

# Россия эры Водолея

## Стратегический ресурс национальной экономики и международной политики

**П**ресная вода буквально на наших глазах становится не только глобальной проблемой выживания человечества, но и все более весомым фактором мировой экономики и международных отношений<sup>1</sup>. В 2013 году Генеральная Ассамблея ООН по инициативе Таджикистана приняла резолюцию о международном сотрудничестве в сфере водных ресурсов. Острый недостаток питьевой воды уже сегодня ощущают 3 миллиарда человек. И если от грядущего кризиса углеводородов можно спастись путем развития альтернативных источников энергии — о чем свидетельствуют успехи Германии в гелиоэнергетике и надежды США на экономически эффективное и экологически приемлемое освоение производства сланцевых газов, то потребность в пресной воде организма человека заменить невозможно ничем. Тем не менее до сих пор политологи, экономисты и юристы обычно упускают из виду уникальный стратегический резерв социально-экономического развития России, каковым является природная вода.

Между тем экономический потенциал пресноводного баланса России, по самым скромным экспертным оценкам, составляет не менее 1 триллиона долларов США, примерно вдвое превышая золотовалютные резервы Центрального банка РФ (511 миллиардов долларов в 2011 году) и почти втрое — налоговые поступления бюджета РФ за 2012 год. Причем, в силу закономерного кругооборота воды в земной природе, отечественный пресноводный ресурс ежегодно воспроизводится в полном объеме<sup>2</sup>.

### Целебная сокровищница Арктики

На территории Российской Федерации находится более четверти мировых запасов пресной воды. 23 процента — только в эндемическом озере Бай-

АНДРЕЕВ Игорь Леонидович — главный научный сотрудник Института философии РАН, профессор, доктор философских наук.

*Ключевые слова:* Россия, футурология, стратегическая перспектива, международная политика, пресная вода, изотопы водорода и кислорода, здоровье человека, пресноводный баланс, стратегический резерв.

<sup>1</sup> См. **Андреев И. Л.** Пресная вода как глобальная социальная проблема // Вопросы философии. 2010. № 12.

<sup>2</sup> См. подробнее: **Андреев И. Л.** Прозрачное золото России // Российская Федерация сегодня. 2012. № 15. С. 40—43.

кал, которое В. И. Вернадский уважительно называл «пресноводным морем». Поэтому нашу страну справедливо называют северным «колодцем мира». Большие совокупные объемы пресной воды есть только у Бразилии — и то за счет величайшей реки мира Амазонки с ее многочисленными притоками и протоками. Кстати, лидеры ряда стран Южной Америки недаром обеспокоены упорным стремлением США разместить свои подразделения на военных базах региона, ибо видят целью этого не столько борьбу с наркодельцами, сколько установление контроля над бассейном реки Амазонки и крупнейшими в мире запасами пресной воды в Бразилии, Аргентине, Парагвае и Уругвае. Их тревогу понять нетрудно: например, в столице Венесуэлы — Каракасе, бытовое потребление воды и электроэнергии, связанное с недостаточным — в связи с периодическими засухами — наполнением водохранилищ гидростанций, строго нормируется. Еще острее ситуация на знойном Ближнем и Среднем Востоке. В столице Йемена — двухмиллионном городе Сана, нарастающая нехватка пресной воды вообще угрожает самому его существованию, навевая даже мысль о перенесении столицы на новое место. К этому можно добавить латентные пока противоречия Турции с Сирией и Ираком по проблемам использования водных ресурсов Тигра и Евфрата.

К тому же качество пресной воды в жарком климате закономерно снижается за счет повышенного содержания в ней тяжелых изотопов водорода и кислорода, ибо испаряются прежде всего легкие фракции, а в дождевых осадках, соответственно, больший удельный вес тяжелых изотопов<sup>3</sup>. Одно из удивительных свойств воды как раз и заключается в том, что по мере охлаждения и перехода части ее молекул из жидкого состояния в кристаллическое из нее вытесняется до 20—25 процентов тяжелых стабильных изотопов — дейтерия, трития, кислорода О-17 и О-18, вредно отражающихся на здоровье человека и животных. Это способствует очищению воды не только от изотопной, но и от антропогенной, техногенной, информационной «грязи».

Благодаря этому Север и Восток России, то есть почти треть территории нашей страны, представляют собой континентальных масштабов природный холодильник, способствующий вместе с вечной мерзлотой почвы сохранению и воспроизведению высокого качества и чистоты местных пресных вод. Кроме того, к нашим северным границам примыкает значительная часть Арктики — северная «кухня» и хранилище становящегося поистине драгоценностью полярного льда планеты. Карта предварительного распределения территориальных интересов субарктических государств и недавнее глубокое погружение отечественных специалистов-полярников на российский подводный шельф в районе Северного полюса подтверждают политическую, экономическую и юридическую важность поднятой проблемы.

И связаны эти усилия не только с нашей естественной претензией на углеводородное богатство шельфового треугольника «Баренцево море — Северный полюс — Чукотское море» и на акватории открытого и исследованного русскими морями и летчиками Северного морского пути, но и с принадлежностью России гигантских ледово-снеговых пустынь зоны Северного сияния. Удивительно, но, казалось бы, столь естественная тема уникального

<sup>3</sup> Если в Антарктиде, Арктике, в Якутии, в низовьях крупных сибирских рек на побережье Ледовитого океана, в гималайских долинах доля тяжелых изотопов водорода и кислорода на миллион атомов составляет в условных международных единицах примерно 120—125 ppm, то в непроточных озерах Экваториальной Африки она достигает 180 ppm. Московская водопроводная вода находится в относительно благоприятной средней зоне — 150 ppm.

