разнообразные. Так, председатель совета директоров, президент компании «Аэрофлот – российские авиалинии» Александр Зурабов, выпускник Московского института управления 1977 года, говорил не просто о свободе, а о внутренней свободе менеджера.

С этой проблемой ежедневно сталкивается огромное количество людей, которые могут причислить себя к этой профессии. Что же значит для менеджера сладкое слово «свобода»? По мнению Александра Юрьевича, это периодически возникающее ощущение, что тебе скучно, тесно в сложившихся рамках и тебе хочется заняться чем-то еще. Это происходит не потому, что человек уже все изучил на своей конкретной позиции в организации. Просто опыт показывает, что если самореализация работника в данном конкретном месте достигает уровня 60-70 процентов, то это чрезвычайно высокий КПД. Дальнейшее повышение этого КПД (как и по законам физики) сопровождается экспоненциальным ростом усилий, и довольно быстро менеджер начинает понимать, что приращение затрат труда уже превышает приращение результатов. Здесь человек встает перед дилеммой: то ли оставаться в организации, укрепляться, встраиваться в неё до конца, то ли искать новое приложение своей энергии и способностям. Серьезные аргументы в пользу первого решения сводятся в основном к сентенции: надо же довести дело до конца. Иногда возникает вопрос: «Что такое конец?» Или: «Если я уйду, то все развалится». Негативных последствий такого решения оказывается обычно больше.

Менеджер сегодня – это личность, носитель определенной системы ценностей. Если ты сильная личность, то постепенно все вокруг начинают работать в твоем ключе, даже если ты этого не требуешь напрямую. Однако со временем любая система становится консервативной и ее влияние на развитие организации начинает притупляться. Сам руководитель из носителя нового превращается в политика, вся деятельность которого состоит из поиска компромиссов; более того, он сам, сравнивав те или иные решения, начинает сопоставлять не возможные результаты, а возможные потери. И он неизбежно начинает играть на удержание результата, а не на новые достижения.

## Скука – двигатель чего?

Среди современных менеджеров нередко можно услышать разговоры о том, что мне скучно, что меня не понимают. Не понимает собственник, не понимают вышестоящие руководители, нет самореализации. Небезызвестный Том Питерс как-то сказал, что меньше всего на своей могиле он хотел бы увидеть фразу: «Здесь лежит Том Питерс, человек, который мог сделать несколько классных вещей при жизни, но его босс ему так их и не разрешил». Многие видят выход в занятии индивидуальной трудовой деятельностью. Например, в Америке за пе-



риод с 1980 по 1998 годы было создано свыше 70 млн рабочих мест и порядка 40 млн было сокращено. Причем огромное количество этих рабочих мест было создано в сфере индивидуального предпринимательства. Сегодня в США 15 млн человек работают сами на себя, еще 20 млн работают в компаниях численностью до четырех человек. Получается, почти четверть трудоспособного населения Америки работает на себя. Спрашивается, что заставляет людей идти на такой шаг, что заставляет покидать крупные, надежные корпорации и пускаться в бурное плавание индивидуального предпринимательства? Это – тяга к свободе. Нельзя не согласиться со следующим тезисом: «Только те крупные корпорации имеют право на будущее, если они сумеют в ближайшие годы превратиться из работодателей, которые нанимают персонал, в организаторов производства, организаторов труда громадного количества конкурирующих между собой, эффективных и мобильных небольших бизнесов».

### **Кто долго запрягает – тот...**

Возникает вопрос: «А как дела обстоят в России?» Ведь даже Европа, по свидетельству того же Питерса, не готова к подобным изменениям. Старушка Европа за аналогичный период времени создала порядка 4 млн рабочих мест без каких-либо существенных сокращений. Однако следует признать высокую скорость метаболизма, скорость изменений, происходящих сегодня в России. По сравнению с этой скоростью Европа представляется черепахой Тортиллой. Россия напоминает сейчас молодого человека, переполненного жизненными силами, который обязательно должен что-то делать, куда-то бежать, он просто не может сидеть на одном месте. Очень часто он, правда, сначала бежит, а потом думает, но сил у него от этого не убавляется. Многие говорят: «Какое у нас индивидуальное предпринимательство, ведь нет условий для этого. У нас нет развитой инфраструктуры мелкого бизнеса, у нас засилье чиновников и бюрократов, которые пытят из него соки...» Тут остается ответить, как в Одессе, вопросом на вопрос: «А то, что мы видим в сфере крупного бизнеса, вселяет оптимизм?» Если предприятие имеет долю государственного участия, то такое предприятие в среднесрочной перспективе, считайте, обречено. Чиновник в совете директоров неизбежно тормозит всякое развитие, потому что развитие – это всегда риск. А риск и чиновник не совместимы, и не надо за это его ругать: он по своей сути вегетарианец, и для него запах «свежей крови» – это что-то противоестественное. У чиновников свои задачи. Поэтому если чиновники в совете директоров государственной организации достаточно высокого

уровня и обладают большим административным ресурсом, то компания может продолжать функционировать, в основном используя свое монополистическое положение на рынке. Если же низкого уровня, то скорее раньше, чем позже это предприятие сойдет на нет. Даже если в текущем управлении крупной компании все относительно в порядке, то на горизонте у нее возникает та же самая ситуация, о которой писал Том Питерс, говоря про американские корпорации: бюрократизм, неповоротливость, подавление инициативы, бесконечные согласования, не работающие горизонтальные связи. Можно этот список продолжить. Рост компании начинается с роста ее избыточного веса. Одышка, желание полежать, воспользоваться старым багажом, а в итоге получаем букет болезней, которые называются болезнями возраста и которых якобы нельзя избежать.

### **Быть или не быть?**

Является ли риск создания собственного бизнеса всегда оправданным, подходит ли это всем недовольным менеджерам? Разумеется, ответы на эти вопросы, если со-

хранить слова «всегда» и «всем», будут отрицательными. Но для общества в целом это необходимо. Чем больше будет динамичных, готовых на риск ради успеха и свободы людей в бизнесе, тем сильнее и свободней будет страна, тем глубже прорастут корни свободы в ткань общества, тем больше энергии удастся высвободить для развития.

А чтобы все выше перечисленное сложилось, Александр Зурабов предлагает государству инвестировать весь профицит своего федерального бюджета не в разведку полезных ископаемых, не в строительство автозаводов и даже не в дороги России, а в кардинальное улучшение образования, прежде всего высшего. Учить не методикам, а развивать интеллект молодых людей, дать им возможность познать все разнообразие мира, свободное от всяких догм. Надо учить ничего не принимать на веру и не бояться все пробовать на зуб. И наверняка эти инвестиции в интеллект выстрелили бы с огромной силой и придали бы ускорение всей нашей экономике и всей нашей жизни.

**Записал Никита ДОНЧЕВ**





# ПОДЛЕЖАТ УНИЧТОЖЕНИЮ





Болезни растений, сорняки и насекомые способны сократить урожай сельскохозяйственных культур на 80 процентов. Одним из основных методов борьбы с ними признано использование средств химической защиты растений, а именно пестицидов. Этот метод стал особенно популярным в Советском Союзе в середине прошлого века, во времена «битвы за урожай». Тогда не учитывались отдаленные последствия пестицидного загрязнения природы, его негативное влияние на здоровье человека. А сегодня приходится пожинать плоды прошлых «побед».





о масштабам загрязнения окружающей среды первые места занимают промышленность и транспорт, а третье «почетное» – пестициды. По данным Всемирной продовольственной организации ООН (FAO) в 2002 году, в странах ЕС в 40 процентах проверенных образцов фруктов, овощей, зерна были обнаружены остатки пестицидов, в 15 процентах – остатки нескольких пестицидов, а в 5 процентах их количество превышало предельно допустимые концентрации. Современное сельское хозяйство не может обходиться без химических средств борьбы с болезнями, вредителями и сорняками. Во всем мире пестициды используются на площади 1,4 млрд га, в России ежегодно для обработки 30–35 млн га сельскохозяйственных земель используется 30 тысяч тонн пестицидов. Более чем в 30 странах мира ежегодно 950 компаний производят около 2 млн тонн пестицидов на общую сумму 21,5 млрд долларов.

