

“Большая Евразия: национальные и цивилизационные аспекты развития и сотрудничества”

**Большая Евразия и
глобальные вызовы: новый уровень сотрудничества
для сохранения климата, биосферы и
устойчивого развития**

Булат К. Есекин,
координатор региональной платформы по управлению водными
ресурсами и изменению климата в Центральной Азии

Москва, 28 ноября 2025 г.

ТОЛЬКО НАША ПЛАНЕТА ИМЕЕТ ТЕМПЕРАТУРУ, СОСТАВ АТМОСФЕРЫ И СОСТОЯНИЕ ВОДЫ, ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА



Виктор Георгиевич Горшков (1935-2019)

**Каков механизм поддержания условий,
пригодных для нашей жизни?**

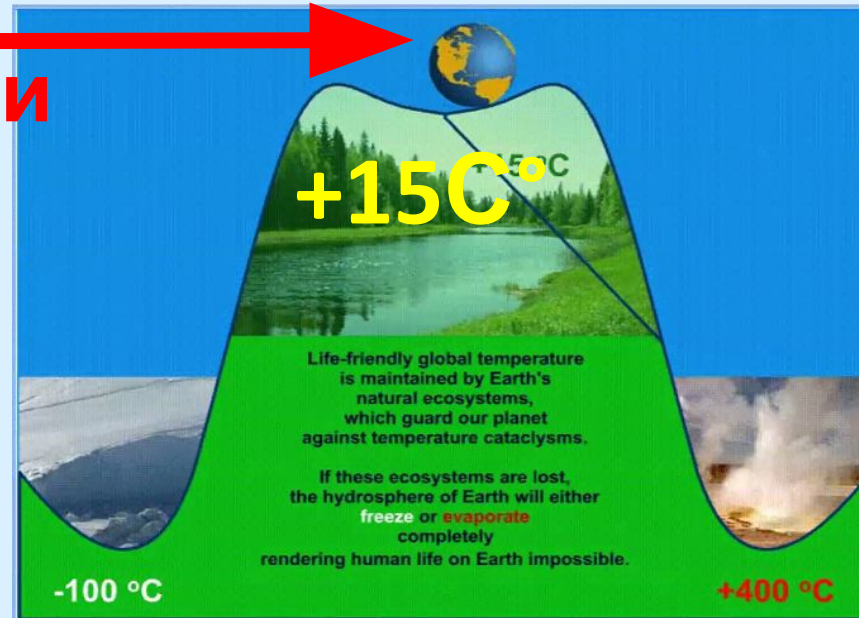


- Gorshkov V.G. (1995) Physical and Biological Bases of Life Stability. Man. Biota. Environment. Springer: Berlin
- Gorshkov V.G. et al. (2000) Biotic Regulation of the Environment: Key Issue of Global Change. Springer: London
- <https://bioticregulation.ru>

Климат на Земле поддерживается уникальным природным механизмом -биотической регуляцией
и находится в крайне неустойчивом равновесии!

CO₂
Потеплени
е

-100С°



+400С°

«Физические и биологические основы устойчивости жизни»

https://www.bioticregulation.ru/pubs/pubs5_r.php

https://ecodelo.org/rossiyskaya_federaciya/44599-pamyati_viktora_georgievicha_gorshkova

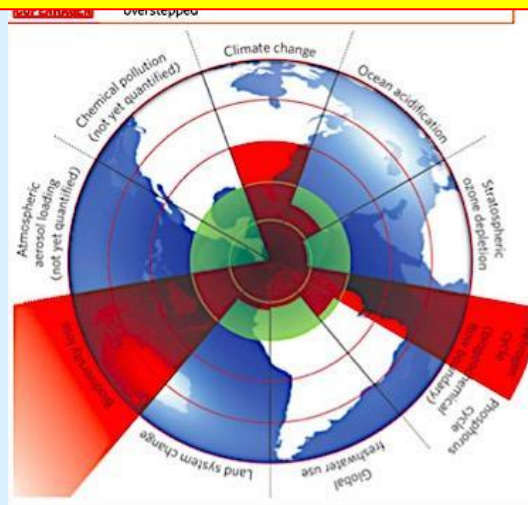
Природа - естественные экосистемы многие тысячи лет поддерживают климат, глобальную циркуляцию воды и многие другие процессы, необходимые для жизни человека и незаменимые технологиями

