

22.05.2026

«Водное банкротство»: грозит ли оно Волге и Москве-реке?

Многие районы мира, особенно засушливые, в последнее время вплотную подошли к такому масштабному явлению, как «водное банкротство». Этот термин означает состояние, при котором чрезмерное использование водных ресурсов приводит к их необратимой потере. Коснётся ли подобный кризис России? На этот и другие вопросы в интервью BM Moscow Foresight ответил ведущий научный сотрудник Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН Филипп Сапожников.

— Налицо обмеление таких рек, как Волга, и её многочисленных притоков, включая Оку и Москву-реку. Тем не менее наша страна огромна, её территория обладает, по мировым меркам, весьма существенными водными ресурсами, которые строятся на многоступенчатых водных системах обширных районов — масштабных водосборных бассейнах. Уже по этой причине, несмотря на растущие потребности населения в воде и на меняющийся климат, мы пока далеки от «водного банкротства».

— Напомните нашим читателям, как Москва-река связана с Волгой?

— Москва-река является притоком Оки, питающей Великую русскую реку. Кстати, ещё Пётр I задумал соединить Москву-реку с Волгой, но воплотить эту идею довелось уже советской власти. В начале 1930-х годов столица стремительно росла и испытывала серьёзную нехватку воды: Рублёвский водопровод не справлялся с растущими

потребностями трёхмиллионного города. В некоторых местах, например, напротив Кремля, там, где сейчас Большой Каменный мост, Москва-река настолько обмелела, что её можно было перейти вброд. К тому же в городе в ту пору не было центрального водоснабжения и отопления.

Москву спасла Волга, для этого понадобилось прорыть канал длиной 128 километров. Главной проблемой при его строительстве стала Дмитровская возвышенность, расположенная на 60 м выше уровня Москвы-реки. Проложить канал через неё казалось невыполнимой задачей.

Решение было найдено весьма оригинальное: создать «водяной мост». Для этого построили плотину на Волге у деревни Иваньково, в результате чего образовалось Иваньковское водохранилище. Часть воды из него пошла по старому руслу Волги, а часть — по искусственному каналу в Москву. По этой причине баланс Москвы-реки во многом связан с водным балансом Волги.

Масштабы проекта «Канал имени Москвы» поражают воображение и сегодня: всего было построено 240 гидротехнических сооружений — шлюзы, плотины, водохранилища, ГЭС, три порта и множество пристаней. Именно тогда появились любимые москвичами искусственные озера: Икшинское, Учинское, Пяловское, Пестовское, Клязьминское и Химкинское.

— Вы хотите сказать, что, поняв, почему мелеет Волга, мы поймём причины падения уровня воды в Москве-реке?

— Совершенно верно. Учёные называют несколько причин обмеления Волги. С одной стороны, это результат воздействия климатических перемен и изменений в экосистемах Волжского водосборного бассейна, а с другой — влияние человеческой деятельности.

Рост средних годовых температур приводит к изменению режима осадков и пересыханию малых рек, питающих Волгу. Зимы всё чаще становятся тёплыми и малоснежными (за исключением последних месяцев), уменьшается глубина промерзания грунта. Из-за этого весной талые воды уходят в почву и не наполняют реки, впадающие в Волгу. Летом зачастую осадков не хватает, чтобы восполнить необходимые объёмы воды.

Кроме того, летняя жара усиливает испарение с водохранилищ и поверхностей рек, что дополнительно снижает объём воды, поступающий в Волгу.

Раньше весной вода задерживалась в болотах и лесах, которые летом защищали реки от пересыхания, но из-за уничтожения этих экосистем весной вода переполняет русла и вызывает сильные половодья, а летом возникает дефицит воды.

Что касается «человеческого фактора», продолжающего негативно влиять на уровень воды в Волге, то далеко за примерами ходить не надо. Карьерные разработки песка, массовое строительство инфраструктуры вблизи рек меняют водотоки и систему питания водохранилищ.

Ещё одна серьёзная причина обмеления Волги – нарушение водоохранной зоны. Во многих местах, включая берега Волги, Оки и Москвы-реки, идёт массовое строительство коттеджных посёлков, которые подходят прямо к воде. Новые домовладения, растущие вдоль воды, ограничивают сток с пойменных лугов. Это также приводит к нарушению экологического баланса.

Забор воды из рек для нужд сельского хозяйства (например, для полива полей) и водоснабжения больших городов также снижает общий объём стока.