Оборот пестицидов регулируется положениями ряда международных и национальных конвенций. Например, Стокгольмская конвенция регламентирует утилизацию, производство и импорт токсичных веществ, способных к кумулятивному эффекту. В мае 2002 года Россия присоединилась к странам, соблюдающим положения Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях. Конвенция обязывает правительства принять административные и правовые меры для прекращения производства и использования 12 стойких органических загрязнителей: алдрина, дизэлдрина, хлордана, ДДТ, эндрона, гептахлора, мирекса, токсафена, а также побочных продуктов производства (диоксинов, фуранов, полихлорированных бифенилов, гексахлорбензола).

Решать вопрос утилизации пестицидов можно только путем уничтожения, а не захоронения – все они токсичны, стойки к разложению, могут переноситься на большие расстояния от первоначального источника загрязнения. Накапливаясь в живых тканях, они приводят к расстройству репродуктивной и гормональной систем, иммунного статуса, к раковым заболеваниям, врожденным дефектам и нарушению развития организма. Согласно Стокгольмской Конвенции, уничтожение опасных веществ может вестись только экологически безопасными методами.

### Груз прошлого

Начиная с 70-х годов в СССР производили пестициды в объеме, превышающем экономическую и хозяйственную необходимость, а особенности их детоксикации в природе вообще не учитывали. Чаще всего заявки от хозяйств на приобретение пестицидов (70–80 процентов которых дотировались государством) не соответствовали прогнозам вредоносности сорняков и вредителей. Во многих регионах излишки пестицидов накапливались годами и от длительного хранения пришли в негодность. Сейчас на территории Российской Федерации скопилось более 24 тыс. тонн устаревших и запрещенных пестицидов, которые хранятся с нарушением действующих правил. Раздробление сельхозпредприятий и частая смена собственника привели к тому, что появились более мелкие хозяйства, у которых нет ни агрохимиков, ни условий хранения пестицидов.

По существующему законодательству необходимо вести постоянный надзор за местом складирования запрещенных пестицидов, производить учет и контроль их состояния, осуществлять охрану складов. На все эти мероприятия необходимы деньги, а где их взять, если закон принял, а строку в государственном бюджете прописать «забыли»?

Ни для кого не секрет, что около 80 процентов всех сельскохозяйственных предприятий находятся на грани банкротства, денег часто не хватает даже на проведение полевых работ. Иметь на балансе склады хранения пестицидов непозволительная роскошь. Так и получилось, что в любом регионе можно встретить осиротевшие, бесхозные «хранилища» пестицидов. Они часто представляют собой склад под открытым небом. О последствиях такой халатности нетрудно догадаться... Эти склады служат не только источником загрязнения окружающей среды, но и являются лакомым куском для преступной коммерции. Часто на рынках можно увидеть запрещенные препараты (ДДТ, гексахлоран, хлорофос и др.) или препараты, у которых давно закончился срок годности. Их покупают

производители овощей и фруктов, частники, мелкие и средние фермеры, дачники, владельцы приусадебных хозяйств, продукция которых далеко не всегда проверяется на содержание остатков пестицидов.

### Начать с малого

Положение с пестицидами и агрохимикатами в Пермской области, как и везде по России, представляло серьезную угрозу как окружающей среде, так и здоровью населения. К этой проблеме удалось привлечь внимание областного руководства. Летом 2001 года по распоряжению губернатора области Юрия Трутнева была начата работа по инвентаризации объектов размещения запрещенных и устаревших пестицидов. Полученные данные свели в единую электронную базу по Пермской области. Как выяснилось, 567 тонн пестицидов и агрохимикатов (из них около 450 тонн некондиционных и запрещенных к использованию) хранились на 270 объектах, из которых 12 не имеют собственника, 67 законсервированы, 88 разрушено. Администрация области объявила открытый конкурс на проведение работ по утилизации некондиционных пестицидов и агрохимикатов. Приглашения на участие в конкурсе были разосланы 5 предприятиям и организациям, расположенным как в Пермской области, так и за ее пределами. Конкурс выиграла коммерческая организация, которой удалось до 2004 года утилизировать 421 тонну некондиционных и запрещенных к использованию пестицидов. Химикаты были перевезены на специализированный полигон в Красный Бор Ленинградской области. Оставшиеся пестициды должны утилизировать до конца

### Количество накопившихся на территории России запрещенных или непригодных к применению пестицидов

Название области	Кол-во пестицидов, тонны
Краснодарский край	2500
Челябинская	1500
Ростовская	1100
Воронежская	1034
Курганская	977
Татарстан	975
Смоленская	680
Курская	578
Тюменская	546
Саратовская	520
Брянская	515
Тверская	500
Белгородская	469
Омская	327
Архангельска	55
Пермская	20
Магаданская	19
Алтайский край	1,5



## Пестициды в сельском хозяйстве СССР

	1951-1955	1956-1960	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990
Объем пестицидов, млн тонн	0,13	0,183	0,49	0,785	1,084	1,492	1,746	1,43
Расход на единицу обрабатываемой (физической) площади, кг/га	5,2	5,7	10,2	11,5	13,55	14,6	17,1	14,0
Урожайность зерновых культур, ц/га	8,6	10,1	10,2	13,7	14,7	16,0	14,9	18,4
Население СССР, млн человек	185,7	210,3	224,7	237	248,6	259	275	286,7
Расход на душу населения, кг	0,7	0,87	2,18	3,31	4,36	5,76	6,35	4,98

Источник: Веретениников Ю., Лысов А., «Распыление»

2004 года. На все вышеперечисленные мероприятия из областного бюджета и областного целевого бюджетно-экологического фонда было затрачено 11,77 млн рублей.

Как видим, в рамках одной области проблему решить вполне возможно. А в национальном масштабе картина неутешительная – всего-то из пункта «А» ядохимикаты перевезли в пункт «В». Вопрос уничтожения так и остался нерешенным. Плачевный опыт захоронения пестицидов у России есть. В начале 1971 года в Кировской области построили гигантский могильник, то есть выкопали траншеи без всякой гидроизоляции и противофильтрационной защиты, засыпали туда пестициды, залили соларку, подожгли и закопали. С первого взгляда – все в порядке, по одним оценкам тогда было уничтожено 300 тонн, а по другим – около 500 тонн пестицидов. Но всего в 12 километрах от этого места протекает река Нема, и уже в 1994 году вода в колодцах этого района была заражена пестицидами. По такому же пути пошли и в Волгодогской области. Надо отметить, что это случаи организованного уничтожения пестицидов, а сколько случаев стихийного и несанкционированного захоронения ядохимикатов, остается только догадываться. Так, в Томской области на реке Чулым обрушился кусок берега, в яме нашли 180 тонн пестицидов. А в другом месте, в той же Томской области, бывшая «Сельхозхимия» не стала забивать себе голову проблемами, а просто закатала «ненужные» пестициды в землю. А затем эти земли отдали под огорода местным жителям...

### Кто победит пестициды

Как видим, в целом по России ситуация с хранением запрещенных и пришедших в негодность пестицидов близка к катастрофической. Фонд спасателей международного класса МЧС России предлагает уже сегодня начать реализацию подготовленной ими программы «Пестициды». Ее основная идея – это централизованная, при помощи специально обученного и аттестованного персонала, утилизация запрещенных и пришедших в негодность пестицидов с использованием новейших технологий. Работу предлагается начать с создания федерального государственного учреждения «Национальный центр обезвре-

живания стойких органических соединений». Эмчеэсовцы, имеющие свои подразделения во всех районах России, предлагают перезатарить все непригодны пестициды и доставить их к местам уничтожения за 3,5 года. Деньги на эти работы планируется получить из бюджетов разных уровней, за счет внутреннего перераспределения средств, выделяемых на экологические проблемы. Если предложения МЧС будут приняты, то обойдется это стране в 333,4 млн рублей, зато работать с сильно действующими ядовитыми веществами будут профессионалы.

Утилизация и уничтожение пестицидов были и будут делом для сельхозпредприятий сугубо затратным. Законодателям и органам управления надо серьезно задуматься по поводу создания механизмов коммерческой привлекательности этого вида деятельности, чтобы решение проблемы не легло тяжким грузом на плечи государства, у которого руки до пестицидов могут и не дойти.