Однако освоение человеком естественных экосистем нарушило механизм биотической регуляции, нарушило процессы поддержания климата - основы здоровья и благополучия людей, экономики и самой жизни

Потсдамский институт изучения климатических изменений “Оценка планетарных пределов”

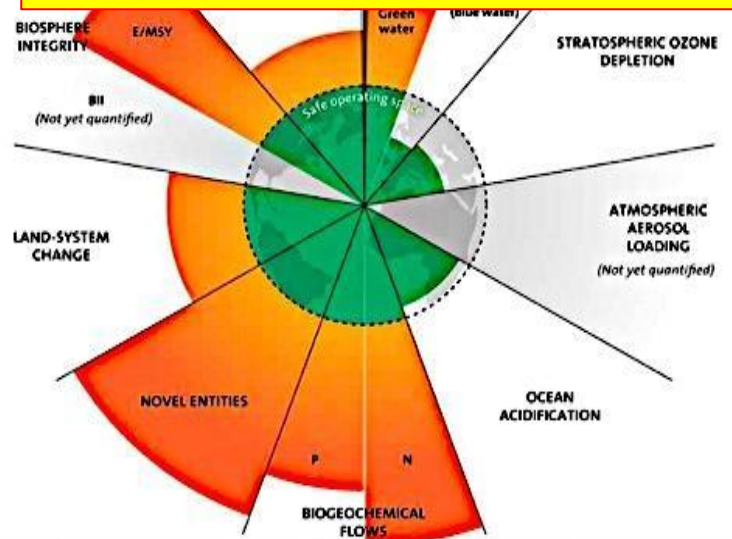
https://docs.google.com/document/d/1BGVxeMzCoLqWmFiGNp_wWhGz_2wWqzldyNEGdclQlJw/edit?usp=sharing

2009: нарушены 3 из 9 основных природных процессов



Rate of biodiversity loss	Change in radiative forcing (watts per metre squared)
Nitrogen cycle (part of a boundary with the phosphorus cycle)	Extinction rate (number of species per million species per year)
Phosphorus cycle (part of a boundary with the nitrogen cycle)	Amount of N ₂ removed from the atmosphere for human use (millions of tonnes per year)
Stratospheric ozone depletion	Quantity of P flowing into the oceans (millions of tonnes per year)
Ocean acidification	Concentration of ozone (Dobson unit)
Global freshwater use	Global mean saturation state of aragonite in surface sea water
Change in land use	Consumption of freshwater by humans (km ³ per year)
Atmospheric aerosol loading	Percentage of global land cover converted to cropland
Chemical pollution	Overall particulate concentration in the atmosphere, on a regional basis
	For example, amount emitted to, or concentration of persistent organic pollutants, plastics, endocrine disruptors, heavy metals and nuclear waste in the global environment, or the effects on ecosystem and functioning of Earth system thereof

В 2024: нарушены уже 7 из 9 природных процессов



Все процессы взаимосвязаны - нарушение одного вызывает

нарушение других- мультикризис: https://youtu.be/jlNMzh7aW1Q?si=B_aiKgMn_mNx27wq

**Глобальное потребление энергии уже превысило безопасные
для устойчивости жизни пределы более чем 5 раз,
Но все страны наращивают производство ГЭС, ТЭЦ, АЭС!**

