

- Виктор Иванович, почему вы думаете, что с водой нас ожидают какие-то проблемы? Разве ее стало меньше в природе? После ливней нынешнего лета этого не скажешь...

- Нам нужна не вообще вода, а надежное водоснабжение - то есть без сезонных перебоев и в требуемом количестве. Если в августе проливается многократная норма осадков, а в другом регионе страны стоит засуха и перестает действовать водопровод, то радости мало. Природная система устроена так, что аккумулирует воду и постепенно отдает в реку - ведь она должна течь и в сухую погоду. Но если уничтожены прибрежные леса и устроена городская асфальтовая пустыня, то после дождя речка выйдет из берегов, вода умчится с огромной скоростью, и русло высохнет. Ждите следующего дождя...

Кроме того, нам нужна чистая вода, а сегодня каждый третий россиянин пьет воду, которая не отвечает санитарно-гигиеническим стандартам. Кишечные палочки, тяжелые металлы, органические загрязнители... Показатели качества воды падают уже на протяжении полувека, потому что разрушаются природные механизмы ее воспроизводства. В промышленно освоенных районах практически все водные источники хотя бы частично деградировали - истощены, загрязнены. Хотят найти здоровый, надо ехать куда-нибудь на Индианку...

- Но мы же умеем очищать воду!

- Умеем. Но люди в этом деле - лишь скромные помощники природы, где действует собственная система очистки. Беда в том, что именно эту природную систему мы и разрушаем. Берем воду из источников и портим их: они либо истощаются, либо загрязняются. Когда-то Москва рассчитывала на Ивановское водохранилище и реку Вазузу - казалось, что этого хватит надолго. Увы... Если сильная засуха, которая недавно была в Западной Европе, продлится у нас хотя бы два лета подряд, а такое вполне возможно, катастрофа неизбежна. Происходит разбалансировка климатических процессов на планете, и потому различные аномалии - засухи, наводнения, ураганы - случаются все чаще. Мы не только нарушаем воспроизводство свежей воды, но и разрушаем регуляторы, которые нормализуют климат.

- А что случилось, к примеру, с тем же Ивановским водохранилищем?

- Оно находится под угрозой загрязнения и, возможно, истощения, потому что на водосборной территории произошли серьезные экологические нарушения - от истребления лесов и осушения болот до сброса неочищенных стоков. В водозащитной зоне понастроили коттеджей, и нечистоты идут прямо в воду. Чтобы ее очистить, нужно много денег. Мы не занимаемся решением экологических проблем на местах, не контролируем режимы водопользования самодельных артезианских скважин, которых многие десятки тысяч. В результате нарушается режим функционирования подземных вод, снижается их уровень. И меня больше всего беспокоит продолжение этой бесконтрольности. Ведь в Москве даже не думают о надежном водоснабжении: мол, вода-то в кране всегда есть...

Но оценивать надежность нужно не по числу сбоев, а по тому, насколько они вероят-



ФОТО АНДРЕЯ НИКЕРИЧЕВА

СТАКАН ВОДЫ НА ЗАВТРА



Что страшнее наводнения? Засуха. Оказывается, в этом смысле нам очень повезло: если бы нынешним летом в наших краях случилась такая же жара, как и в Европе (только во Франции по этой причине погибли 13 тысяч человек), то скорее всего российские последствия были бы еще масштабнее. Дело в том, что воды становится все меньше, а мы к этому не готовы. Так считает директор Института водных проблем, член корреспондент РАН Виктор Иванович ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН.

ны. Между тем существующая система такова, что ее легко вывести из строя, причем безо всякого теракта - достаточно сюрпризов стихии. Это была бы катастрофа для города.

- Что же делать?

- Прежде всего - позаботиться о природных системах, которые воспроизводят пресную воду. Надо определиться, где и сколько воды брать. Затем - привести в порядок реки, беспощадно убрав из водозащитных зон все хозяйственные и жилые объекты. Причем нужно думать не о суммах, потраченных на самовольные коттеджи, а о городе с многомиллионным населением.

- Нельзя же убрать все, что построено...