### Дело государственной важности

В России еще в 1997 году был принят федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами». Он предусматривал меры ответственности и государственного контроля при регистрации, транспортировке, применении пестицидов, хранении и утилизации пришедших в негодность препаратов. Разработка нормативно-правовых документов, направленных на реализацию этого закона, была поручена Министерству сельского хозяйства. Какая-то работа велась, но на сегодня ни один подзаконный правовой акт Министерства в этой области не действует. По сути, деятельность по обеспечению безопасности при хранении и утилизации пестицидов регламентируется по-прежнему только санитарно-гигиеническими документами.

Вопрос о законодательном обеспечении экологической безопасности при хранении и уничтожении пестицидов и агрохимикатов обсуждался весной 2004 года на парламентских слушаниях, в Государственной думе РФ. Павел Фоменко, заместитель начальника Управления химизации защиты растений Минсельхоза, главный государственный инспектор по защите растений

Российской Федерации, предложил добавить в действующий на настоящий момент федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» такие статьи, как лицензирование, вопросы утилизации, условия передачи в собственность при смене формы собственности.

Комитет по экологии Государственной Думы РФ также считает целесообразным внести изменения и дополнения в Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» в части правового регулирования вопросов инвентаризации и утилизации пестицидов и агрохимикатов и введения запрета на их захоронение. Необходим и регламент уничтожения пестицидов и агрохимикатов, пришедших в негодность и запрещенных для применения на территории Российской Федерации.

### Не надо изобретать велосипед

В случае принятия всех необходимых мер по утилизации и уничтожению запрещенных и пришедших в негодность пестицидов государству предстоит огромные затраты. Но пути минимизации расходов существуют. Еще в далекое советское время было признано родство агрохимической промышленности и производства химического оружия. Считалось, что именно производство пестицидов в случае необходимости можно быстро переоборудовать для производства химического оружия в больших объемах. Может быть, теперь настало время сделать все с точностью до наоборот – использовать объекты уничтожения химического оружия для уничтожения пестицидов. Так, в поселке Горный Саратовской области в 2002 году начало работу первое предприятие по уничтожению химического оружия, построенное по последнему слову науки и техники. За год оно способно перерабатывать до 8 тыс. тонн химических отходов абсолютно без ущерба для окружающей среды! А к 2006 году будут введены в строй еще несколько подобных предприятий. По расчетам, в течение 3-4 лет они смогут справиться не только с накопленным химическим, но и с сельскохозяйственным «оружием массового поражения».

Марианна ЯКОВЛЕВА



# КУРШСКАЯ КОСА КАК АРТЕФАКТ

Куршская коса – удивительный и притягательный туристический объект. Особенно повезет тем путешественникам, которые смогут пересечь границу Литвы. У них есть возможность полностью увидеть постоянно меняющийся ландшафт Куршской косы. Природа отвела этому своему чуду всего лишь 98 километров в длину и в среднем около километра в ширину. Коса поделена между Литвой и Россией приблизительно пополам, но разница между этими половинками огромная. Мы же обратим внимание на русскую часть Куршской косы, на этот изумительный отрезок песчаной ленты, отделяющей Балтийское море от Куршского залива.

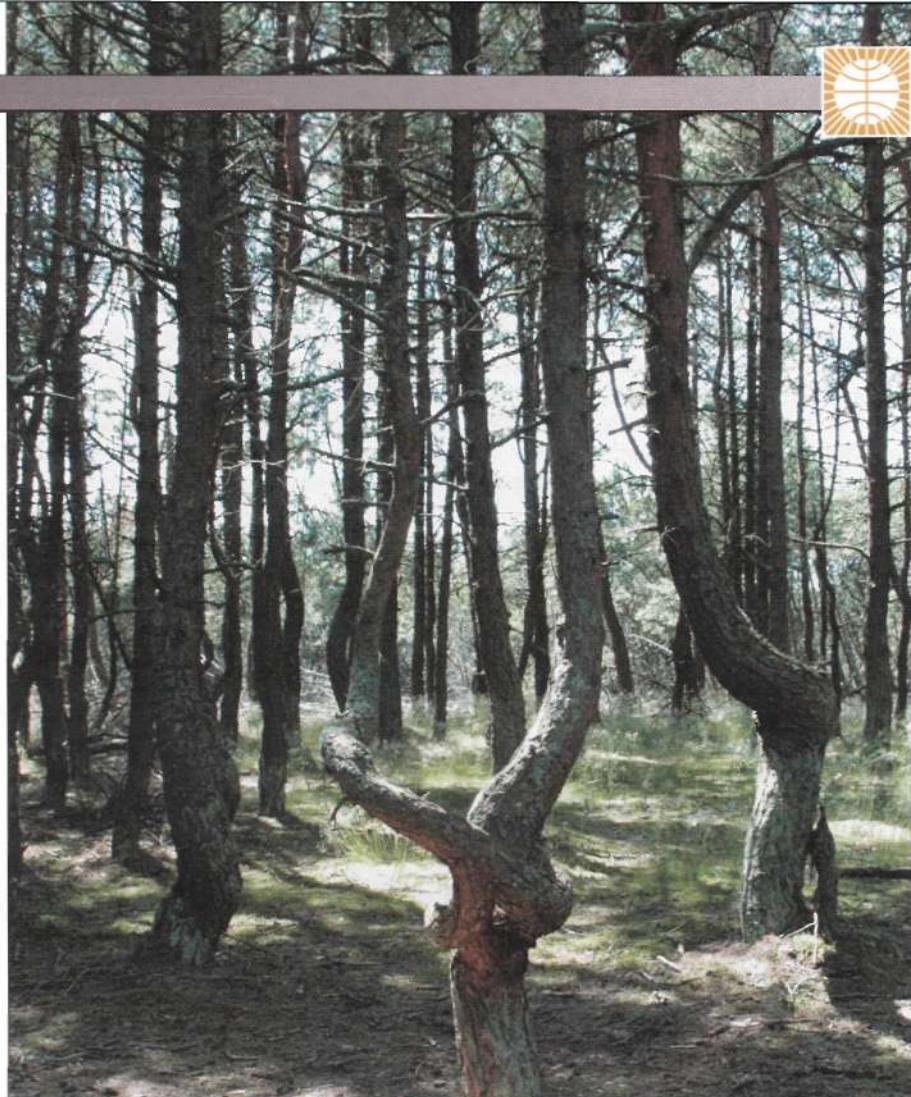


**K**аких только чудес не разбросала здесь своей щедрой рукой природа! Глядя на буйство красок, трудно даже предположить, что все эти разноцветные мхи, шелковые травы, грибы, барбарис и ежевика, мачтовые сосны, вековые ели и светлые березки растут на чистейшем кварцевом песке, лишь слегка прикрытом тонким (не более сантиметра) слоем почвы. Нарастает этот слой на Куршской косе особенно медленно, так как любым, даже незначительным дождиком почти вся накопившаяся органика промывается в глубины песка.

По мнению ученых, Куршская коса – это кумулятивная пересыпь, возникшая благодаря леднику, морю и ветру. Фундамент будущей косы был заложен около двадцати тысяч лет назад в виде конечной морены, состоящей из валунов, глины и песка. На протяжении столетий волны моря, как бы готовя особую игрушку своему брату ветру, приносили и откладывали на этом фундаменте чистый (86 процентов кварца) песок, выращивая из цепочки подводных холмов длинный и узкий полуостров..

Ветер сушил прибрежный песок, поднимал песчаные бури, воздвигал песчаные холмы и горы – дюны. Уже пять тысяч лет назад именно здесь можно было полюбоваться самыми высокими дюнами в Европе. (Гасконские дюны не в счет, так как они стоят на базальтовом основании.) Сейчас от былой высоты осталось не так уж много – максимального превышения над уровнем моря, 68 метров, достигает лишь дюна Планеристов, посмотреть на которую можно только издалека, потому что она попадает в зону российской государственной границы.