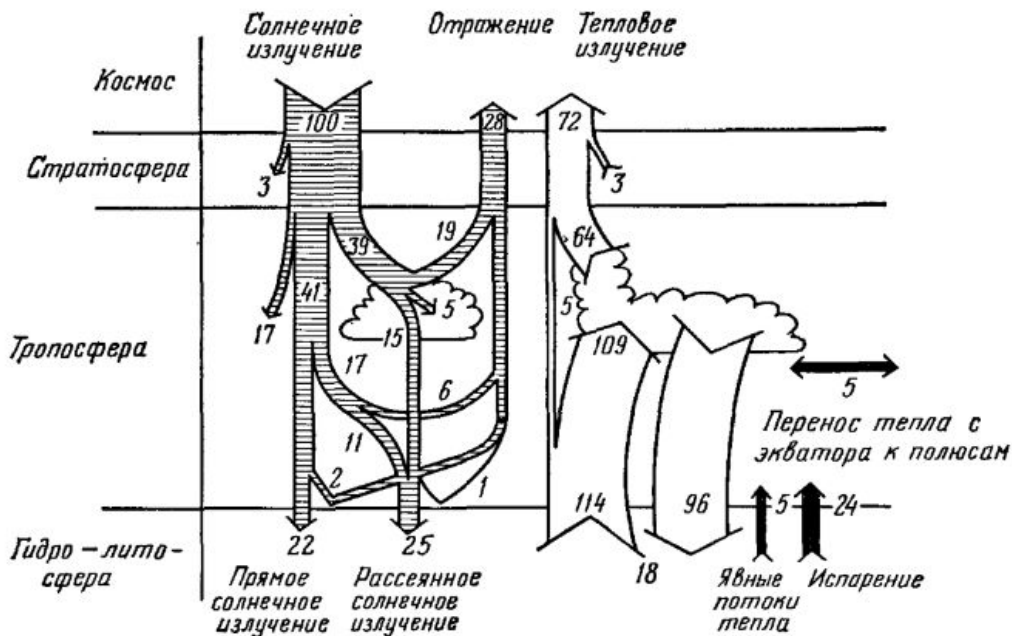


Рис. 1. Преобразование солнечной энергии в атмосфере и подстилающей поверхности

Подробнее: <https://bioticregulation.ru>

Планетарные ограничения

“Для сохранения климата человечество должно потреблять энергию (**независимо от технологии: гидро-, ветровая или солнечная, АЭС или др.) не более 1% от энергопотребления биосферы**, то есть использовать мощность не более 1 млрд. кВт.

Если человечество потребляет больше, то биосфера (как система или "организм") будет избавляться от ненасытного паразита тем или иным способом”.

В пересчете на 1 человека- это не более 4,8 кВт/час в день

Подробнее о допустимых лимитах:

<https://www.bioticregulation.ru/pubs/kniga95/glava2a.pdf>

Планетарные ограничения

The Lancet Planetary Health Commission

- Вода- не более 50 л/сутки/чел
- Еда- не более 2 500 Ккал/день
- Энергия (электричество)- не более 74 кВт/час/год
- Жилье- 10-15 кв. м/чел + 10 кв. м на члена семьи
- Транспорт- 3 500 км/год

Подробнее о допустимых лимитах на 1 человека:

<https://docs.google.com/document/d/1u3KB3BIjaCkERkFFh44I25-x7VZvRpYAP3LZysNUDro/edit?usp=sharing>

https://drive.google.com/file/d/1fBOGR-9YMe8cgP0FYq_GUHRaq8NMnb3p/view?usp=sharing

Причина глобального водного, климатического кризиса:
наше «потребление» вышло за пределы планетарных экологических границ

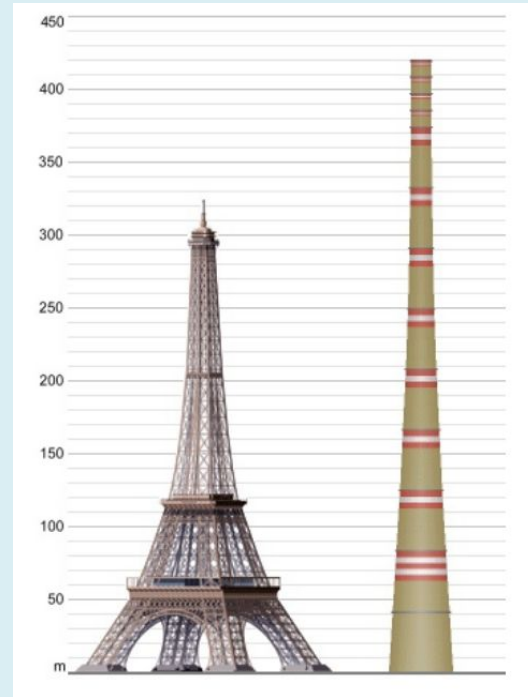


Катастрофа Арала - пример нарушения экологических пределов

Приаралье в 60-х гг. и сегодня



выбросов!