пресноводного богатства Арктики даже не упоминается в «Основах государственной политики России в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденных Указом Президента РФ № 1969 от 18 сентября 2008 года. Такая же картина наблюдается в исследованиях наших правоведов-международников: наличие на территории России 8099 ледников общей площадью 56 152 квадратных километра и зоны вечной мерзлоты, занимающей 65 процентов территории нашей страны, рассматриваются ими исключительно как фактор некомфортного проживания населения и «кладезь ископаемых ресурсов»<sup>4</sup>. К этому можно добавить ледники и горные источники Кавказа и огромные естественные подземные водохранилища.

Словом, вода, очищаемая самой северной природой от значительной части тяжелых изотопов водорода и кислорода, играет роль экологической компенсации терпеливому российскому народу, освоившему без истребительных войн белое безмолвие ледовых пустынь и зеленое море тайги. Это компенсация за издержки таких природных факторов, как холодный климат, дефицит солнечного света и тепла, серьезно снижающих производительность труда, особенно сельскохозяйственного. Поэтому политически, экономически и юридически несостоятельны активные претензии некоторых зарубежных политиков, бизнесменов и ангажированных борцов за абстрактные «права человека» на то, что вода Байкала и сибирских рек (а теперь и Ледовитого океана) принадлежит всему человечеству — а потому распоряжение этим уникальным природным богатством нуждается в международном регулировании и совместном использовании всеми государствами планеты.

Они напоминают мне попытку справедливого распределения солнечного света между странами мира на уровне специально созданного для этой цели департамента ООН. Совсем иное дело — сплошь ледяная Антарктида, этот открытый в 1820 году российскими мореплавателями — хотя и не закрепленный в качестве территории Российской империи — безлюдный континент, не являющийся де-юре владением ни одного из государств, а потому принадлежащий вместе с несметными ледовыми богатствами и гигантскими айсбергами, сползающими с нее в мировой океан, по сути дела, всему человечеству.

Как лучше распорядиться этим полезным и жизненно необходимым ресурсом?

## Повернуть северные реки вспять?

В советское время, вопреки принципиальной позиции ученых Академии наук, упорно разрабатывался проект поворота на юг северных рек, в первую очередь Оби, и сброса воды в засушливые республики Средней Азии. Сторонники этой идеи есть и сейчас, хотя стоимость только головного канала и его основных гидросооружений в проекте «Обь — Арал» составит не менее 400 миллиардов долларов, а очень сомнительная, в связи с бедственным экономическим положением Кыргызстана, Узбекистана и Таджикистана, окупаемость в лучшем случае займет многие десятилетия. Причем из 27 кубических километров обской воды, запланированной доморощенными стратегами во главе с тогдашним мэром Москвы Ю. М. Лужковым для сброса

<sup>4</sup> См. Олейникова В. В., Белов П. Г. Исследование влияния изменений климата на развитие и безопасность России // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. Политология. Экономика. Право. М.: Научный эксперт, 2012. С. 109–110.

на юг, до Арала дойдет не более 4 кубических километров. Остальное поглощают фильтрация в грунт и испарение. Приведенные цифры прозвучали из уст члена-корреспондента РАН В. И. Данилова-Данильяна в докладе на специальном заседании Президиума РАН.

Но главное, помимо фантастических затрат, неподъемных и неразумных для нашего перенапряженного бюджета, — это неизбежно повлечет принципиально непоправимый экологический ущерб российской природе, здоровью людей, экономике, промышленности, сельскому хозяйству, судостроительству. Еще в 2002 году авторитетные авторы российско-германской коллективной монографии «Техногенное загрязнение речных систем» оценили как «загрязненные» Обь, Енисей, Лену (а также Волгу, Дон, Кубань, Печору в европейской части России), а их притоки — Иртыш, Тобол, Томь, Миасс, Туру, Исеть, а также реку Урал (как и притоки Волги — Оку и Каму) — как «сильно загрязненные». С тех пор ситуация лучше не стала.

Скорее наоборот. Многочисленные малые реки России, особенно в зонах сосредоточения промышленного и сельскохозяйственного производства, находятся, по мнению авторов упомянутого издания, «в экологически угнетенном состоянии». Похожая картина наблюдается в ситуации с подземными водами: Министерством природных ресурсов РФ выявлено более 3 тысяч очагов загрязнения подземных вод в наиболее населенных регионах страны, а традиционно любимые москвичами родники в большинстве своем оказались вообще непригодными для питья.

Эксперименты с Каракумским каналом и с заливом Карабогаз-гол, трагедия Арала убедительно показали, что само по себе получение воды (даже бесплатной) автоматически не решит проблем снабжения местного населения качественной питьевой водой и сельского хозяйства засушливых регионов поливной водой. Для этого необходим прежде всего дорогостоящий и психологически дискомфортный переход к современным технологиям подземного капельного снабжения влагой сельскохозяйственных плантаций, идущий вразрез с тысячелетней традицией арычного водопользования и регулирования его водными старостами-аксакалами.