Самая высокая дюна получила свое название в честь планеристов – курсантов планерных школ, основанных в двадцатых годах прошлого века в Нибе и Росситене, (теперь поселок Рыбачий). Интересно, что первый мировой рекорд по продолжительности полета был установлен 11 мая 1924 года планеристом из Росситена Фердинандом Шульцем. Он продержался в воздухе на своей «летающей этажерке» 8 часов 42 минуты, открыв счет своим рекордам, причем не только на Куршской косе. В наше время можно изредка увидеть на дюнах дельтапланеристов, которые уверены, что над заливом можно парить бесконечно долго, главное – поймать ветер. Они не задумываются о том, что занятия таким спортом могут нарушить и без того хрупкое равновесие природы. Стоит только сдвинуть слежавшийся песок – и вся дюна начинает медленно, но неотвратимо смешаться. К чему приводят движение дюн, хорошо известно. Этот дивный мир разноцветных красок, переполненный



птичьими голосами, этот воздух, напоенный густым ароматом хвои, – все может исчезнуть и превратиться под натиском песка в бесплодную пустыню. Однажды в жизни косы такое уже случалось. Середина восемнадцатого столетия стала черной страницей в ее истории. Прошедшие войны и бездумное отношение населения к природе спровоцировали разгул песчаной стихии. К концу XVIII века на Куршской косе погибло под песком 14 деревень, почти в каждой из них была школа, церковь, постоянный двор... Люди лишились своих домов и погostов, но по-настоящему решили противостоять песку только тогда, когда он двинулся на дорогу, соединяющую Мемель и Кенигсберг. Обеспокоенное этим фактом правительство Восточной Пруссии объявило конкурс на лучший проект защиты косы от песка, как бы парадоксально это не звучало. Лучшим было признано решение датского ученого: вернуть пескам зеленый покров, сковать их движение корнями растений. С этого момента (с 1768 года) на косе началась и по сей день не прекращается работа по озеленению песка. И теперь уже не совсем правильно объявлять Куршскую косу чудом природы, она более чем наполовину творение человеческих рук. Такой огромный артефакт, который полностью можно увидеть лишь с высоты птичьего полета.

Самая известная легенда о происхождении Куршской косы возникла задолго до того, как ей понадобилась помочь человеческих рук. Предание, дошедшее до нас из глубины веков, рассказывает о доброй девушке – великанше Неринге, которая, желая облегчить жизнь рыбакам, решила отделить от вечно штурмующего моря тихую и теплую заводь. Для этого она отрезала свои прекрасные длинные косы и положила их на морское дно как фундамент для будущей дамбы, а потом приносила горы песка в своем фартуке исыпала без устали на косы, пока не воздвигла преграду волнам. И говорят, что там, где завязки передника лопались, вырастали песчаные горы – дюны.

Интересно, что людям, противостоящим песчаному нашествию, тоже пришлось возводить дюны. Люди поняли, что молодые посадки, с таким трудом укоренившиеся в песке, гибнут под действием балтийского ветра, больно секущего растения острыми песчинками. Решить эту проблему было непросто, но сама природа подсказала, как поставить преграду на пути ветра. Нужно было заставить морской песок лечь непрерывной стеной, которая бы отгораживала лес от пляжа. Жителям куршских деревень пришлося построить плетень из хвороста почти в сто километров длиной! А когда на него намело песок,



на образовавшуюся длинную гряду высадили семена травы, которая не гибнет под песком, а прорывается сквозь него к солнцу, поднимая гребень этой искусственной передовой дюны (авандюны) все выше и выше. Этот процесс не пустишь на самотек, и людям приходится постоянно подсаживать растения на рукотворный песчаный вал. На авандюне кроме традиционных растений-пескоблюдов встречаются заросли красной, белой и черной смородины, шиповника и барбариса.

За прошедшее столетие защитный вал вырос почти на десять метров в высоту и на сто в ширину. Вот только во время сильных нагонных штормов кое-где в теле берегового вала, особенно в местах наибольшего скопления отдыхающих, возникают прорывы, которые срочно нужно «штопать». Дела-

сле себя мусор. А ведь Куршская коса – это не только достояние России.

Инициатива внесения косы в список всемирного наследия принадлежит Литве. В 1998 году были подготовлены необходимые информационные материалы и отправлены в Комитет всемирного наследия ЮНЕСКО. Больше десятка экспертов изучали эти документы в течение года. А в мае 2000 года на косе побывали два независимых международных представителя, которые предложили для этой территории номинацию «культурный ландшафт». 2 декабря 2000 года Куршская коса как единый международный объект была включена в Список природного и культурного наследия ЮНЕСКО. В подтверждении этому 17 августа 2001 года в литовской Ниде состоялось официальное вручение соответ-

логи раскалывают все новые подробности из жизни куршей – исчезнувшего народа, по имени которого назвали косу, – и из жизни викингов, у которых тут были свои маленькие колонии. Работники музея и сектора экопросвещения национального парка основали минизоопарк прямо на территории музея, так что теперь есть возможность встретиться на косе с косулей. Говорят, такая встреча приносит удачу.

А прогуляться по лесу, который практически не изменился с рыцарских времен, можно на 6-м километре. С XVI столетия этот лес предназначался только для герцогской и королевской охоты, простым смертным вход сюда был заказан. Песчаная катастрофа обошла эти места, а в начале прошлого века местными лесниками тут были высажены экзотические растения, которые



ют это работники Куршского лесхоза с помощью все того же хвороста и трав-пескоблюдов. В 1987 году коса объявлена национальным парком «Куршская коса».

За сравнительно небольшую плату – 180 рублей с легкового автомобиля и 35 рублей с каждого пассажира разрешено посещение косы всем желающим. Но до войны здесь разрешалось пользоваться автомобилем только врачу, если он спешил на помощь больному. Остальные ездили на велосипедах, а большие группы отдыхающих добирались до курортов по заливу.

Теперь на косе проложена комфортабельная дорога, оборудованы места для отдыха и прогулок. Вот только отдыхающий народ, часто не задумываясь о том какой вред он наносит природе, с энтузиазмом топчет дюны, а порой и оставляет по-

струйщего сертификата. Статус ЮНЕСКО дает территории ряд преимуществ, в том числе содействие экономическому развитию, особенно в области экологического туризма, а также возможность получения дополнительного финансирования из фондов ЮНЕСКО. Жаль, что эти возможности используются очень мало. А ведь в охранную зону национального парка также входят акватории Балтийского моря и Куршского залива общей площадью 9800 гектаров. Есть где приложить руки и мозги.

В плане экологического просвещения уже сделано немало. На 14-м километре, в бывшей правительственный даче, открыт музей Куршской косы. Впечатление от посещения усиливается буквально за его порогом, ведь окружающая природа – это продолжение музея. Музейный комплекс находится в постоянном развитии, архео-

стали своеобразными экспонатами огромного музея под открытым небом. Чуть дальше картина резко меняется. Пропадают могучие лиственные леса и дорогу обступают редко посаженные сосны. Это уже дело человеческих рук. Трудно представить себе бесплодную пустыню, царившую здесь каких-нибудь сто лет назад. Пустыню, которая медленно поглощала дома поселка Заркау (теперь Лесное), пока не насытилась и не успокоилась, притиснув дома и дорогу к самому заливу. Поселок Лесное находится в самом узком месте Куршской косы. Здесь между берегами моря и залива всего 400 метров. Морской ветер продувает косу на всю ширину, заставляя сосны расти под углом к земле.

Не менее уникальный уголок расположен на 26-м километре. Это полевой стационар орнитологической станции Академии



наук России «Фрингилла». Ученые-орнитологи, которые ловят и кольцают птиц на этой биостанции, расскажут немало таинственных историй о птицах и других летающих созданиях, проведут внутрь гигантской ловушки и, если повезет, разрешат выпустить птицу. Только здесь можно понять, почему именно Куршская коса стала мостом для перелета птиц через Балтику и настоящим птичьим царством.

Следующий оборудованный экологический маршрут можно пройти на 33-м километре по высоте Мюллера. Здесь можно увидеть посаженные людьми столетние леса во всей их красе и осмотреть с высоты 42 метра самое широкое место Куршской косы (4000 метров).