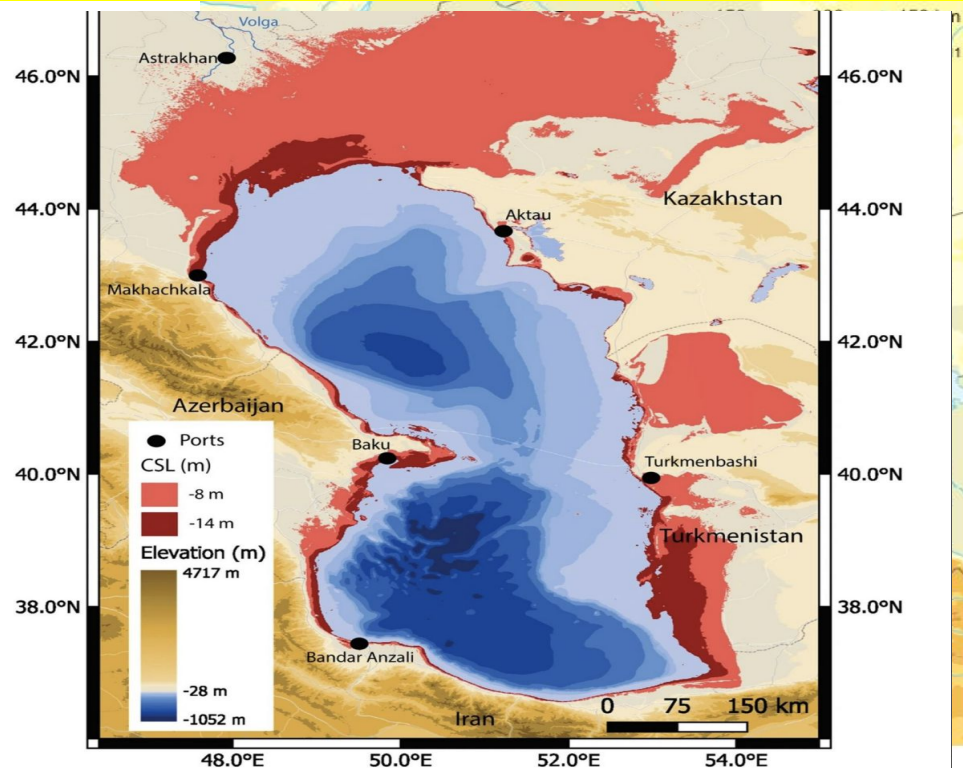
Экибастузская ГРЭС- самая высокая труба в мире- 420 м с энергоблоками по 500 МВт- сжигает более 1500 тыс. вагонов угля в день!

Индикатор благополучия Каспия: сокращение осетровых в связи с нарушением естественного режима рек, загрязнением и браконьерством

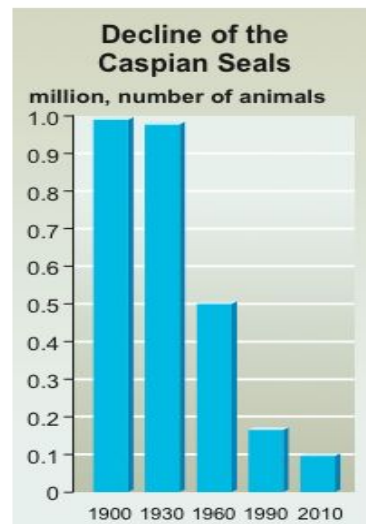
Самая большая белуга, пойманная в России в 1921 году, держит пальму первенства до сих пор. Она весила 1224 кг и была выловлена в Каспийском море. Гигантская рыба была наполнена икрой. Фото самой большой белуги просто поражает воображение. Царь-рыба по размерам сопоставима с океаническими монстрами: акулами, касатками, нарвалами.



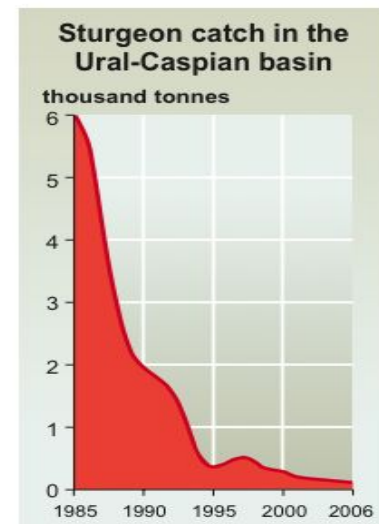
Сокращение осетровых в связи с сокращением стока рек, промышленной деятельности и браконьерством- с 50 000 тонн/год практически до нуля + обмеление Каспия!



