

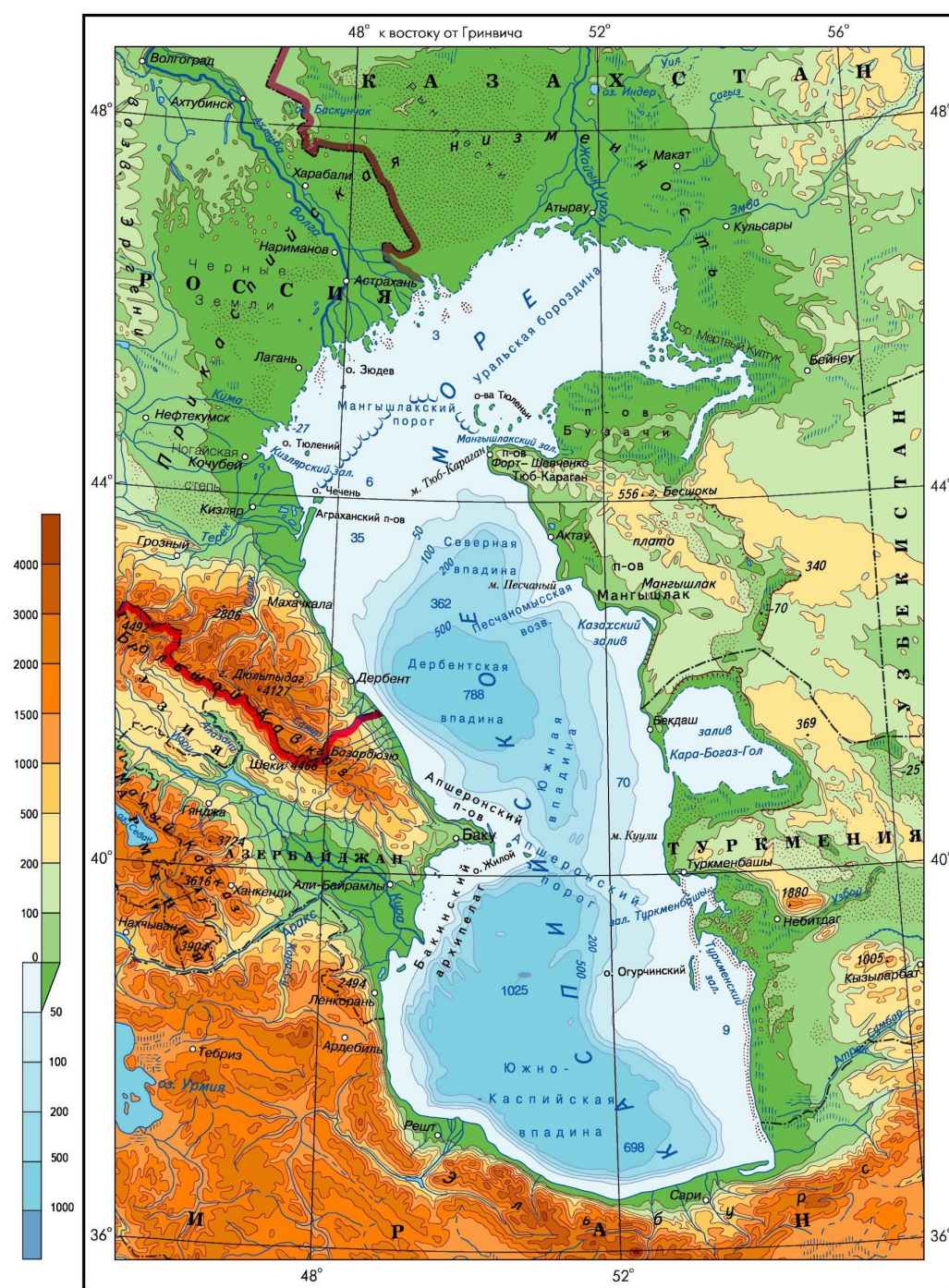
# Озера Средней Азии

НУУз имени Мирзо Улугбека  
Факультет Географии и  
природных ресурсов  
Кафедра Физической географии

к.п.н., доц. Никадамбаева Х.Б.  
Студенка 4-курса Бояркина А.