Отсюда открывается чудесный вид на самое большое (26 гектар) Чайковое озеро

ский маршрут, позволяющий увидеть знаменитые песчаные дюны совсем близко. Деревянные дорожки и площадки для обозрения построены прямо на песке. Песчаных дюн, еще не покрытых растительностью, остается с каждым годом все меньше и меньше. Они очень красивы, но и очень опасны. Поэтому работники национального парка ведут постоянную борьбу с песком, останавливая его плетневыми клетками фашин, засаживая травами-пескобоями и горными соснами. Результаты их тяжелой работы прекрасно видны на этом экологическом маршруте. Кроме того, здесь с высоты 52 метра можно одновременно любоваться морем, заливом и панорамой поселка Морское (бывший Пилькопен), который прижал к заливу висящей над ним дюной Эфы. Эта дюна

вянным настилом. Но зато самых отважных ждет в конце пути награда – незабываемый вид, открывающийся с высоты 60 метров.

На северо-востоке, уже на литовской стороне, отчетливо виден нидденский маяк. Внизу, между подножием дюны и берегом залива, лежит голубое озеро, обрамленное светлым лиственным лесом. Озеро Лебедь. Названо оно так неслучайно. Его давно уже облюбовали лебеди; и для отдыхающих в Морском людей кормить этих красивых птиц не менее приятное времяпрепровождение, чем другие туристические аттракционы, которые дарят щедрая Куршская коса.

Морской берег Куршской косы притягивает в любую погоду. Преимущественно кварцевый состав пляжных песков дает возможность не только понежиться на бе-



и единственный не пострадавший от песка поселок на косе – Рыбачий (бывший Россиен), раскинувшийся у самого залива.

Можно заехать и туда, чтобы увидеть сохранившиеся с дооценных времен домишко куршских рыбаков и прикоснуться к стенам готической церкви, построенной в 1873 году, той самой церкви, где служил пастором Иоганн Тинеманн, ставший впоследствии основателем орнитологической станции «Фогельварте» (1901 год). В Рыбачьем можно отведать копченой рыбы, только что выловленной из Куршского залива, который совсем не случайно называют рыбным садком. С одного гектара его поверхности добывают 50 центнеров вкуснейшей рыбы – в пять раз больше, чем в океане!

Но, пожалуй, самая потрясающая картина ожидает путешественника на 42-м километре. Здесь оборудован экологиче-

выглядит очень грязно, но свое название получила отнюдь не в честь ядовитой змеи, а в честь дюнного инспектора Франца Эфы, поднявшего жителей Пилькопена на борьбу с песком в начале прошлого столетия. Благодарные жители косы назвали эту гору в 62 метра высотой в честь скромного лесничего, а приехавшие сюда после войны русские люди, переименовывавшие все подряд, это название сохранили.

В ясную погоду со смотровых площадок отчетливо видна граница – Литва. В трех километрах от границы есть еще одна дорога в дюны, ведущая к самой северной смотровой площадке национального парка. Счастлив тот, кому достанет сил пройти довольно долгий путь по раскаленному летом песку вперед и вверх. К сожалению, эта экологическая тропа еще не оборудована дерев-

регу, но и получить особенный прибалтийский загар. Здесь простор для занятий виндсерфингом и кайтом (парусный спорт пока за скобками). Осталось построить соответствующие базы и можно растить чемпионов!

Все, кто хоть раз побывал здесь, отмечают необыкновенное эмоциональное воздействие этих мест, вращающее душу. И дело тут, наверное, не только в необыкновенном сочетании ландшафтов и не в особенной чистоте пропитанного ароматами хвои воздуха. Видимо, витает над косой незримая энергия Природы, которая составлена из эманаций леса, моря и чистого кварцевого песка. Как хочется сохранить это чудо, сотворенное природой и человеком, на долгие времена!

**Юлия КИРШИНА,**  
г. Калининград



Стихи Такубоку были написаны на противоположном конце Земли, но прозвучали в моем сердце по-настоящему на берегу Балтийского моря. Чувство зыбкости и хрупкости жизни, и одновременно надежды, соединили нас. Круг замкнулся.

**Исикава Такубоку**  
стихи из цикла «Горсть песка»

На песчаном белом берегу,  
Островке  
В Восточном океане  
Я, не отирая влажных глаз,  
С маленьким играю крабом.

Промчалась буря  
И за ночь одну  
Песчаный холм  
Высоко намела  
Могилу... Для кого?

Не позабудь ее!  
Ту девушку,  
Что, слез не осушая,  
Мне показала горсть песка.

По сыпучим пескам холмов  
Я долго полз,  
Как пластун,  
Вспоминая далекую боль  
Первой моей любви.

Там, где упала слеза,  
Влажное  
Зерно из песчинок.  
Какой тяжелой ты стала,  
Слеза!

Сто раз  
На прибрежном песке  
Знак «Великое» я написал,  
И, мысль о смерти отбросив прочь,  
Снова пошел домой.





# ГОРСТЬ ПЕСКА

**М**ы, будучи в лице первых людей изгнаны из рая, никогда не забудем его полностью, память о нем будет с нами до конца времен, и образ его мы будем находить здесь, на Земле, то в цветущем саду, то на берегу реки, то в горах, причудливо освещенных лучами солнца, то на морском берегу, слушая накатывающие на берег волны, – везде, везде мы находим родимые черты, и тихая радость приходит в наше сердце, ибо если тень настолько прекрасна, то каков же сам предмет!

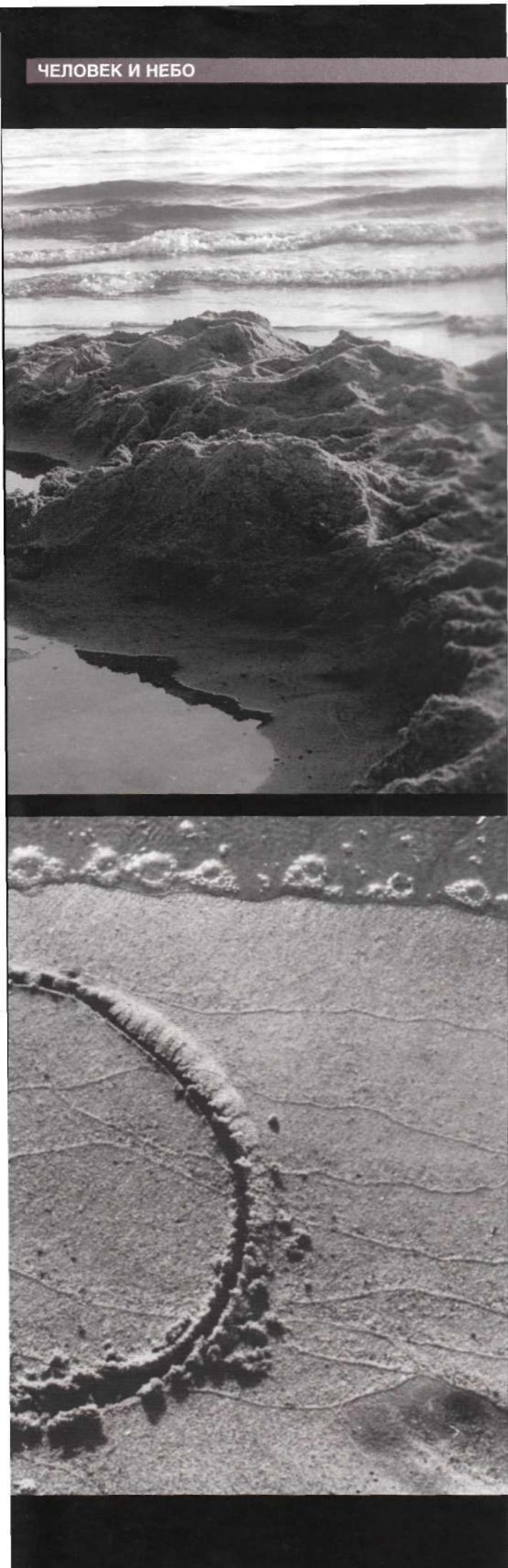
Мир, в котором мы живем, никогда не воспринимается нами как безгласная материя. Он все время что-то нам говорит. Его голос может кричать, а может понижаться до шепота, но он никогда не молчит. Это мы часто его не слышим. Голос Куршской косы не услышать трудно. Он негромкий, но очень отчетливый. Отчетливый оттого, что звучит в тишине. Звуки окружающего мира не доносятся туда. Это остров, который не откололся от материка, а приплыл откуда-то, из неведомой земли. И, находясь там, ощущаешь себя именно на неведомой земле, не принадлежащей никакой стране: она перестала быть Германией, но не стала Россией или Литвой. Она просто Куршская коса. Еще один образ косы – это оазис, но не оазис в море песка, а песчаный оазис в настоящем море. Оазис не может не быть отчасти рукотворным, без человека он погибнет.