Порты без моря. Прогноз ученых Бременского университета о возможном снижении уровня Каспийского моря, опубликованный в журнале Nature, на основе 15 климатических моделей проекта Coupled Model Intercomparison Project 6. Красным цветом показаны области высыхания



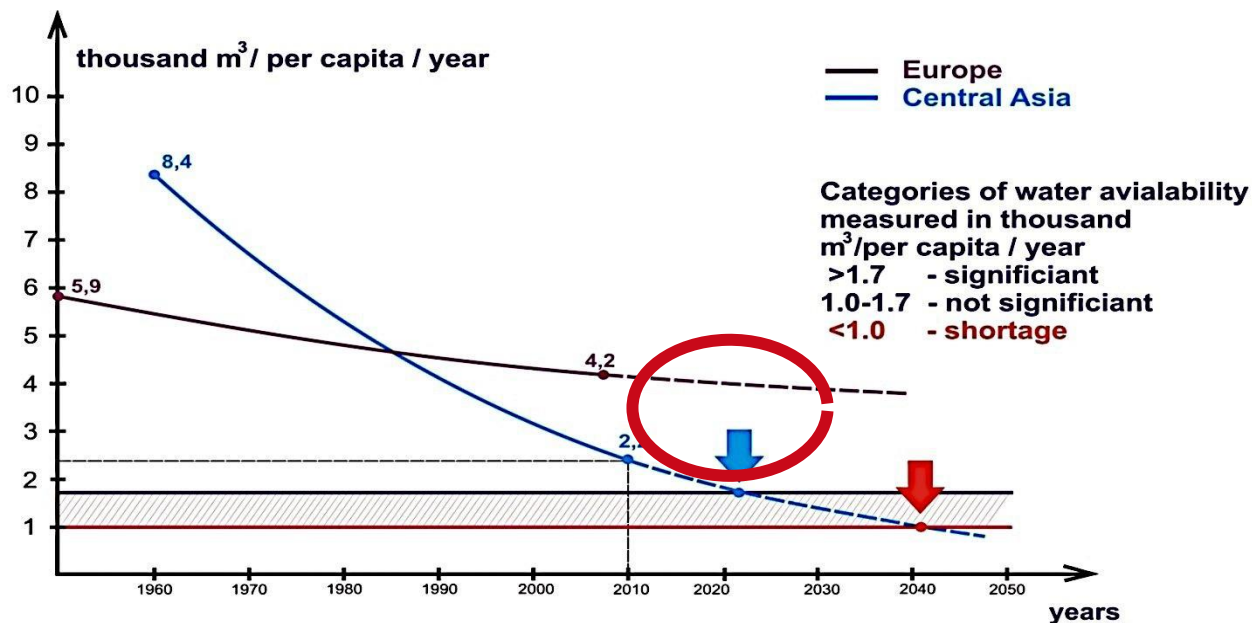
Sources: Caspian Environmental Programme; Russian Wildlife Conservation Centre



Source: Transboundary Diagnostic Analysis of the Caspian Environmental Programme 2007

Доступность воды в Центральной Азии продолжает сокращаться!

Dynamics of water availability change
in the countries of Central Asia. thousand m³/ per capita



Нарушено свободное течение практически всех рек

ИЗМЕНЕНИЯ РЕЧНОГО СТОКА ВОЛГИ В НИЗОВЬЯХ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ

283

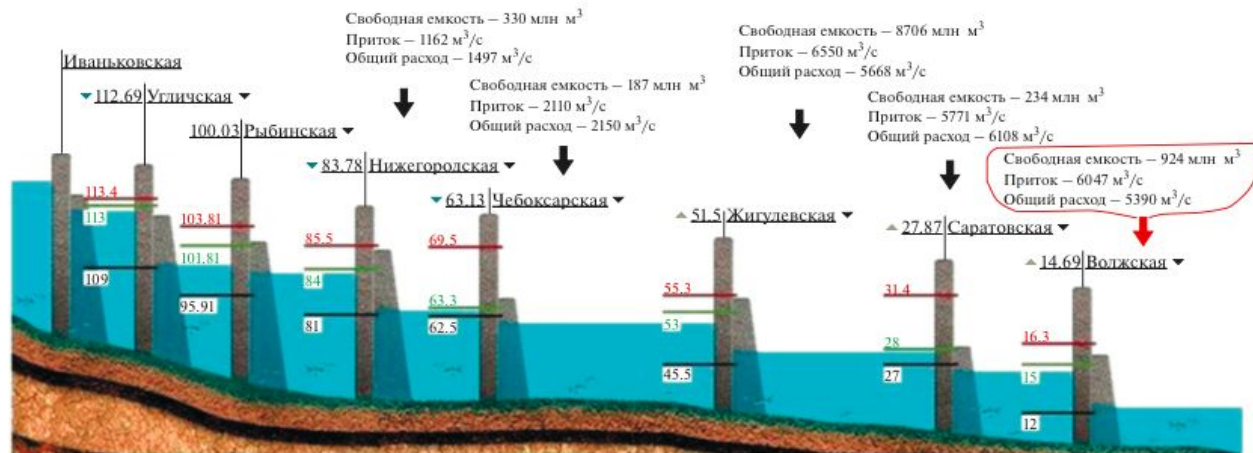
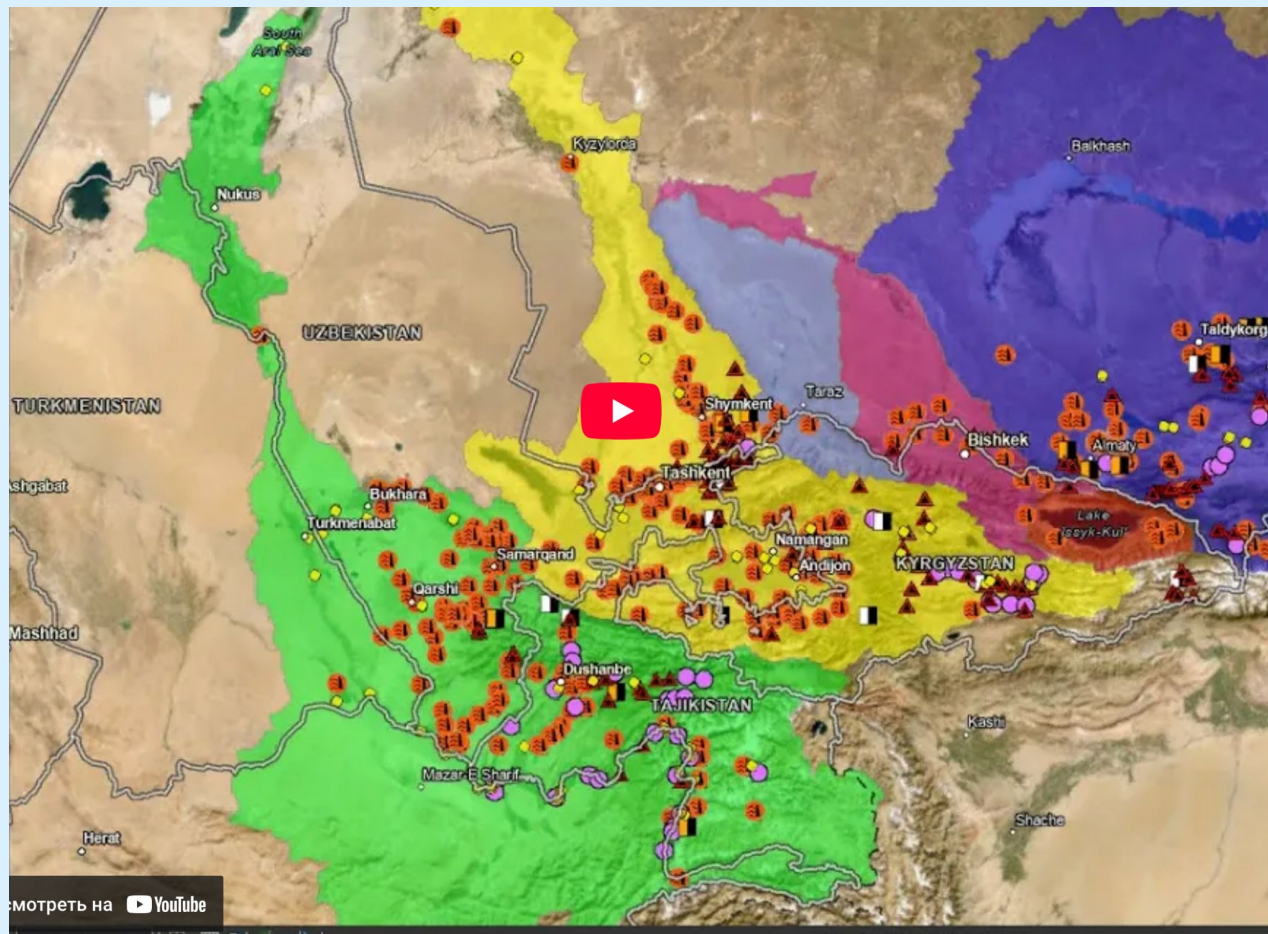