Каспийское море — крупнейший на Земле замкнутый водоём, который может классифицироваться как самое большое бессточное озеро, либо как полноценное море, из-за своих размеров, а также из-за того, что его ложе сложено земной корой океанического типа. Расположено на стыке Европы и Азии.



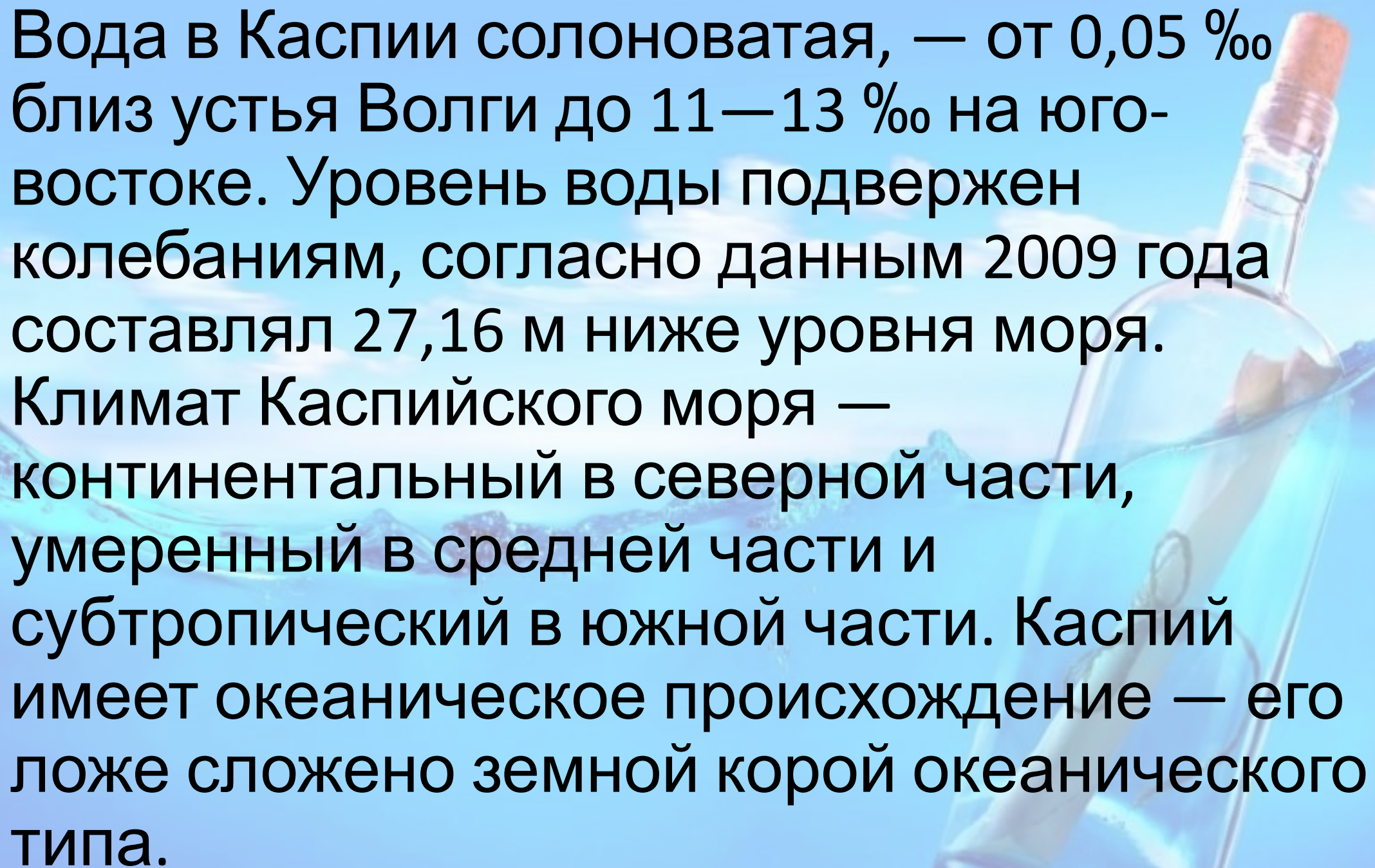
Масштаб 1:7 500 000



Площадь Каспийского моря в настоящее время — примерно 371 000 км<sup>2</sup>,  
максимальная глубина — 1025 м