Вспомним из Библии: «И посадил Господь Бог рай в Эдеме на востоке, и поместил там человека, которого создал». О Куршской косе мы можем сказать примерно так «И создал человек, с Божью помощью, образ рая на западе и поселился там». Мы знаем много замечательных диких мест, поражающих стихийностью и нерукотворностью, много, напротив, и примеров человеческого творчества в природе, но Куршская коса – место, где достигнута редкая гармония между деятельностью человека и творчеством самой природы. Это диалог, где на каждое наше слово мы получаем ответ, и наше новое слово уже зависит от этого ответа, и так пишется это бесконечное стихотворение, изменчивое, как дюны, и постоянное, как жизнь...

Коса – это преображененный песок, который уже не губит все живое, как было раньше. Она радуется, как весело и уютно живется в этом доме, куда приходит много гостей, и все превращаются в детей, играющих в этой песочнице, протянувшейся между морем и заливом. Она как огромная рыба угорь, которой надоело вечно куда-то плыть и так хорошо просто лежать, встречая солнце на заливе, провожать его на море и слушать шум ветра, свистящий сквозь сосновые иглы.

P.S. Одним из важных ритуалов буддизма является создание мандал на земляном полу монастыря – сложных орнаментальных панно, символизирующих мироздание. Для этого берется мелкий, окрашенный в разные цвета песок, и несколько монахов долго и кропотливо строят мандалу. После этого ее созерцают, а затем специальными метелочками уничтожают, что символизирует начало и конец цикла жизни. Именно песок оказывается лучшим материалом для того, чтобы выразить единство времени и пространства, духовного и материального. Много песчинок – это текущее время и зыбкость бытия, но каждая песчинка – маленький камень, и она крепче скал. Знак на песке легко стереть, но он все равно останется.

**Евгений КЛОДТ**  
Фотографии автора





# РОКОВЫЕ БЕРМУДЫ

Хиросима, Нагасаки, Чернобыль... Ядерные катастрофы, которые потрясли мир. А сколько еще неизвестного или малоизвестного в истории отношений человечества с ядерной энергией?

**Н**едавняя трагедия атомохода «Курск» как-то заслонила от нас «дела давно минувших дней» – аварии советских подводных лодок 80-х годов. Время не только отдалило эти трагедии, но и размыло их остроту. Подводная лодка К-219. Мы до сих пор толком не знаем, что произошло в тысяче километров к северо-востоку от Бермудских островов. Но то, что случилось тогда вблизи американского побережья, могло существенно изменить мир, в котором мы сейчас живем.

О самом факте катастрофы подлодки было объявлено в двух кратких официальных сообщениях ТАСС. В первом говорилось, что лодка терпит бедствие и есть жертвы, во втором сообщалось о ее гибели и отсутствии радиоактивного заражения окружающей среды.

Утром 3 октября 1986 года. Атомная подводная лодка стратегического назначения К-219 вела боевое патрулирование в одном из районов Западной Атлантики.

Ничто не предвещало неожиданностей, но беда всегда приходит внезапно. Вскоре после заступления очередной смены на вахту подводную лодку потряс взрыв огромной силы. В ракетный отсек из верхней части ракетной шахты стала внезапно поступать вода. Она повредила емкости с жидкими компонентами ракетного топлива. В отсеке появились бурые ядовитые пары окислителя. Командир боевой части капитан третьего ранга Александр Петрачков доложил на командный пост, объявил в от-

секе аварийную тревогу и подал команду на отдраивание крышки шахты. Не успели... Через шесть минут грянул второй взрыв. Погибли командир боевой части и два матроса – Николай Смаглюк и Виктор Харченко...

Вырваться подводной лодке из глубины на поверхность в таких ситуациях не так-то просто. Но экипажу это удалось. Лодка вскрыла. Несколько дней спустя американская «Вашингтон пост» напишет: «Модели-

Где мы будем после кончины? Там же, где покоятся нерожденные...

**Луций Сенека**

руя ситуацию аварии, специалисты военно-морских сил США пришли к заключению, что командир и экипаж лодки заслуживают высокой оценки за то, что сумели всплыть на поверхность и за действия по борьбе с огнем».

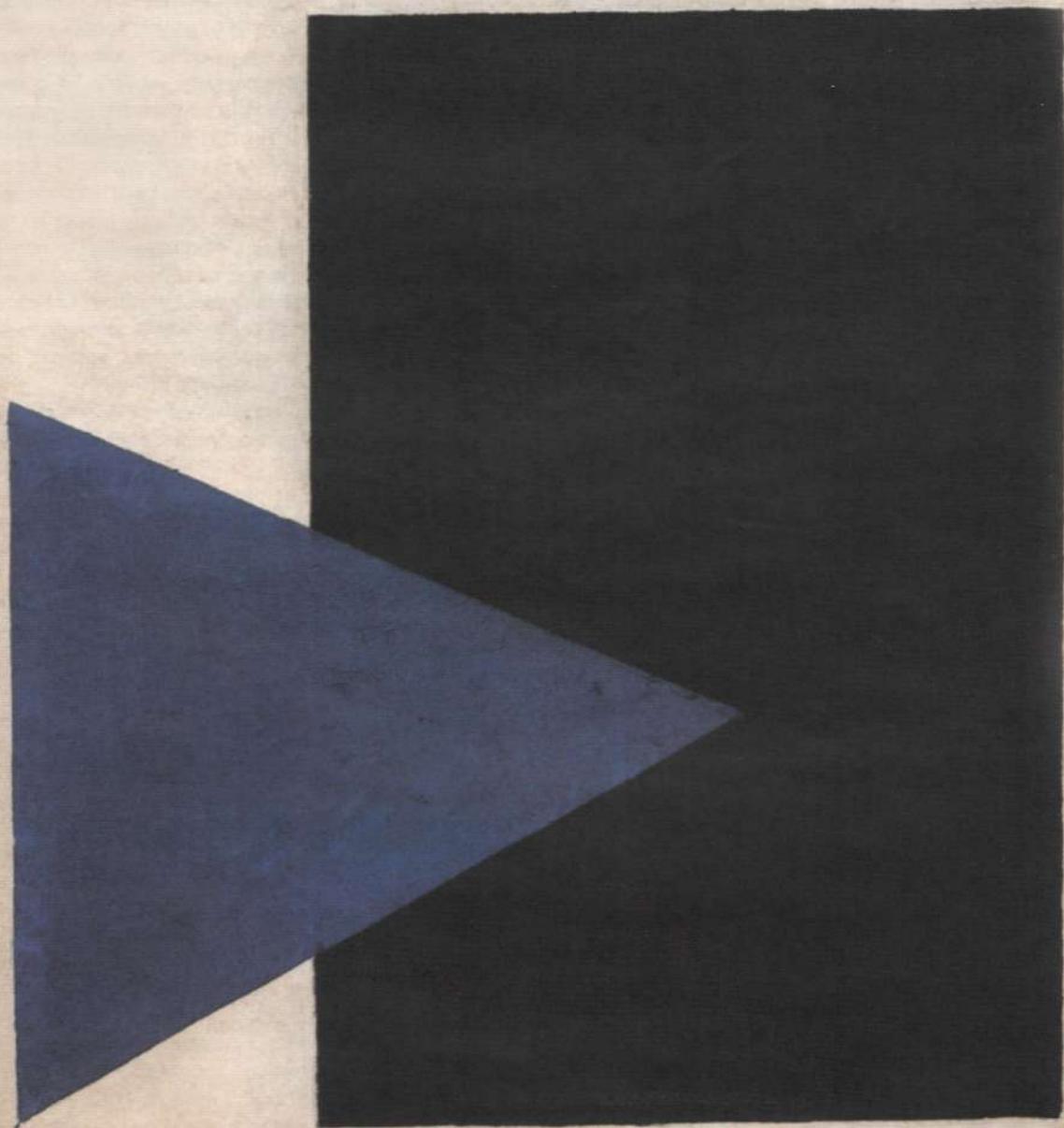
Боевой корабль шел теперь в надводном положении. Неожиданная беда заставила отказаться от «святая святых» подводного плавания – скрытности. Оценив, что ситуация для корабля и экипажа возникла угрожающая, командир лодки Игорь Британов передал на берег радиограмму об аварии.