Рис. 1. Продольный профиль каскада ГЭС и водохранилищ на р. Волге (<http://www.rushydro.ru/hydrology/informer> с добавлением авторов).

Доля талого стока на реках бассейна уменьшилась более чем на 50 %, а доля паводочного и меженного стока увеличилась до 80% и 100%, соответственно

Более 400 плотин в Центральной Азии:



Более 400 плотин в Центральной Азии:



**И планируется еще 200
плотин!**

<https://rivers.help/map> <https://youtu.be/uEt2m82Yy7A?si=mqsdb0yJXf2TTZo6>



One Water Summit (03/12/2024): человечество нарушило глобальный водный цикл

https://www.youtube.com/live/BIMg9J-0Llk?si=P1KVozc0OfIN8_v



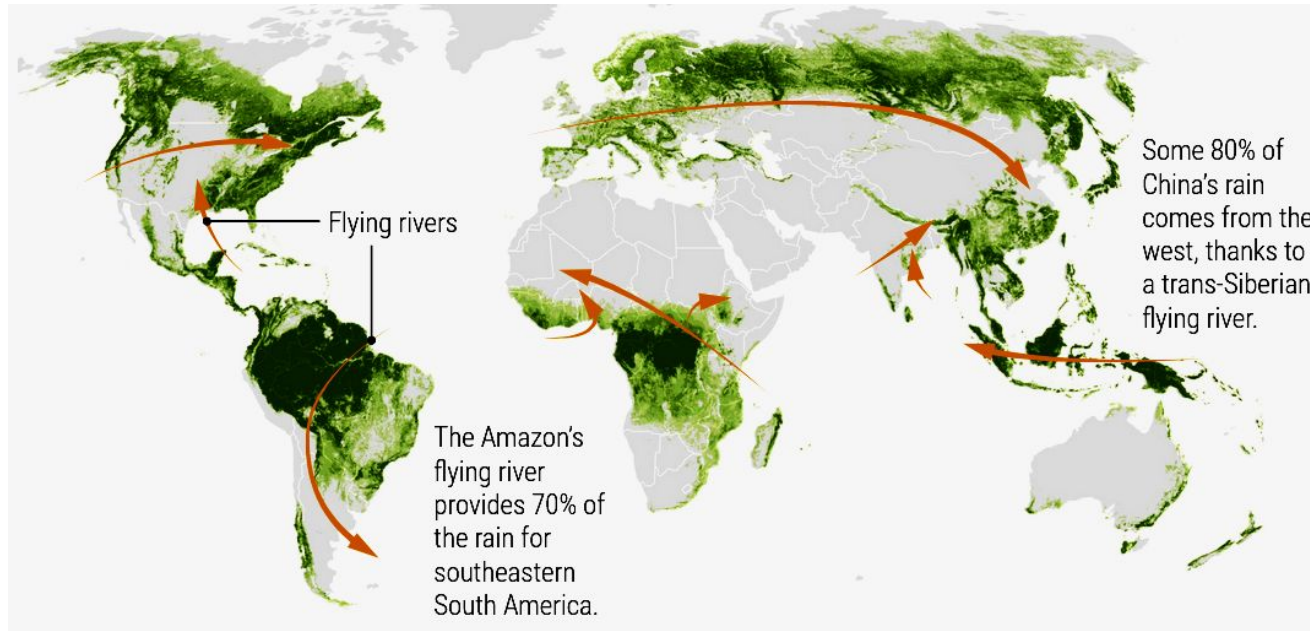
Доклад Водного Саммита ООН (One Water Summit, 2024)

“Сегодня мы по-прежнему концентрируемся на использовании “голубой” воды - воды, которая стекает с ледников и суши и накапливается в реках, озерах, водохранилищах и подземных горизонтах- для питьевых нужд и санитарии, орошения и промышленности.