Впрочем, в Средней Азии и Казахстане уже появились социальные проблемы и политические трения, связанные с межгосударственными спорами по поводу распределения и использования все более дефицитной пресной воды. Официально все началось с того, что 23 июля 2001 года тогдашний президент Кыргызстана математик Аскар Акаев подписал закон «О межгосударственном использовании объектов водных ресурсов и водохозяйственных сооружений Кыргызской Республики», стоивший ему в конечном счете поста главы государства. Из текста закона следует, что вода как вид природного ресурса имеет экономическую стоимость и является товаром. Речь шла о продаже (вместо эпизодического бартера электроэнергии, мазутом и газом) Казахстану, Узбекистану и Таджикистану воды Токтогульского водохранилища, так как без этого Кыргызстан не в состоянии поддерживать в надлежащем состоянии гидроэлектростанции, каналы и плотины. Казахстан пытался решить проблему с помощью бартера, а Узбекистан в ответ на газовую блокаду Кыргызстана временно вообще лишился поставок воды.

Высокогорную часть Кыргызстана называют «водонапорной башней» Центральной Азии. Однако объемы киргизских горных ледников могут к концу XXI века сократиться в 15 раз, а температура воздуха увеличится на 3—6 градусов, так как в стране, удаленной от морей и океанов, глобальное

потепление сказывается раньше и острее. Высыхание бывшего Аральского моря, куда впадают главные реки Средней Азии Сыр-Дарья и Аму-Дарья, приводит к стремительному ухудшению климата региона. Учитывая, что три четверти водной поверхности Арала просто испарились, лето стало жарче, огромные территории заняли пустыни, пыльные бури поднимают в воздух соль и ядовитые вещества с высохшего дна моря и распространяют их на сотни километров. Сухой, пыльный и соленый воздух Арала буквально губит людей, лишенных к тому же качественной питьевой воды.

Тема «дележа» воды и гарантий регулярного водоснабжения стала одной из самых острых в отношениях стран засушливой Центральной Азии. Достаточно упомянуть конфликт, возникший вокруг строительства Киргизией и Таджикистаном гидроэлектростанций на руслах рек, которые спускаются вниз к Узбекистану и Казахстану, а также к Туркменистану. Странам «верховья» нужна электроэнергия, а государствам «низовья» громадные объемы воды необходимы для устаревшей системы орошения хлопковых полей. Поэтому инвестирование Россией 3 миллиардов долларов в строительство пяти гидроэлектростанций в горах Киргизии и обеспечение северных районов этой страны собственной электроэнергией наталкиваются на недовольство ее соседей. Можно полагать, что «центральноазиатская модель» превращения проблемы питьевой и поливной воды в фактор межгосударственных политических отношений будет повторена с различными вариациями в других регионах мира, выступая социальным следствием неотвратимого в ближайшей перспективе изменения климата планеты.

И хотя мировой рынок пресной воды (за пределами поставки столовых и минеральных вод) еще не сформировался, усилия по его созданию носят активный, хотя пока еще локально-ситуативный, характер. Превращаясь в важнейший фактор мировой экономики и политики, пресная природная вода создает определенную зависимость стран от соседей, масштаб которой может варьироваться в силу специфики хозяйственной деятельности и внутренних проблем<sup>5</sup>. Поэтому Казахстану, например, по мнению местного эксперта Алтынай Мухамбедьяровой, в скором времени придется покупать как импортный товар пресную воду, поступающую из сопредельных стран — Китая, Кыргызстана, Узбекистана и России.

## Экспортировать водоемкую продукцию?

Другой (альтернативный) вариант коммерческого использования водных богатств России предложил директор Института водных проблем РАН В. И. Данилов-Данильян. Он считает рациональным в экономическом плане продажу на экспорт не самой воды, а водоемкой продукции промышленности. К примеру, выплавка тонны чугуна и переработка его в стальной прокат требуют от 50 до 250 кубометров воды. Для производства тонны азотной кислоты необходимо использовать и технологически загрязнить 80—180 кубометров пресной (!) воды, для хлопчатобумажной ткани — 300—1100, резины — 2500, синтетических тканей — 2000—3000 кубометров. Однако вряд ли правомерна подобная расточительность потенциально главным природным ресурсом России в условиях грозно надвигающегося глобального водного

<sup>5</sup> Подробнее об этом см.: Куртов А. Водные ресурсы как причина конфликтов в Центральной Азии // Свободная Мысль. 2013. № 3, 4.

кризиса — гораздо более опасного для выживания человечества, чем периодические экономические коллапсы. Тем более что культивирование таких экологически грязных производств наносит здоровью населения страны гораздо больший вред, чем дает предполагаемый доход, к тому же прибыль собственников производств водоемкой промышленной продукции обычно уплывает неизвестно куда — короче говоря, испаряется.