Вода в Каспии солоноватая, — от 0,05 ‰ близ устья Волги до 11—13 ‰ на юго-востоке. Уровень воды подвержен колебаниям, согласно данным 2009 года составлял 27,16 м ниже уровня моря. Климат Каспийского моря — континентальный в северной части, умеренный в средней части и субтропический в южной части. Каспий имеет океаническое происхождение — его ложе сложено земной корой океанического типа.

Прилегающая к Каспийскому морю территория называется Прикаспием.





# Буровые вышки Нефтяных Камней, где впервые началась добыча нефти со дна Каспия.



В Каспийском море разрабатывается множество месторождений нефти и газа. Доказанные ресурсы нефти в Каспийском море составляют около 10 миллиардов тонн, общие ресурсы нефти и газоконденсата оцениваются в 18—20 миллиардов тонн.



Кара́-Богáз-Гóл (туркм.  
Garabogazköl — дословно  
«озеро чёрного пролива») —  
залив-лагуна Каспийского  
моря на западе Туркмении,  
соединяющийся с ним  
одноименным неглубоким  
проливом шириной до 200 м.  
Из-за высокой испаряемости  
площадь водного зеркала  
значительно изменяется по  
сезонам.

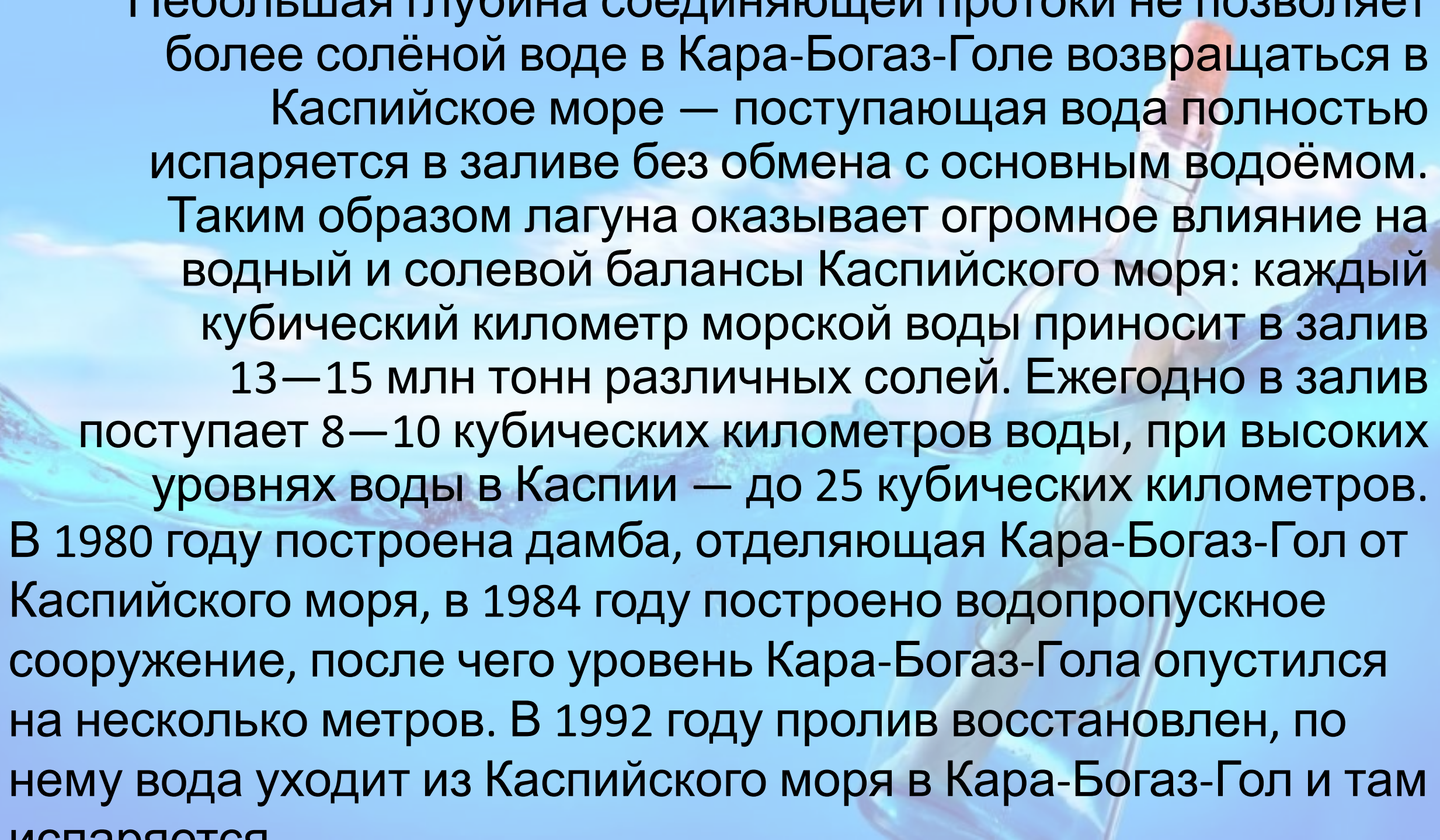


Солёность Кара-Богаз-Гола совершенно другого типа, чем солёность Каспийского моря, и достигала 310 ‰ в начале 1980-х годов. Кара-Богаз-Гол солон в основном благодаря высокому содержанию глауберовой соли(мирабилита).



Воды Каспия текут через узкий пролив в Кара-Богаз-Гол.





Полобольшая глубина соединяющей протоки не позволяет более солёной воде в Кара-Богаз-Голе возвращаться в Каспийское море — поступающая вода полностью испаряется в заливе без обмена с основным водоёмом. Таким образом лагуна оказывает огромное влияние на водный и солевой балансы Каспийского моря: каждый кубический