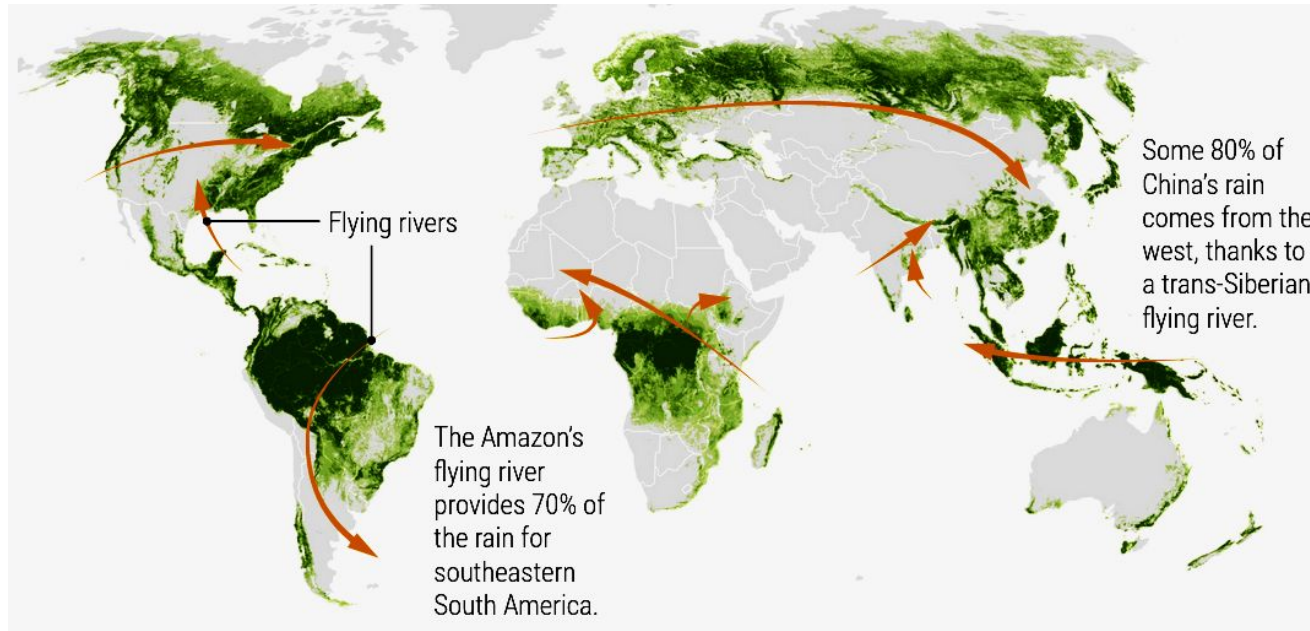
Мы считаем, что эти источники будут постоянно пополняться. Однако это уже не так - человечество нарушило водные циклы и связанные с ними устойчивость климата с ростом наводнений и засух, пожаров, штормов и других ЧС.

Требуется новая модель управления!

**50% в Центральной Азии и до 80% в Китае имеет
континентальное происхождение- поддерживается
Евразийским лесным поясом!**



Восстановление Евразийского лесного пояса- это главный проект и основа климата Евразии- вклад в Глобальную устойчивость!



Чтобы остановить дестабилизацию климата,
необходимо немедленное прекращение
разрушения всех естественных экосистем,
включая распашку земель, вырубку лесов,
рост забора воды, строительство дамб и
плотин!

Нужны программы по восстановлению лесов
и других природных систем!

Это главная цель стран Евразии и всего
мирового сообщества - из всех ЦУР!

<https://www.youtube.com/watch?v=TcJM7onkdzY>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ЦА платформа и материалы по водным вопросам и изменению климата (более 500 экспертов, министерства, международные организации, НПО и другие)

<https://groups.google.com/g/cawatercouncil/>

<https://groups.google.com/g/climate-change-in-kazakhstan>

bulat.yessekin@gmail.com