Не кажется убедительным и аргумент Данилова-Данильяна насчет совпадения в этом проекте интересов Российской Федерации и мирового сообщества. «Многие страны, — уверяет он, — будут предъявлять спрос на водоемкую продукцию, и нам выгодно удовлетворять такой спрос, потому что это вопрос не только экономической эффективности, но и нашей безопасности, устойчивости позиций в мире»<sup>6</sup>. В то время как экономически развитые страны решительно устремились в сферу преимущественно интеллектуального производства, нам негоже обслуживать их приоритетные проекты в роли сырьевого «второго эшелона» мировой экономики. Да еще наивно радоваться такой возможности. Это выглядит как явный стратегический просчет. А тем временем в биологии и медицине происходит изотопно-биогенная революция.

## Не плюй в колодец — пригодится воды напиться

Как любил повторять великий Луи Пастер, 85 процентов болезней мы пьем. С тех пор мало что изменилось. По данным ВОЗ, более 80 процентов заболеваний прямо или косвенно связаны с употреблением людьми вредной для здоровья воды. Наряду с глобальным потеплением, влияющим на качество поверхностных вод, выявилась опасная загрязненность планетарной экологической среды и антропологического генофонда энергетическими, радиационными, акустическими воздействиями. Нельзя сбрасывать со счетов отравление природы бытовыми отходами (в среднем тонна в год на человека), химическими токсикантами и продуктами фармацевтической промышленности. Водопроводная вода нередко заражена радионуклидами, удобрениями, пестицидами, моющими средствами, нефтепродуктами, ядовитыми газами, патогенными бактериями, вирусами, поражена чувственно не ощущаемыми воздействиями техногенных и биосенсорных полей, создаваемых индустриальным производством и электронной техникой<sup>7</sup>.

Вода подвергается опасному натиску не только нашей чудовищной безалаберности и натурфилософского бескультия (водопроводной водой мы моем машины и поливаем тротуары, готовим пищу и чистим зубы), но и со стороны мировой науки. Информационная революция и компьютерные технологии стремительно ворвались в царство химии. Число открытых синтетических веществ перевалило за 25 миллионов. Примерно 200 тысяч из них более или менее активно используются человечеством и фигурируют на мировом рынке. Однако лишь относительно 10 тысяч проведены санитарно-клинические исследования их долгосрочных биологических эффектов, влияния на здоровье людей, животных, растений, на пищу, воду и воздух.

<sup>6</sup> Данилов-Данильян В. И. Водные ресурсы — стратегический фактор долгосрочного развития экономики России // Вестник Российской академии наук. 2009. № 8.

<sup>7</sup> См. Андреев И. Л., Рахманин Ю. А. Мать и матрица жизни. Беседа философа и медика // Экология и жизнь. 2006. № 5.

Особенно опасны супертоксиканты — вещества, способные накапливаться в организме в течение многих лет, угрожая болезнями ныне живущим людям и будущим поколениям. И хотя большие ученые вдохновенно пишут о «музыке химии», невольно охватывает опасение, как бы при бесконтрольном развитии событий она не стала реквиемом для доверчивого человечества.

Словом, питьевая вода из крана не становится лучше. Особенно весной, в связи с разливами рек и таянием снегов, смывающих в водоемы сельскохозяйственные и бытовые отходы, захоронения зараженных инфекционными болезнями домашних животных, отстои свалок. Зачастую одни и те же водные системы используются и как приемники сточных вод, и как источники питьевого водоснабжения. Даже Москва и Санкт-Петербург берут водопроводную воду из поверхностных источников, хотя практичнее использовать подземные воды. В наши реки, озера, моря и под землю сбрасывается загрязненных и зараженных стоков свыше 20 кубических километров в год. Они содержат порядка 11 миллионов тонн загрязняющих веществ. Это примерно 75 килограммов на каждого водопользователя в год, больше 200 граммов ежедневно!<sup>8</sup> Кто знает, какую часть техногенной химической грязи удерживают устаревшие системы очистки, а какая часть идет к нам на стол и в ванну из водопроводного крана, какой демографический и экономический ущерб несут при этом страна и ее население?!

Сейчас в мире функционирует примерно 30 тысяч лекарственных средств, имеющих 500 тысяч наименований. Но только 300 из них не имеют противопоказаний. Остальные применяются, исходя из концепции поиска меньшего вреда. К тому же, зачастую бесконтрольно раскачивая иммунитет и гомеостаз организма, синтетические фармацевтические препараты используются им далеко не полностью. До недавнего времени предполагалось, что таблетки и капсулы, сделав свое дело, практически бесследно исчезают «в никуда», разлагаясь в плазме крови, тканях, костях, а затем в сточных водах. Не тут-то было! Многие препараты покидают организм в биологически активной форме и практически не теряют своих биохимических свойств. Куда же они деваются? Антибиотики и стероиды обнаружены в альпийских реках, компоненты противоопухолевых пилюль — в озерах Скандинавии, женские половые гормоны — в Великих озерах на границе США и Канады. Трепетно относящиеся к здоровью немцы проверили грунтовые воды Висбадена на предмет наличия 60 модных лекарств. В каждом анализе оказалось не менее 30 из них в опасных концентрациях: снотворные, сердечно-сосудистые, антибиотики и контрастные вещества, применяемые в рентгенодиагностике. Представьте себе: любящая пара хочет завести детей, а у них ничего не получается из-за того, что в воде присутствуют противозачаточные препараты. На больного в критической ситуации не подействовали антибиотики: организм получил несанкционированную «прививку» от них через водопроводный кран. Таких примеров, к сожалению, немало. И главное — их число имеет тенденцию увеличиваться.