километр морской воды приносит в залив 13—15 млн тонн различных солей. Ежегодно в залив поступает 8—10 кубических километров воды, при высоких уровнях воды в Каспии — до 25 кубических километров. В 1980 году построена дамба, отделяющая Кара-Богаз-Гол от Каспийского моря, в 1984 году построено водопропускное сооружение, после чего уровень Кара-Богаз-Гола опустился на несколько метров. В 1992 году пролив восстановлен, по нему вода уходит из Каспийского моря в Кара-Богаз-Гол и там испаряется.

Ара́льское море (Арал; каз. Арал теңізі, узб. Orol dengizi, Орол денгизи, каракалп. Aral ten'izi, Арал теңизи) — бывшее бессточное солёное озеро в Средней Азии, на границе Казахстана и Узбекистана.





Аральское море появилось, по данным абсолютного датирования с помощью радиоуглеродного метода, примерно 20—24 тыс. лет назад. В историческую эпоху происходили существенные колебания уровня Аральского моря. Так, на отступившем дне были обнаружены остатки деревьев, росших на этом месте.



В 1930-е годы началось масштабное строительство оросительных каналов в Средней Азии, которое особенно интенсифицировалось в начале 1960-х. С 1961 года море стало резко мелеть.





С 1961 по 1985 год забор воды составил 12,8 куб.км, тогда как до дельт Амударьи и Сырдарьи по неизвестным причинам не доходило 16,3 куб.км. Дополнительные расчёты показали, что изменение уровня Арала происходит на 15 % за счёт климатических факторов, на 23 % — за счёт потерь воды на орошение, 62 % — от фильтрационного ухода воды в земные недра.



1977



1987



1998



2006



2010



2014



К началу 2000-х абсолютный уровень воды в море снизился до отметки 31 м, что на 22 м ниже исходного уровня, наблюдавшегося в конце 1950-х.