Как попала забортная вода в ракетную шахту, а затем и в ракетный отсек ядерной подлодки? Тысячи миль похода – и вдруг? Когда лодка вскрыла и появилась возмож-

ность осмотреть корпус, обнаружили вдоль левого борта, от аварийной шахты и далее к корме, двойную борозду, отливающую металлическим блеском. Предположили, что след оставил оторвавшаяся крышка ракетной шахты. Но расчеты упрямо показывали, что виной была все же не крышка, а что-то гораздо массивнее.

Любопытное сообщение промелькнуло в той же «Вашингтон пост» 5 октября 1986 года, спустя два дня после аварии К-219. Газета, ссылаясь на заявления официальных представителей Пентагона, писала: «Американские специалисты-подводники подтвердили, что еще до того, как Горбачев известил Рейгана о случившемся, США уже знали о произошедшем на советской лодке. Хотя они и не пожелали раскрыть детали относительно того, кто первым передал сообщение об аварии, вероятно, оно поступило от американской субмарины, осуществлявшей слежение за советской подводной лодкой. Слежение является обычным делом...» Обычным делом.

Значит, привычным делом. Значит, одним из элементов подготовки подводников, конечно же, не только американских... Местные газеты сказали больше: в первой половине октября 1986 года американская подводная лодка в ходе боевого патрулирования в Атлантике получила повреждение корпуса в результате столкновения с подводным объектом и прибыла в порт приписки Нью-Лондон (штат Коннектикут) для ремонта. Указывалось, что осмотр выявил повреждение носовой дон-



ной части корпуса корабля и гидроакустической станции. По всей вероятности, именно она и столкнулась с К-219, получила повреждения, но смогла добраться до базы и была поставлена в ремонт. С соблюдением всех правил скрытности. Позже стало известно ее название – «Аугуста». Советской лодке выпала другая судьба.

Экипаж К-219 попал в беду не по своей оплошности, а по не зависящим от него обстоятельствам. Раздумывать над этими обстоятельствами не было времени. Надо было вести борьбу за живучесть корабля.

За жизнь каждого члена экипажа, силами которого только и можно предотвратить катастрофу.

Сливть компоненты топлива и прокачать ракетную шахту – не было тогда задачи важнее. Пока адская смесь, сжигающая все, что способно и не способно гореть, не выведена за пределы лодки, остается угроза гибели экипажа и потери боевого корабля. Ее скрытая до поры до времени энергия может высвободится в замкнутом объеме ракетного отсека, где находятся еще пятнадцать ракет с ядерными заряда-

ми. А если произойдет разгерметизация атомных реакторов, трудно представить последствия этого... Кипящий вулкан среди океана.

Беда не довольствуется тем, что бывает только однажды. Спустя четырнадцать часов борьбы за спасение лодки на центральный пост поступил доклад: «Пожар в шестом отсеке!» Соседний седьмой – реакторный. Через пятнадцать минут после этого сработала аварийная защита атомного реактора. Подать питание основных и резервных источников на приводы погло-



щающих компенсирующих решеток (ПКР – органы грубого регулирования мощности реактора) не удалось. Они не опустились на нижние концевики (упоры, до которых должны быть опущены ПКР). В таком положении реактор считается заглушенным временно, а затем происходит его самоизвольный разгон за счет так называемого разогревания. Разгон в этой ситуации мог начаться в любую минуту. Об этом критическом периоде на аварийной подводной лодке занимавшиеся разбором обстоятельств аварии специалисты напишут кратко и сдержанно: «В целях обеспечения ядерной безопасности реактора для ручного опускания его компенсирующих решеток в седьмой отсек трижды вводились специалисты электромеханической боевой части». Одним из них был спецтюремный матрос Сергей Преминин, другим его начальник, командир тюремной группы дивизиона движения старший лейтенант Николай Беликов. Только эти двое изможденных многочасовой борьбой со стихией, двое в Атлантике, да, пожалуй, и в мире, были способны остановить разбег реактора. Первым в седьмой пошел Николай Беликов. Оценить ситуацию. Он знал реакторный отсек как свои пять пальцев – на лодке едва ли не с первого дня офицерской службы. Любую гайку, любой прибор, казалось, мог отличить на ощупь. Нашел инструменты, спустился в аппаратную, отвернул гайку, вставил специальный ключ и стал крутить, стараясь не останавливаться. Натруженное сердце требовало хотя бы глоток свежего воздуха. В какие-то мгновенья хотелось даже снять маску...

Наконец, рукоятка ключа натолкнулась на невидимую преграду. Теряя сознание, выбрался из аппаратной. Вышел в восьмой отсек и уже здесь провалился в темноту беспамятства... Вновь в аппаратную спустились вместе. Ключ был навинчен на вторую решетку – первую Беликов опустил. Преминин стал крутить. Крутить во что бы то ни стало. Температура в отсеке повысилась, возросла концентрация ядовитой газовой смеси. Николай Беликов помог матросу докрутить вторую решетку. Но сделана была только половина работы. Стал терять сознание Преминин. С трудом выбрались наверх, в отсек, Беликов уложил матроса на пол, вернулся в аппарат-



Фото из книги Е. Бирюкова «Россия в Европе»

Герой не храбрее обычного человека, но сохраняет храбрость на пять минут дольше.

Ралф Эмерсон

ную и докрутил третью решетку. Вставил ключ в последнюю, четвертую, но силы уже покидали его. Из последних сил он выбрался в восьмой отсек...

Его свалил тепловой удар, работу закончить мог только Преминин. Все зависело от него. Все внимание было приковано к нему. По всей цепи – от восьмого отсека до Кремля.

Все было как и при его первом заходе в аппаратную, но только жарче, больше газовой смеси. Каждый оборот ключа давался с нечеловеческими усилиями. Но вот рукоятка остановилась. Все. Последняя решетка опущена – можно возвращаться в восьмой отсек, но он прежде подошел к переговорному устройству:

– Товарищ командир, докладывает матрос Преминин... Последняя решетка опущена... Реактор заглушен...

– Молодец, Преминин... Герой... Возвращайся в восьмой.

Надо было спешить – приближалось время окончания действия последнего регенеративного патрона. Но выйти из отсека Сергей не смог – возросшим давлением поджала переборку. По ту сторону переборочной двери старший мичман Василий Ежов с двумя матросами изо всех сил крутили раздвижной упор, но сдвинуть дверь хотя бы на миллиметр не удалось.

В 11.00 по московскому времени 6 октября 1968 года, спустя 77 часов с момента аварии, когда К-219 погрузилась в воду до уровня рабочих рулей, ее покинул командир. Последним... Последним? Пожалуй, нет... На борту остался матрос Сергей Преминин, вологодский паренек, спасший человечество от экологической катастрофы масштабы, которой предсказать невозможно и сейчас.

Всего через три минуты, в 11.03, подводная лодка погрузилась в океанскую пучину...