Но гораздо опаснее химические загрязнители, включенные в технологические цепочки водоснабжения и водопользования. Однако подавляющее большинство бытовых фильтров рассчитано на удержание двух-трех нежелательных компонентов, а угольные сами накапливают болезнетвор-

<sup>8</sup> См. Хублянян М. Г., Моисеенко Т. И. Качество воды // Вестник Российской академии наук. 2009. № 5.

ные бактерии. Родниковые воды обладают высокой степенью жесткости и излишним содержанием селена, нитратов, кадмия. Вода из артезианских скважин нередко насыщена вредными неорганическими элементами, солями тяжелых металлов, рудничными и промышленными сбросами, сельскохозяйственными отходами, концентрация которых тем больше, чем глубже скважина. Кроме того, в ней обычно содержатся в избытке литий, бор, стронций, алюминий, фтор и барий. Вывести их фильтром непросто, а порою — невозможно. Дождевая вода, как и извлеченная из воздуха с помощью установок типа «Самум», содержит кислотные основания и излишек дейтерия. Минеральные воды рассчитаны на лечение определенных заболеваний. Содержание солей в них в 3—5 раз превышает допустимую для здорового человека концентрацию.

Новые технологии озонирования и ультрафиолетового облучения питьевой воды вместо хлорирования уже есть. Но, по справедливому замечанию выдающегося защитника родной природы и авторитетного ученого академика Н. П. Лаверова, эти технологии, как и установка в квартирах и в офисах, наряду со счетчиками, второго крана с проведением усиленной очистки воды для питья, пока даже не стоят в повестке дня отечественного жилищно-коммунального комплекса. На это, как обычно, нет денег. Еще бы! Они уходят на лечение, раннее старение и похоронное обеспечение ускоренной смертности нашего многострадального населения.

## Мечта Вернадского может стать реальностью

Академик В. И. Вернадский пророчески писал, что рано или поздно людям придется «восстанавливать характер тех вод, какие существовали сто тысяч лет назад и в прежние геологические периоды»<sup>9</sup>. Загрязнение почвы, воды и атмосферы, уменьшение площади лесов снижают ее защитно-фильтрационную функцию, а из окружающего космоса на Землю идет мощный поток солнечного ветра — дейтерия и трития. Поэтому осадки обычно обогащены тяжелой водой. Разложение растений вбрасывает в воздух сверхтяжелый кислород-18. Нельзя также игнорировать и то обстоятельство, что начиная с середины XX века естественный радиационный фон и водные ресурсы планеты существенно дополнились искусственным бомбовым тритием, отходами атомной промышленности, радиационными лечебными процедурами и производством, например, люминофоров<sup>10</sup>. Ослабленная техногенными и антропогенными воздействиями атмосфера уже не в состоянии так эффективно, как прежде, ослаблять эту опасную экологическую агрессию.

Доказано, что вода, в том числе находящаяся внутри организма, «чувствует» ритмику процессов, происходящих на Солнце, о чем убедительно писал А. Л. Чижевский. Остается детально выявить место тяжелых изотопов водорода и кислорода в формировании метеозависимости человеческого организма людей в условиях мало предсказуемого, но при этом беспощадного бунта природы наших дней, напоминающего сводки с фронта планетарной климатической войны<sup>11</sup>. Противопоставить ему мы можем стратегию

<sup>9</sup> Вернадский В. И. История природных вод. М.: Наука, 2003. С. 88.

<sup>10</sup> См. Ферронский В. И., Поляков В. А. Изотопия гидросферы Земли. М.: Научный мир, 2009.

<sup>11</sup> См. Солимене У., Брукньоли А., Минелли Э. Метеопатия. Влияние атмосферных условий на здоровье и настроение. М.: Арнебия, 2003.

укрепления здоровья людей путем оздоровления организма природными факторами или аналогами загубленных цивилизацией естественных форм и продуктов, включая употребление для питья и приготовления пищи легкой питьевой воды. Тем более что отечественные изобретения позволяют очищать природную воду не только до самого высокого уровня, встречающегося в природе (международный стандарт антарктических осадков — SLAP составляет по количеству легких изотопов водорода и кислорода 99,757 молекулярных процентов, а основная часть земной воды содержит их 99,73 процента), но и до такого, который в нынешней биосфере отсутствует, — 99,774 процента с перспективой выхода на идеальный уровень изотопной чистоты — 99,99 процента<sup>12</sup>.

Эпоха информатизации акцентировала в сознании общества ценность здоровья и роль человека как его индивидуального собственника: рачительного распорядителя, бережного владельца и компетентного пользователя. Новым резервом здорового образа жизни становится перспектива использования целительных свойств воды со сниженным содержанием дейтерия и тяжелых изотопов водорода и кислорода<sup>13</sup>. Различные технические варианты приготовления легкой воды и пищевых продуктов на ее основе — весомый компонент интеллектуальной ренты эпохи информатизации. Они несут в себе могучий социально-экономический потенциал<sup>14</sup>. Ведь легкая вода успешно снижает психологические стрессы, которыми перенасыщено время бурных и не совсем понятных перемен. Она позитивно воздействует на кору полушарий мозга, серое вещество которых (неокортекс), по мнению авторитетного психиатра и бывшего министра здравоохранения РФ, академика Т. Б. Дмитриевой, неоднократно высказанному в беседах с автором, содержит в норме 95—96 процентов воды, качество которой определяет диапазон возможностей психического здоровья и индивидуального сознания человека.