## Бывшие порты:

- Аральск (Казахстан)
- Муйнак (Узбекистан)
- Казахдарья (Узбекистан)

## Бывшие острова:

- Остров Возрождения
- Барсакельмес
- Кокарал

## Заливы:

- Залив Шевченко — часть Северного Арала (Малое Аральское море).
- Большой Сарышыганак — часть Северного Арала.
- Залив Бутакова — часть Северного Арала.
- Тущибас — в настоящее время озеро.
- Залив Чернышёва — часть Западного Арала, включая высохшие:
  - Бозколь
  - Аджибай
  - Джилтырбас





Так выглядит Арал  
сейчас

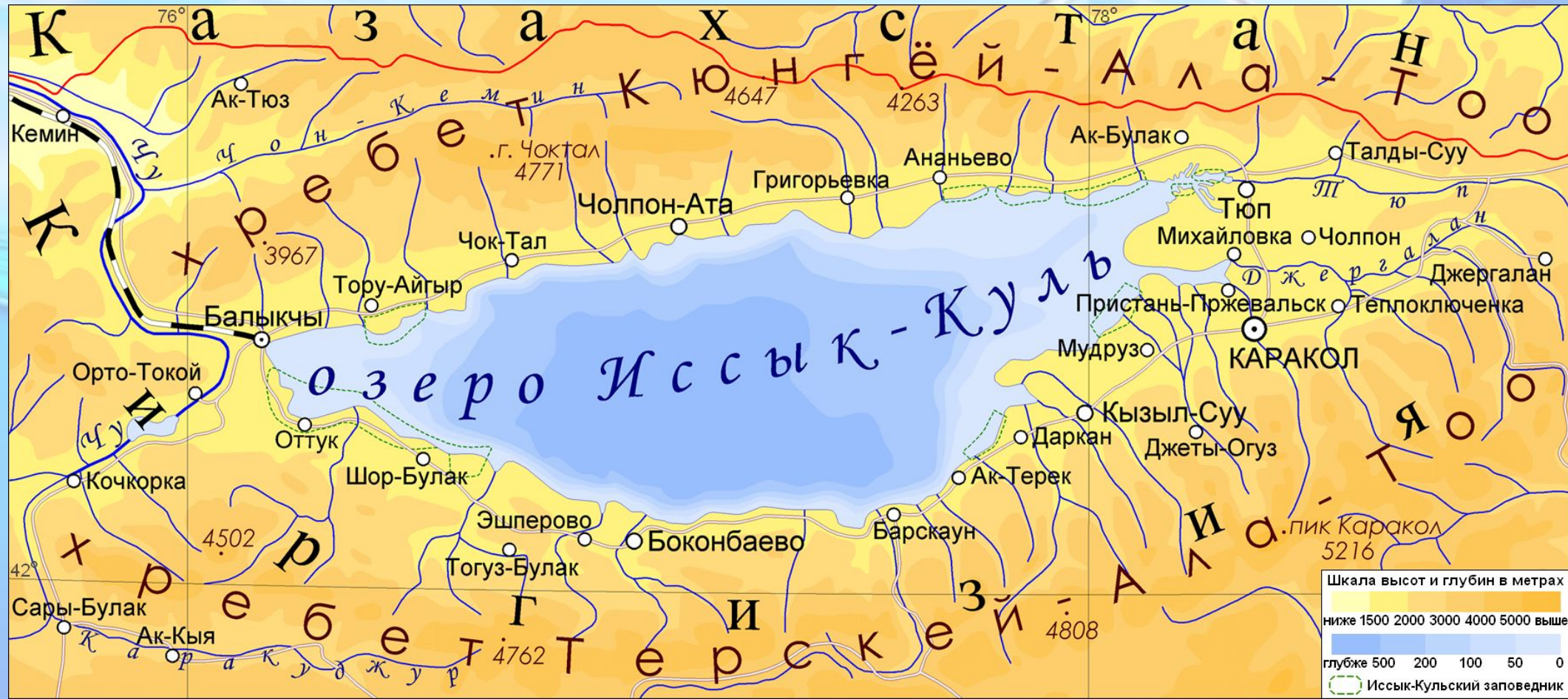




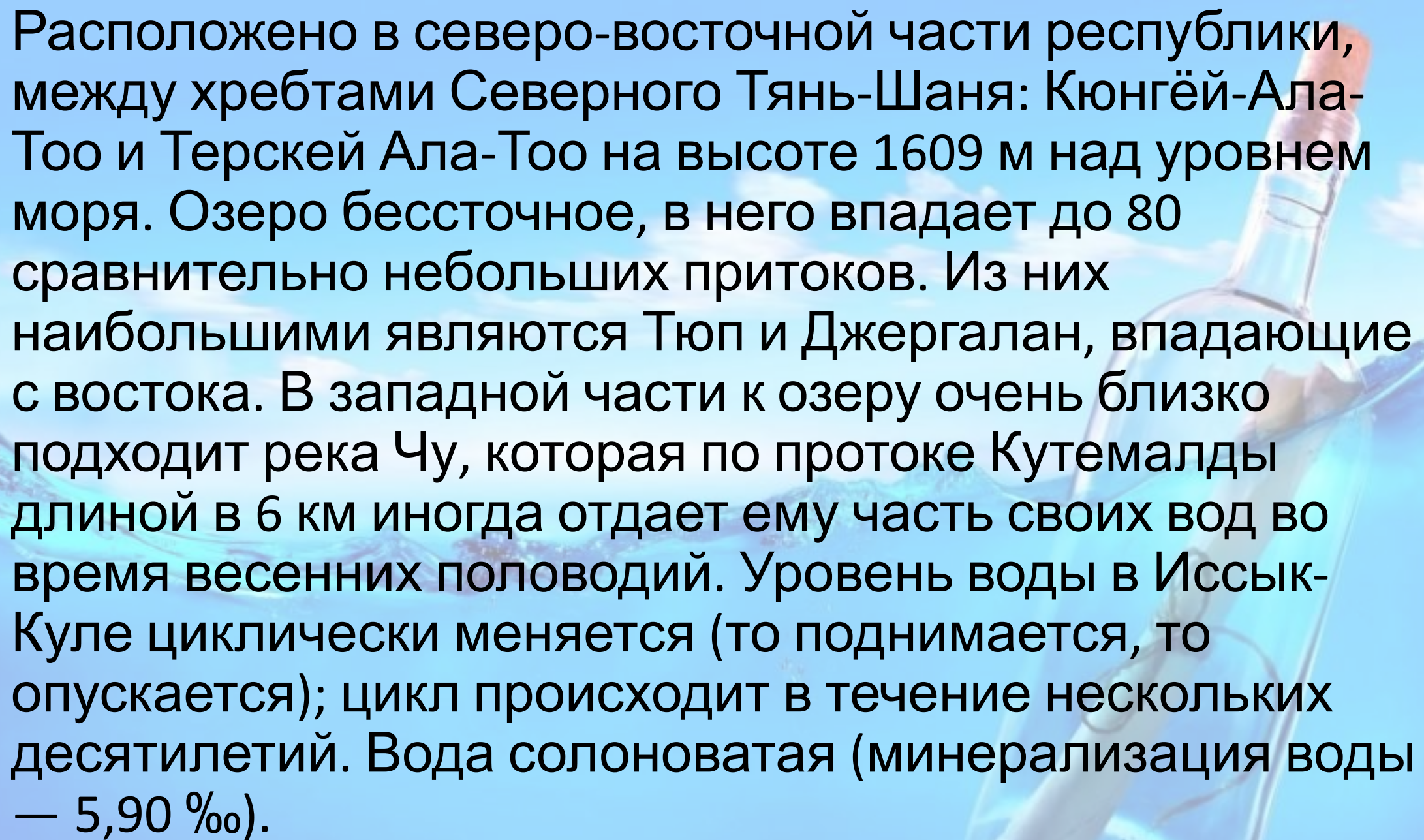




Иссы́к-Ку́ль (кирг. Ысык-Көл — «горячее озеро») — самое большое озеро в Киргизии, бессточное, входит в 25 крупнейших по площади озёр мира и на шестом месте в списке самых глубоких озёр.







Расположено в северо-восточной части республики, между хребтами Северного Тянь-Шаня: Кюнгёй-Ала-Тоо и Терской Ала-Тоо на высоте 1609 м над уровнем моря. Озеро бессточное, в него впадает до 80 сравнительно небольших притоков. Из них наибольшими являются Тюп и Джергалан, впадающие с востока. В западной части к озеру очень близко подходит река Чу, которая по протоке Кутемалды длиной в 6 км иногда отдает ему часть своих вод во время весенних половодий. Уровень воды в Иссык-Куле циклически меняется (то поднимается, то опускается); цикл происходит в течение нескольких десятилетий. Вода солоноватая (минерализация воды — 5,90 ‰).