Широко известны тверские болота, а также болота Валдая. Надо признать, что местные мелиораторы работали не покладая рук, старались превратить водно-болотные угодья в сельскохозяйственные, и у них, надо признать, это получилось: были обезвожены и отданы под пашни сотни тысяч гектаров земли. В результате исчезли природные резервуары для постепенной подпитки Волги. Безусловно, это явление в значительной мере повлияло на снижение уровня Волги.

Кроме того, фермеры распахивают пойменные луга, потому что там плодородные земли. Конечно, можно сказать, что это вполне естественно, и так крестьяне делали всегда. Но не забудем и о том, что пашня — это испаритель с

многократно увеличенной площадью поверхности. Потому что луг, на котором что-то растёт, держит воду корнями растений, защищает почву от испарения их побегами, а пашня под открытым небом – это мощный испаритель. Однако от этого никуда не деться, фермерам и населению нужны большие урожаи.

Увы, продолжается вырубка пойменных лесов. Когда по весне в лесу тает снег, вода уходит в почву, постепенно соединяясь в маленькие ручьи и целые речки, которые затем впадают в Волгу. Когда же лес вырублен, снег по большей части просто испаряется или стекает в малые водотоки стремительно, вызывая их кратковременный подъём. Талые воды в свою очередь, пропитывая почву, уходят в землю и присоединяются к потокам грунтовых вод. Но эти потоки могут не впадать в водотоки, питающие Волгу. Они далеко не всегда направляются в ближайшие водоёмы, у них есть свои подземные маршруты.

Неукреплённые берега водохранилищ и сброс загрязнённых стоков в Волгу приводят к заиливанию дна, что уменьшает глубину Волги и формирует отмели и водные преграды.



— Насколько все эти факторы можно напрямую отнести к Москве-реке?

— Обмеление Москвы-реки — сложный процесс, который также зависит от сочетания природных и антропогенных

факторов.

Скажем, повышение температуры воздуха может приводить к усиленному испарению воды, особенно в засушливые периоды. Температурные «качели» и быстрое таяние снега могут снижать запасы воды в снежном покрове, что влияет на наполнение реки.

С другой стороны, недостаток дождей или снега уменьшает поступление воды в русло.

К антропогенным факторам учёные относят увеличение площади урбанизированных земель. Водонепроницаемые покрытия (асфальт, бетон) не впитывают влагу, она сразу стекает в реку, что влияет на гидрологический режим. Массовая застройка берегов Москва-реки также лишает землю способности сохранять влагу и регулировать водоток.

Леса и болота в столичном регионе действуют как естественные гидрорегуляторы: впитывают влагу и постепенно отдают её реке. При вырубке лесов вода быстрее уходит в период половодий, а летом, из-за отсутствия влаги, водоёмы мелеют. Осушение болот также лишает Москву-реку естественного источника влаги.

Интенсивное водопотребление (например, для водоснабжения города, работы электростанций) может также снижать уровень воды в реке. Плотины, шлюзы и другие гидроузлы регулируют уровень воды, но их износ или нарушение правил эксплуатации может привести к обмелению.

— Что происходит в Прикаспийской низменности, по которой «разбросано» огромное количество разноразмерных рукавов реки, в авандельте Волги?

— В последние лет шесть-семь в авандельте стремительно падает уровень воды: там, где раньше было 1,5 м глубины, теперь всего 20-30 см. И когда мы, участники очередной научной экспедиции, выходим по протокам авандельты в Каспий, в последнее время приходится сбавлять ход моторных лодок, потому что есть риск повредить днище или винт.

Бывает, что из-за сильного ветрового сгона в северной части Каспия уровень воды в протоках неожиданно сильно падает. В мае 2025 года группа учёных из экспедиции Института океанологии ходила на лодке на южный край авандельты по одному из самых длинных протоков, чтобы взять там пробы воды. Когда решили возвращаться на базу, то заметили, что за то время, пока исследователи ходили на юг, к концу дня вода упала ещё на 10 см. Пришлось им 18 км тащить пешком по мелководью тяжеленную лодку.