Венгерский ученый Габор Шомлаи (G. Somlyai) пришел к выводу, что выживаемость онкологических больных, употреблявших легкую воду, оказалась значительно выше, чем у больных, лечившихся по «сухой» традиционной методике. Венгерские медики первыми в мире стали использовать питьевую воду с остаточным содержанием дейтерия 105 ppm для профилактики и лечения онкологических заболеваний, одновременно запатентовав «Фармацевтические продукты для лечения опухолевых заболеваний и способ их получения» (2000) и «Пищевые продукты для предотвращения развития болезней и способ их получения» (2001). По примеру венгров в 2002 году Федеральная продовольственная комиссия США разрешила продажу в качестве пищевой добавки, обладающей противоопухолевыми свойствами, столовую воду со сниженным содержанием дейтерия.

<sup>12</sup> Согласно Международному руководству IUPAC (Compendium of Cytmicfl Terminology, 2<sup>nd</sup> ed., 1997), изотопологи — это разновидности молекул, отличающихся между собой только изотопной композицией.

<sup>13</sup> См.: Синяк Ю. Е., Григорьев А. И., Скуратов В. М., Иванова С. М., Покровский Б. Г. Функционирование стабильных изотопов водорода в организме человека в условиях гермокамеры // Аэрокосмическая и экологическая медицина. 2006. № 4; Синяк Ю. Е., Раков Д. В. Перспективы использования воды с измененным изотопным составом в медицине // Аэрокосмическая и экологическая медицина. 2007. № 6/1. С. 57.

<sup>14</sup> См. Андреев И. Л. Интеллектуальная рента эпохи информатизации // Вестник Российской академии наук. 2004. № 8.

Теперь настал черед России. Держу в руках несколько патентов РФ. Один касается лечения новообразований за счет повышения общего тонуса организма в сочетании с применением фармакологической, химической и радиологической терапии. Другой — о производстве воды с повышенным содержанием протия и широкого класса пищевых продуктов, ее содержащих, — мясных, хлебопекарных, плодоовощных, питьевых, сладостей, вплоть до коньяка, пива и жевательной резинки. Третий патент носит название «Метод подавления аппетита и пищевого потребления». В США более 30 процентов населения страдает от ожирения. В ЕС уровень ожирения варьируется от 6,5 процента в Италии до 20 — в Чехии. В России, согласно данным 2013 года, эпидемией избыточного веса охвачено уже свыше четверти населения. Легкая вода и медицинская пища на ее основе способны снизить индекс массы тела и вес человека примерно на 10 процентов, что считается значимым терапевтическим эффектом. Два других патента предназначены для лечения диабета второго типа и обусловленного им повышенного риска сердечных заболеваний, причиной которых является поражение коронарных артерий.

Легкая изотопная вода, между прочим, позволяет существенно поднять энергетический потенциал организма млекопитающих, вплоть до заметного сдвига биологического и психологического возраста. В одном из московских академических институтов стали поить остававшейся после экспериментов легкой водой импотентных от старости самцов лабораторных крыс. Довольно быстро они обрели былую форму и стали отцами нового поколения крысят.

Передо мной — описание изобретения «Средство и способ для повышения половой активности человека». Тема — более чем важная. В России каждый третий мужчина после 40 лет хотя бы периодически сталкивается с эректильной дисфункцией, которую ВОЗ рассматривает как одну из болезней цивилизации. Помимо демографического аспекта проблемы, она ухудшает психическое здоровье и качество жизни не только больных, но и их партнеров. Природная вода, очищенная методом ректификации в условиях глубокого вакуума от части тяжелых изотопов водорода и кислорода, становится физиологически безопасным, естественным средством улучшения потенции на фоне возрастания общего тонуса организма. Повышение либидо, частоты и интенсивности адекватных и спонтанных эрекций, отмеченное также партнерами (партнершами) участников эксперимента, наступало уже через месяц ежедневного употребления 3—4 стаканов легкой воды либо в качестве монотерапии, либо в сочетании с фармакологическими, физиотерапевтическими и психологическими средствами.

Выявлен эффект легкой воды как средства улучшения работы желудочно-кишечного тракта, почек, печени, выделительных органов. Ее употребление выравнивает содержание холестерина в крови, улучшает сон, аппетит, работоспособность, состав крови, мочи, слюны, позволяет снизить дозы фармацевтических препаратов, интенсивности физиопроцедур и химиотерапии.

## Прозрачное золото России

Внедрение инновационных технологий очистки воды даст России мощный экспортный ресурс. Считается, что для жизненного комфорта, включающего водоемкие производства, человеку необходимо 1700 кубометров

пресной воды в год. У нас на каждого жителя приходится порядка 20 тысяч кубометров. В Узбекистане — 238 кубометров, в Туркменистане — 206 кубометров. И даже то, что в Туркмении объем нефтегазового ресурса страны превышает 1,5 миллиона долларов на душу населения, не снимает жесткой остроты пресноводного дефицита, несмотря на то, что уже изобретены графеновые нанотехнологии достаточно эффективного, хотя и непомерно дорогого, опреснения морской воды.