Объём воды равен  $1738 \text{ км}^3$ , площадь зеркала воды —  $6236 \text{ км}^2$ , протяжённость береговой линии —  $688 \text{ км}$ , средняя глубина —  $278 \text{ м}$ , наибольшая же

глубина почти в 2,5 раза больше и равняется  $702 \text{ м}$ . Протяжённость Иссык-Куля с запада на восток равна  $182 \text{ км}$ , а с юга на север —  $58 \text{ км}$ .





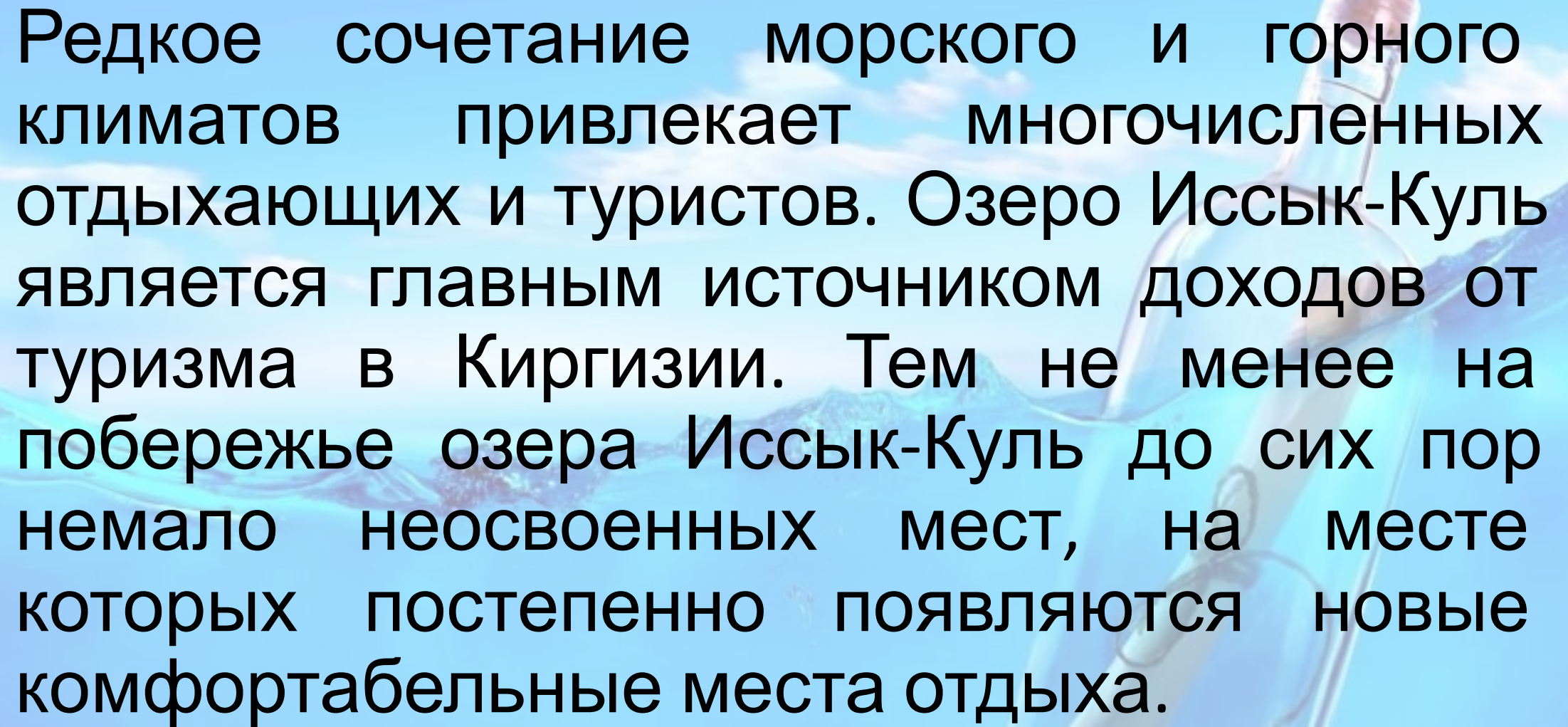
Климат побережья — умеренно морской. Иссык-Куль оказывает смягчающее влияние по акватории озера. Средняя температура января: Тамга  $-2^{\circ}$ , Чолпон-Ата  $-3^{\circ}$ , Каракол  $-6^{\circ}$ . Средняя температура июля:  $+17^{\circ}$ .