- Жизнь заставит. Конечно, сразу этого не сделать, поэтому нужна система критериев: что-то убрать в ближайшие два года, что-то - через пятьдесят лет. Но такую задачу никто даже не ставит. У властей хватало энергии в недалеком прошлом вести совершенно бессмысленную борьбу с хозяевами дачных домиков - видите ли, требовалось, чтобы площадь была не больше положенной, да еще при определенной толщине стен. А тут речь идет о безопасности столицы, но многие вроде бы прогрессивные решения оборачиваются лишь очередной взяткой.

- Штрафы не помогают?

- Когда приняли новый закон «Об охране окружающей среды», то прежний отменили. Вместе с подзаконными актами. В результате система платежей за негативное воздействие на окружающую среду перестала действовать. Да и санитарный надзор не в состоянии все контролировать.

- Но как очистить, скажем, Москву-реку, если в нее впадает грязная Неглинка? В Мосводосток, например, считают, что очи-

стить эту подземную речку нельзя в принципе: не устроишь же в Александровском саду отстойник...

- В Европе этот вопрос давно решен. В Германии, например, еще триста лет назад сделаны колодцы ливневой канализации с двойной и даже тройной фильтрацией. А мы можем под Манежной площадью построить многоэтажный магазин, но почистить речку не в состоянии? Не можем выявить источники загрязнения, навести порядок на улицах, чтобы там было чисто? Или проследить, чтобы из переполненных контейнеров мусор во время дождя не шел в канализацию. Закрывать предприятия, которые сбрасывают в канализацию невесть что, - тогда, может, и отстойник не потребуются. Почему мы привыкли об элементарных задачах говорить как о неразрешимых? Потому что многие специалисты смотрят на вещи со своей узкоотраслевой колокольни. Проблему нужно сначала изучить. Нельзя действовать по привычке, с кондачка: бурим! Строим гидроузлы! А потом выясняется, что сделали не то...

И, конечно, следует помнить об экономии. У нас колоссальные потери везде и всюду - в водопроводных сетях, теплосетях, в сельском хозяйстве, в быту... Как подсчитали норму расхода, за которую мы платим деньги? Мосводоканал поделил общий объем воды, подаваемой в водопровод, на число жителей и получил примерно 350 литров в сутки. А когда пошли по квартирам и стали мерить реальный расход, то получилась в полтора-два раза меньше. Где остальное? Вытекает по дороге. С этим надо покончить.

- А как быть, скажем, любителям понежиться под душем?

- Да ради бога, только платите. Но платить надо не по

норме, а по реальному расходу и получать удовольствие в зависимости от кошелька. Именно так трактует справедливость рыночная экономика.

- Если посмотреть на карту, то наши большие реки напоминают большие вены, забитые плотинами-тромбами. Как сегодня специалисты оценивают прошлые свершения?

- Это была ошибка. По эффективности те гидростанции, которые соорудили на Волге, не стоят земель, выведенных из сельскохозяйственного оборота. То, что можно было там вырастить, по калориям намного превосходит энергию, получаемую от этого каскада ГЭС. Кроме того, в реках нарушена природная экосистема, и в реке не только нет прежней рыбы, но и того, чем она питалась.

Нашим руководителям всегда нравились небывалые по масштабам стройки. Мы не могли построить самую большую в мире тепловую станцию - техника не позволяла, а ГЭС - пожалуйста. Но выработка энергии на них невелика и в России не превышает 10 процентов от общего количества. Все, что дают ГЭС и даже АЭС, вполне возможно покрыть за счет тепловой энергии. Нефть и газ вскоре иссякнут, а запасы угля огромны, и скоро наступит эпоха его возрождения как энергоресурса. Современные европейские ТЭС, работающие на угле, и экономичнее, и чище, чем наша «хорошая» станция, работающая на газе.

Отсюда, конечно, не следует, что ГЭС надо взрывать, потому что наша хозяйственная система приспособлена именно к ним. Но я совершенно уверен, что уже через несколько десятилетий наши потомки откажутся от таких станций. Это обязательно случится, когда мы перейдем на качественно новый уровень использования энергии и

энергоёмкость валового продукта уменьшится раза в три, когда будут преобладать воспроизводимые, экологичные источники энергии.

- А как сказались на качестве воды осушение болот?