Словом, во всем мире ситуация с пресной водой обостряется буквально на глазах. В подтексте экономических, политических и военных конфликтов все чаще просматривается водный фактор. Сегодня экспорт пресной воды может соперничать по экономической эффективности с продажей нефти и газа, тем более что в силу своего природного кругооборота проданная вода вернется к нам через какое-то время, «померзнет» в Заполярье и вновь обретет целебно-оздоровительные свойства.

Во всем мире ситуация с пресной водой обостряется буквально на глазах. В подтексте экономических, политических и военных конфликтов все чаще просматривается водный фактор. Сегодня экспорт пресной воды может соперничать по экономической эффективности с продажей нефти и газа.

Нам пора становиться рачительными хозяевами и умными купцами, предлагающими миру такое дефицитное, универсальное, возобновляемое природное сырье, каким является пресная вода. Не исключаю, что со временем Правительство РФ внесет ее в перечень биржевых товаров — как это произошло недавно с углем.

Но медлить нельзя. Иначе водные ресурсы приберут к рукам частные, в том числе зарубежные, компании или распорядятся ими в свою пользу недобросовестные чиновники. Более того, на очищенную питьевую воду целесообразно своевременно установить монополию государства. Симптоматично, что, когда в Мексике проходил Форум по проблеме качества питьевой воды, собравший специалистов из 120 стран, манифестации антиглобалистов проходили под лозунгом недопущения передачи водных ресурсов в частную собственность.

Проблема актуальная и для России! Мировой рынок пресной воды еще не сформировался, усилия по его созданию носят пока локально-ситуативный характер. Превращаясь в весомый фактор мировой экономики, политики и права, вода создаст определенную зависимость стран от соседей, масштаб которой может варьироваться в силу специфики хозяйственной деятельности и внутренних проблем. С точки зрения обеспечения национальной безопасности РФ видится перспектива создания по ее инициативе

международного альянса производителей и экспортеров пресной воды, солидные запасы которой имеются также у Скандинавии, Канады, Бразилии, Аргентины, Уругвая, Парагвая. Однако «южная» вода Амазонки, Ориноко и Ла-Платы по изотопному составу и влиянию на организм человека заметно уступает российской. Выйти на водный рынок может также Ливия, имеющая гигантские запасы пресной воды в подземном озере под Сахарой, на базе которых развивался грандиозный проект «Великая рукотворная река», которым так гордился Муаммар Каддафи и в который он вложил порядка 25 миллиардов долларов. А еще — Эфиопия, на чьей территории находятся истоки Нила, Киргизия, которую называют «водонапорной башней» Средней Азии, и сплошь озерная Белоруссия и пригималайский Непал. Организация типа водного ОПЕК может сыграть позитивную роль при решении проблем регулирования на международно-правовой основе возможностей стран, имеющих запасы питьевых и поливных вод, и потребностей государств, в ней нуждающихся.

Питьевая вода становится главным стратегическим продуктом, оттесняя нефть, газ, лес, рыбу, металл и алмазы. Кроме социального, экономического и демографического значений, эта проблема несет в себе серьезный политический потенциал. На Западе заметно усиливается тенденция поддержки общественностью на выборах партий и политиков, выступающих за здоровый образ жизни и снабжение населения качественной питьевой водой.

Анализ сложившейся ситуации выявил необходимость ускоренного внедрения эффективных технологий, призванных исключить или максимально скорректировать неблагоприятное влияние недоброкачественной воды на организм человека. Но идеально чистой воды в природе практически не осталось. Вода, продаваемая и экспортируемая в бутылках, зачастую весьма далека по качеству от рекламных стандартов. Кроме того, за очень редким исключением не учитывается ее атомарно-изотопный состав, невидимая биохимическая загрязненность питьевой воды, от которой в первую очередь страдают клеточная, сосудистая и нервная системы нашего организма.

Даже самые модные брендовые питьевые природные воды альпийского разлива нередко уступают по данным параметрам отечественной продукции. Предпринятые в последние десятилетия усилия в этом направлении пока что ограничились пропагандой талой воды и начавшейся активной «борьбой» с тяжелым изотопом водорода — дейтерием. Сигналом к ее развертыванию во многом послужила вышедшая в 1975 году книга биолога В. М. Мухачева «Живая вода», сразу ставшая научным бестселлером. «Регулирование обмена веществ в организме химическими средствами или составом пищи, — писал он, — представляет серьезную проблему нашего времени. Живая вода — одновременно химическое средство и пища. Контролируемое изменение изотопного состава воды — новое средство управления биохимическими процессами. По-видимому, чаще дейтерий из организма требуется выводить, хотя не исключена и обратная операция»<sup>15</sup>. Выводить дейтерий из организма можно только с помощью обменных операций с большим количеством воды, содержащей дейтерия меньше, чем та, что уже содержится в организме. Между прочим, употребление воды и продуктов питания, содержащих в своем составе большее количество протия,

<sup>15</sup> Мухачев В. М. Живая вода. М.: Наука, 1975. С. 126—127.

в значительной мере облегчает замещение тяжелых изотопов на легкие в его организме. С тех пор прошло 40 лет, но воз и ныне там.