**Евгений НИКИТИН**

*Послесловие. Вековые легенды Бермудского треугольника подтвердились современными реалиями. Рок Бермуд продолжал топить не только корабли и поглощать самолеты, но и судьбы людей, причастных к этой катастрофе. Командир корабля Игорь Британов и командир электромеханической боевой части Игорь Красильников вместо поощрений и наград были изгнаны из Военно-морского флота. Их даже пытались упрятать за решетку, но военная прокуратура не нашла в их действиях состава преступления. Экипаж расформировали. Были предприняты попытки вычеркнуть случившееся из исторической памяти военных моряков и всего народа страны.*

*И только спустя десять месяцев, 22 июля 1987 года, появился Указ о награждении группы военнослужащих орденами и медалями. Среди них был и матрос Сергей Преминин, удостоенный посмертно ордена Красной Звезды. Ходатайства о присвоении матросу звания Героя были отвергнуты. Понадобилось долгих одиннадцать лет, чтобы восторжествовала справедливость. Указом Президента России от 7 августа 1997 года Сергею Преминину было присвоено звание Героя Российской Федерации. А 28 ноября 1997 года Звезду и Грамоту передали на вечное хранение семье героя-матроса.*





# ИЗ ИСТОРИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА



## Законы вавилонского царя Хаммурапи

(§ 53) Если человек был нерадив в отношении укрепления плотины, что на его земле, не укрепил свою плотину, и в его



плотине образовалась брешь, и вода затопила поле соседей, то человек, в чьей плотине образовалась брешь, должен возместить зерно, которое он погубил.

(§ 54) Если он не в состоянии возместить зерно, то его самого и его имущество должны продать за серебро, а владельцы полей, зерно которых вода затопила, должны разделить это серебро между собой.

(§ 55) Если человек открыл свой арык для орошения, но был нерадив, и вода затопила поле соседей его, то он должен отмерить зерно в соответствии с урожаем его соседей.

(§ 56) Если человек открыл воду, и вода затопила работу, произведенную на поле его соседа, то он должен отмерить по 10 гурнов зерна за каждый бур площади.

(§ 59) Если человек срубил дерево в саду человека без ведома хозяина сада, то он должен отвесить 1/2 мины серебра.

## Земледельческий закон Византии

1. Земледельцу, возделывающему свое поле, следует быть справедливым и не переступать межи соседа; если же кто-либо переступит и умалит долю соседа своего, то если он сделал это во время распашки нови, лишается своей нови, если же он сделал это нарушение во время посева, то лишается и посева, и пашни, и урожая переступивший границу земледелец.

17. Если земледелец войдет и возделает поросшую лесом землю [лядину] другого земледельца, то три года будет пользоваться ее плодами, затем отдаст ее хозяину ее.

20. Вырубающий чужой лес без ведома его хозяина и возделывающий и засевающий ничего не получит из плодов.

29. Если пастух находящийся в его руках дубиной убил, поранил или ослепил быка, то будет [считаться] виновным и от-



ветит за убытки; если же сделал это камнем, будет считаться неответственным.

32. Если дерево взращено кем-либо и затем при проведении раздела досталось в долю другому, пусть не имеет права распоряжения деревом никто, кроме взравшившего его. Если же вызывает хозяин участка, что я, мол, терплю неудобства от дерева, пусть отдаст вместо этого дерева другое взравшившему и получит это.

56. Если кто-либо развел огонь в своем лесу или поле, и случилось, что огонь рас-



пространился и сжег дома или плодоносные поля, то не осуждается, если не сделал этого при сильном ветре.

80. Если кто-либо самовольно, имея с кем-либо тяжбу, срубит виноградное или



какое-либо другое дерево, наказывается отсечением руки.

83. Если вода, идущая к мельнице, опускается возделанные земли и виноградник, то отдаст возмещение за ущерб [в вариантах вставка – хозяин мельницы]; если же нет, пусть будет упразднена мельница.

84. Если владельцы возделанных земель не желают, чтобы вода проходила через их участки, пусть имеют на то право.



**ДЕЛОВОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

№1 (4) 2004

ВОДЫ, НАСТОЯЩИЕ ИМПЕРИИ  
ЧЕЛОВЕЧЕСТВА ДЛЯ БИЗНЕСА?

**ДЕЛОВОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

№2 (5) 2004

ВОДЫ, НАСТОЯЩИЕ ИМПЕРИИ  
ЧЕЛОВЕЧЕСТВА ДЛЯ БИЗНЕСА?

**ДЕЛОВОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

№3 (6) 2004

НЕФТЬ И РЫБА  
ГМО, МОДИФИКАЦИЯ СОЛНЦА  
И ИНВЕСТИЦИИ В ЭКОЛОГИЮ

**ДЕЛОВОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

№4 (7) 2004

НЕФТЬ НА ДОНУ:  
СТАКА БОЛЬШАЯ, ЧОЖИЧЬЯ  
ДВОЕВЛАСТИЕ НА СТОЛКОВОДСКИХ  
ЖИВОТНЫХ В ТЕРРИСИИ КИЕВСКОГО

## БИЗНЕС ПРИХОДИТ В ЭКОЛОГИЮ

**ПОДПИСАТЬСЯ НА  
«ДЕЛОВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ» МОЖНО:**

**ЧЕРЕЗ КАТАЛОГИ «РОСПЕЧАТЬ»:**

«Газеты. Журналы» – индекс 82673.

«Каталог. Издание органов научно-технической информации» – индекс 64390. Объединенный каталог «Пресса России» – индекс 15693

**ЧЕРЕЗ РЕДАКЦИЮ:**

заполните квитанцию и оплатите в Сбербанке. Затем отправьте копию квитанции об оплате и заполненный купон редакционной подписки по адресу: 127422, г. Москва, а/я 29, или по факсу (095) 210-10-89.

Стоимость 1 экземпляра с доставкой 320 руб., подписаться можно с любого номера на любое количество экземпляров. Журнал выходит ежеквартально.

РБОО «Общественная экология»  
получатель платежа  
р/с 4070381070000000000008  
расчетный счет \_\_\_\_\_  
в КБ «НК-БАНК» (ЗАО) г. Москва  
наименование банка  
корреспондентский счет № \_\_\_\_\_  
к/с 30101810000000000354  
идентификационный № \_\_\_\_\_  
ИНН 7705176662

Фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на «Деловой экологический журнал»		

Плательщик

РБОО «Общественная экология»  
получатель платежа  
р/с 4070381070000000000008  
расчетный счет \_\_\_\_\_  
в КБ «НК-БАНК» (ЗАО) г. Москва  
наименование банка  
корреспондентский счет № \_\_\_\_\_  
к/с 30101810000000000354  
идентификационный № \_\_\_\_\_  
ИНН 7705176662

Фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на «Деловой экологический журнал»		

Плательщик

### КУПОН РЕДАКЦИОННОЙ ПОДПИСКИ

Название организации: \_\_\_\_\_

Адрес места нахождения: \_\_\_\_\_

Полный почтовый адрес: \_\_\_\_\_

ФИО ответственного лица: \_\_\_\_\_

Телефон/факс: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Отметьте выбранные вами номера журнала за 2005 год

№1  №2  №3  №4 Кол. экз. \_\_\_\_\_

Кассир

КВИТАНЦИЯ  
Кассир



отраслевой сервер

**UNIPACK.RU**

**Упаковка, Этикетка  
Оборудование  
Сырье и Материалы**

**Каталог предприятий  
Торговая площадка  
Новости, Аналитика  
Анонсы выставок**

Около 60 000 посетителей  
ежемесячно.

**<http://www.unipack.ru>**



**POWERTEK 2005**

# ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

МОСКВА • СК «ОЛИМПИЙСКИЙ»

22-25 МАРТА 2005 г.

## 10-я МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

- Производство и распределение электроэнергии
- Энергоэффективность и энергосбережение
- Техническое перевооружение и энергоремонт
- Энергетическое и электротехническое оборудование
- Альтернативные источники электроэнергии

## 2-я МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

- Стратегия развития энергетики в России
- Энергетическая реформа в России
- Привлечение инвестиций в российскую энергетику
- Энергетическое сотрудничество со странами СНГ
- Внедрение новой техники и технологий

Организатор:



Тел.: (095) 935-7350  
Факс: (095) 935-7351  
E-mail: tek@ite-expo.ru  
www.powertek.ru

При поддержке:



ОАО РАО «ЕЭС России»



Министерства промышленности и энергетики РФ  
Министерства природных ресурсов РФ  
Министерства экономического развития и торговли РФ