- Болота - это источники малых рек, и если воды в реке становится меньше, то естественной очистки не происходит. В результате более крупные реки и озера тоже не оздоравливаются, становясь еще грязнее. Поэтому следует оценить, что получилось в каждом конкретном случае. Если вырос жилой поселок, то заливать его, конечно, никто не будет. А если земля, которую планировали распахать, так и осталась невозделанной, потому что у нас и так многие земли заброшены, - тогда, возможно, имеет смысл поднять уровень грунтовых вод и косить кормовые травы. Здесь может снова поселиться птица, в окрестностях возродится пересоший лес, погаснут торфяники. В Талдомском районе, например, мы провели конкретные исследования на эту тему. Словом, надо смотреть, где что разумно.

- Проблемы с водой - не только российские. В воздухе носится идея поделиться водой с соседями, повернув реки в нужную сторону. Как вы к этому относитесь?

- Отрицательно. Транспортировка дополнительной воды гигантскими каналами не поможет решить проблему. Людям нужны технологии, которые позволят эффективно использовать воду.

150 лет назад пытались построить летательный аппарат с машущими крыльями, используя для этого паровой двигатель. Но прогресс пошел другим путем. Так же будет и с водой. Например, в американском штате Аризона, в пустыне, есть ферма площадью 700 гектаров, где выращива-

ют два десятка культур. И на ней устроена промышленная система подземного капельного орошения. Из воды, что идет по этой системе, через растение проходит 90 процентов, а при обычном поливе - 10 - 15. За счет этого вчетверо сократились затраты энергии, а урожай вырос раза в полтора. Вот и ориентир, и перспектива.

Нужно развивать не новые сырьевые отрасли, а ресурсосбережение. Если говорить о водопотреблении, то наш жилищно-коммунальный сектор пребывает на уровне в лучшем случае пятидесятилетней давности (если сравнивать с развитыми странами), а в сельском хозяйстве новые технологии и вовсе не внедряются. Решая эти проблемы в собственной стране, мы поможем решить их и в Средней Азии, став технологическим лидером.

Да, Россия богата водными ресурсами, и это возбуждает желание продавать воду, перераспределяя сток привычным способом - рытьем каналов. Но это означает сырьевую ориентацию нашей экономики, дальнейшее технологическое отставание. Рассказы о том, что техника поможет нам в этом, - утопия, потому что в мире все тяжелое и трудноперевозимое дорожает. Зато средства управления и технологии, позволяющие повысить эффективность, дешевеют. Научно-технический прогресс направлен не на транспортировку воды, а на ее разумное использование.

И вообще перераспределение воды - очень серьезная научная задача. Ведь даже один стандартный блок теплостанции мощностью 1 млн. киловатт потребляет в год кубометр воды, и это безо всякого поворота рек. Но как сейчас принимаются решения на эту тему? У той реки забрали 5 процентов стока - и все нормально. Значит, и у этой можно забрать. Ничего подобного, одинаковых рек не бывает, они отличаются друг от друга, может, еще больше, чем люди. Да только никто у нас этими вопросами не занимается. Денег нет...

- Может, бедной стране просто не по силам брать за такую задачу?

- Тогда она станет еще беднее. Деградация водных источников ведет к росту затрат: нужно больше денег на подготовку воды, уменьшается возможность орошения, снижается доходность, оскудевает рыбное хозяйство.

- Насколько мы далеки от ресурсосберегающих технологий?

- Прогресс в этой области во многом прошел мимо нас. После энергетического кризиса 70-х годов на Западе потратили огромные суммы на технологии энергосбережения. Там энергоёмкость снижается, а у нас растет, разрыв уже примерно четырехкратный. Но зато у нас есть большой резерв: нам не надо рисковать, искать верные пути, потому что все уже изобретено. Конечно, за это придется платить. Но то, что применяется сейчас, стало в несколько раз дешевле, чем 10-15 лет назад.

Проблемы, связанные с водой, в течение ближайших 30 лет будут обостряться. И будущее принадлежит не строителям каналов, а производителям технологий. Непродуманные решения в такой ситуации - верный путь в ловушку.

Евгений КРУШЕЛЬНИЦКИЙ