## Уникальный стратегический ресурс

Пресная вода — огромные возвратные и беспроцентные деньги, так нужные сегодня инновационной российской экономике и возрождающейся отечественной науке. Пора дополнить экспорт нефти и газа «третьей трубой» России — продажей пресной воды. Наиболее экономически эффективной стратегией решения многих социальных и демографических проблем является обеспечение населения высококачественной питьевой водой. Это довольно быстро снизит заболеваемость и потребность в фармакологических препаратах, ускорит выздоровление заболевших и станет основой предупредительной и восстановительной медицины, высвободит бюджетные средства и увеличит экспортную прибыль, так необходимые для развития науки и сферы здравоохранения.

В налаживании производства легкой воды видятся решение значительной части демографических проблем страны, а также перспективы повышения урожайности экологического растениеводства (редис, когда его семена замачивались в талой воде, давал прирост урожайности 230 процентов), продуктивности животноводства и птицеводства. На такой воде можно изготавливать косметические и парфюмерные средства, лечебные кремы, мази и бальзамы, зубную пасту, разводить соки, готовить напитки (на Украине в продажу поступило пиво на талой воде).

Целесообразно предусмотреть строительство мощных технологических комплексов для изготовления легкой воды высокой степени очистки от тяжелых изотопов водорода и кислорода. Ее можно эффективно и экономично использовать в лечебных, оздоровительных и профилактических целях, а также в качестве окупающего стартовые затраты оригинального экспортного товара, относимого к наукоемкой интеллектуальной продукции. Тем более что запатентована отечественная технология очищения природной воды любой степени загрязнения методом высокоэффективной ректификации и от токсинов, и от солей тяжелых металлов, и от других техногенных и антропогенных, включая бактериальные, загрязнений. Теперь не надо использовать в качестве легкой воды отходы производства трития для атомных реакторов или очищать природную воду отдельно от дейтерия, тяжелого кислорода, токсинов, бактерий.

«Умная» легкая вода представляет собой один из основных резервов физиологического торможения процесса старения, психологического омолаживания и уменьшения биологического возраста человека относительно его паспортных данных. Социальный смысл такой гуманистической стратегии предельно ясен: чем больше поколений в активном возрасте застанут друг друга на жизненном пути, тем богаче демографическое и информационное разнообразие общества, совокупный человеческий и культурный потенциал его устойчивого развития. Легкая вода — средство и сила, которые могут реально способствовать скорейшему возрождению России, принося почтенным людям здоровье и активное долголетие, молодым — ощущение радости жизни, детям — энергию для будущей деятельности на благо своей Родины, если разумно и эффективно использовать эту часть нашей природной ренты на благо страны и ее народа.

Такой видится мне реальная перспектива формирования нового сегмента мирового рынка — международного альянса производителей и экспортеров легкой питьевой воды и пищевых продуктов, создаваемых на ее основе как института регулирования на международно-правовой основе возможностей стран, имеющих запасы питьевых и поливных природных вод, и потребностей государств, в ней нуждающихся. Здесь свою роль могут сыграть трубопроводы, в проектировании и строительстве которых Россия имеет уникальный производственный опыт.

Принятый впопыхах и под прессом ангажированных лоббистов Водный кодекс проблем питьевой воды, качество которой влияет на каждого из нас ежедневно и ежечасно, практически не затронул этих проблем. Проект полубытовой правительственной программы «Чистая вода», предложенный в свое время «Единой Россией», обещал увеличение продолжительности жизни россиян на два-три года и требовал для своей реализации 15 миллиардов рублей. Даже отвлекаясь от участия в ней позорно легендарного Петрика, следует отметить, что он акцентировал внимание лишь на внешней, наглядной стороне проблемы — надежной охране водохранилищ и иных источников водоснабжения населения и сокращении негативного воздействия на водные объекты в 2—2,5 раза, а также на необходимости приведения в порядок водопроводных сетей и снижения непроизводительных затрат воды в 2 раза. Но это является, строго говоря, прямой юридически закрепленной обязанностью егерей и коммунальщиков, Министерства природных ресурсов и Министерства коммунального хозяйства. К инновациям информационной эпохи данные безусловно полезные мероприятия непосредственного отношения не имеют.

В Государственной Думе много лет готовится обсуждение проекта закона «О питьевой воде». Полагаю, что проблеме качества питьевой воды следует придать статус приоритетной Федеральной программы «Вода и здоровье человека (качество жизни людей)». Ведь буквально на наших глазах пресная вода становится главным стратегическим продуктом, оттесняя нефть, газ, лес, рыбу, металл и алмазы.

Мыслить и действовать в жестко конкурентном мире приходится на опережение. Поэтому все более актуальной представляется разработка «Кодекса здоровья человека» с главой об обязанности государства обеспечивать граждан высококачественной водой и полезными для здоровья продуктами питания, полученными на ее основе. Ведь качественная питьевая вода для здоровья во многих случаях нужнее и важнее, нежели неумно дорожающие лекарства и далеко не всегда безопасные медицинские процедуры.

Вода — главный компонент пищи и истинно природный фундамент здорового образа жизни. Прозрачное золото России — общенародное природное богатство. Это резерв ускоренного возрождения страны, уникальный российский козырь международного сотрудничества в остроконкурентном мире. ◆