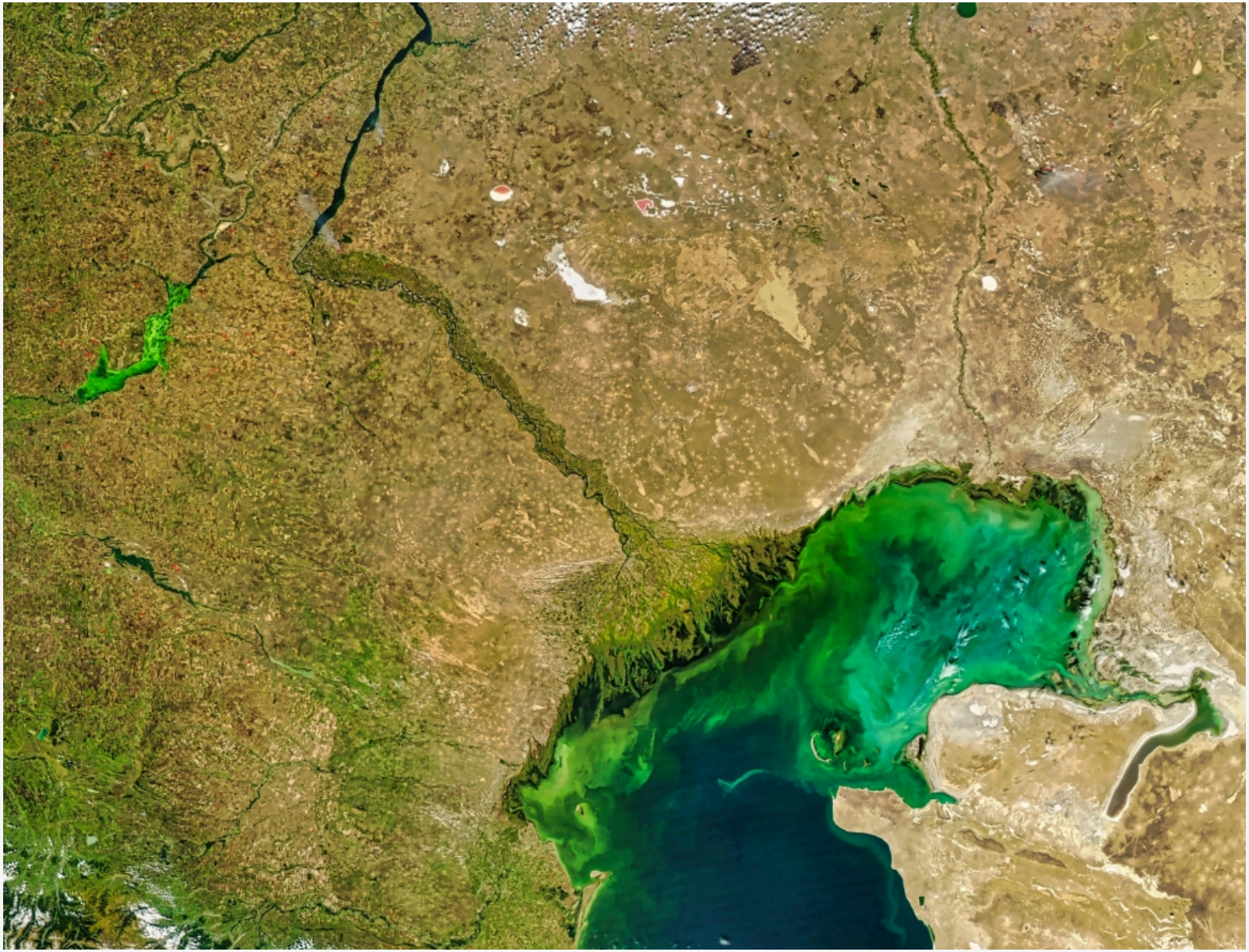
— Бытует мнение, что гидротехнические сооружения на Волге негативно влияют на реку. Но ведь раньше было принято считать, что ГЭС — самые безопасные и экологически чистые источники энергии...

— Волжско-Камский каскад ГЭС — это 13 гидроузлов, на которых расположено 12 гидроэлектростанций. Их суммарная мощность — более 12 000 МВт, что составляет около 4% всей энергии, вырабатываемой в России.

Действительно, ГЭС, в отличие от тепловых станций, работающих на угле, не загрязняют воздух. Кроме того, после создания водохранилищ на Волге улучшились условия для судоходства, стало легче обеспечивать населённые пункты пресной водой. Решилась проблема наводнений, от которых страдали Нижний Новгород, Казань, Рыбинск и другие города.

Однако за всё приходится платить: спустя десятилетия последствия человеческого вмешательства в жизнь реки стали очевидны. Ухудшилось качество воды, изменился химический баланс растворённых в ней солей, местами Волга

обмелела, начала вымирать рыба, а водоросли, наоборот, стали разрастаться интенсивней, чаще формируя «цветения» воды.



— СМИ неоднократно писали о том, что в лесах средней полосы России наблюдается избыток опавшей листовой массы, и это, вроде как, влияет на обмеление Волги и её притоков. Нет ли здесь преувеличения?

— Неконтролируемое распространение некоторых широколиственных деревьев и крупных кустарников представляет собой угрозу модификации для экосистем, приводя к вытеснению местных видов, смещению общего экологического баланса, в том числе и водного.

Речь идёт не об осинах и берёзах, а о клёнах ясенелистных и лещине (орешнике), листва от которых плотно закрывает землю от проникновения естественной влаги на многих участках водосбора Москвы-реки. Если верить учёным, лещина вытесняет другие виды растений, образуя монокультурные насаждения, где под их пологом травяной покров формируется значительно слабее, нежели в березниках или осинниках.

Кроме того, орешник выделяет вещества, препятствующие росту других растений. Это приводит к образованию голой земли, накапливающей грязь и пыль. Из-за этого лещину иногда считают сорным растениями.

Приглядитесь к тому, как за последние годы изменились леса в средней полосе, и вы увидите, что стало очень много лещины. Там, где раньше был просто прозрачный берёзовый или сосновый лес, теперь появился новый ярус: 6-9-метровые раскидистые кусты орешника.

Второй вид широколиственных деревьев, ставший массовым, — клён ясенелистный, в последние десятилетия незаметно давший обильную поросль по приволжским лесам. Это его листья во время листопада накрывают землю плотным ковром, не давая влаге впитаться в землю.

С одной стороны, массовое развитие быстрорастущих лещины и клёна — это хорошо: они удерживают воду в верхнем горизонте почвы, отдавая её более высоким деревьям в засушливое лето. Но их листья летят в ручьи и заиливают при гниении их дно, происходит подъём уровня лесных речек. Разрастаются на обмелевших плёсах рогоз, камыш и аир. В результате ручьи становятся малопроходимыми для воды.

Прежняя рабочая система реки Волги строилась на определённых скоростях и объёмах течения в малых водотоках. Теперь, когда происходит сплошное заиление и обмеление этих водотоков, зарастание, весной вода быстро проходит, а летом, наоборот, идёт очень медленно. Когда ещё нет растительности на этих илах, весенняя вода стекает по руслам ручьёв быстро. А летом еле движется, с трудом пробиваясь сквозь заросли массивных водных трав.

Такая картина сегодня наблюдается в лесах Московской, Ярославской, Владимирской, Рязанской, Калужской, Тульской областей.

— Кто должен регулировать уровень воды в водохранилищах Волги?

— Это ключевой аспект работы ГЭС, позволяющий эффективно управлять водными ресурсами, обеспечивать потребности энергосистемы, сельского хозяйства, водоснабжения, судоходства и других водопользователей.

Весной река заполняется талой водой, и одновременно поднимается уровень водохранилищ. Но вот потери там в результате испарения колоссальные, они снижают объём воды, приходящий в авандельту Волги. Подсчитано, что из-за

жары только в течение лета 2023 года 80% волжской воды не дотекло до Каспия.

— Какие меры Вы, как учёный, могли бы предложить, чтобы помочь экосистеме Волги?

— Для этого, в первую очередь, должны быть введены водоохранные мероприятия: ограничение хозяйственной деятельности в водоохранных зонах, воссоздание пойменных лугов и… формирование искусственных болот. Да-да, такие проекты уже существуют.

Среди первоочередных мер очень важно наладить экологическое просвещение населения на местах. Вот, скажем, некоторые несознательные сельские жители по традиции, неизвестно, когда и кем заведённой, весной поджигают травы в пойменных лугах. При этом обнажается поверхность земли, она становится черной от сажи, из-за чего в дневное время суток быстро нагревается, и с неё быстрее испаряется вода. Одновременно много всего живого гибнет: в сухой прошлогодней траве обитают мыши, ежи и даже зайцы, прячутся гнезда птиц…

Сейчас на государственном уровне планируется воссоздание сети гидропостов на выходах притоков в Волгу, то есть будет налажен чёткий контроль: сколько поступает воды, сколько убывает и по какой причине.

На первое время, я полагаю, этих мер вполне хватит для недопущения **«водного банкротства» в России.**

Сергей Крон.