Первое упоминание об Иссык-Куле встречается в китайских летописях конца II века до нашей эры, где оно называется Же-Хай, что означает «тёплое море». Однако научное изучение озера началось только в XIX веке российскими учёными, в том числе и Н. М. Пржевальским, завещавшим похоронить себя на берегу Иссык-Куля.







Редкое сочетание морского и горного климатов привлекает многочисленных отдыхающих и туристов. Озеро Иссык-Куль является главным источником доходов от туризма в Киргизии. Тем не менее на побережье озера Иссык-Куль до сих пор немало неосвоенных мест, на месте которых постепенно появляются новые комфортабельные места отдыха.



Самые популярные среди туристов места на озере Иссык-Куль — это города Чолпон-Ата и Каракол, курортные сёла Бостери, Сары-Ой, Чок-Тал, Булан-Сөгөттү, Чон-Сары-Ой, Тамчы, а также ущелья Барскоон, Джети-Огуз, Григорьевское и Семёновское.





Пляжный туризм сосредоточен главным образом от села Тамчы до села Корумду северного побережья. Сезон длится с середины июня до конца августа.





## Легенда о Тамерлане

Тамерлан появлялся на берегах Иссык-Куля по крайней мере трижды — в 1376, 1389 и 1392 годах. Долго и безуспешно пытался он подчинить местные племена, но все походы одним и тем же: при приближении войск племена откочёвывали, когда же войска покидали страну, племена опять возвращались.

Отправляясь в очередной поход, пришёл Тамерлан на берега Иссык-Куля. И повелел Тамерлан своим воинам взять каждому по камню и кинуть их в одну кучу. И сложилась из тех камней высокая гора. Когда же войска возвращались из похода, захотелось ему узнать, сколько воинов у него осталось. Приказал Тамерлан оставшимся воинам забрать по камню из первой кучи и сложить рядом вторую. И опечалился, ибо оказалась вторая гора куда меньше первой. А каменная куча и название Санташ («счётные камни») остались — так называется перевал немного восточнее Иссык-Куля.

В советское время археологи исследовали курганы на перевале и оказалось, что один из курганов представляет собой могильник, относящийся к сако-усуньскому периоду.



Сарéзское óзеро  
(тадж. кӯли  
Сарез дари (سرّيز)  
— водоём на  
Памире, в  
Мургабском  
районе Горно-  
Бадахшанской  
автономной  
области  
Таджикистана.





Длина озера — около 70 км, максимальная измеренная глубина — около 500 м, уровень воды — около 3255 м над уровнем моря, объём воды — более 17 км<sup>3</sup>.





Сарезское озеро, относящееся к завальным, или подпрудным, озёрам, возникло в результате катастрофического перекрытия русла реки Бартанг, произошедшего 18 февраля (3 марта) 1911 года. Интенсивное наполнение озера завершилось в 1926 году, с 1942 года уровень озера изменяется колебательно.

Вода, заполнившая котловину, менее чем год спустя затопила кишлак Сарез, который и дал название озеру, а в 1913 году глубина озера у завала достигла 279 метров.





Завал образовался 18 февраля (3 марта) 1911 года примерно в 23 часа 15 минут по Ташкентскому времени после сильного землетрясения (9 баллов), когда река Мургаб была запружена в результате сильного оползня на фронте около 4,5 км, похоронившего под собой кишлак Усой и упёршегося в противоположные склоны долины.

При этом горные породы образовали естественную плотину высотой 567 м.





**Сарезское озеро -  
бомба замедленного действия над Средней  
Азией**



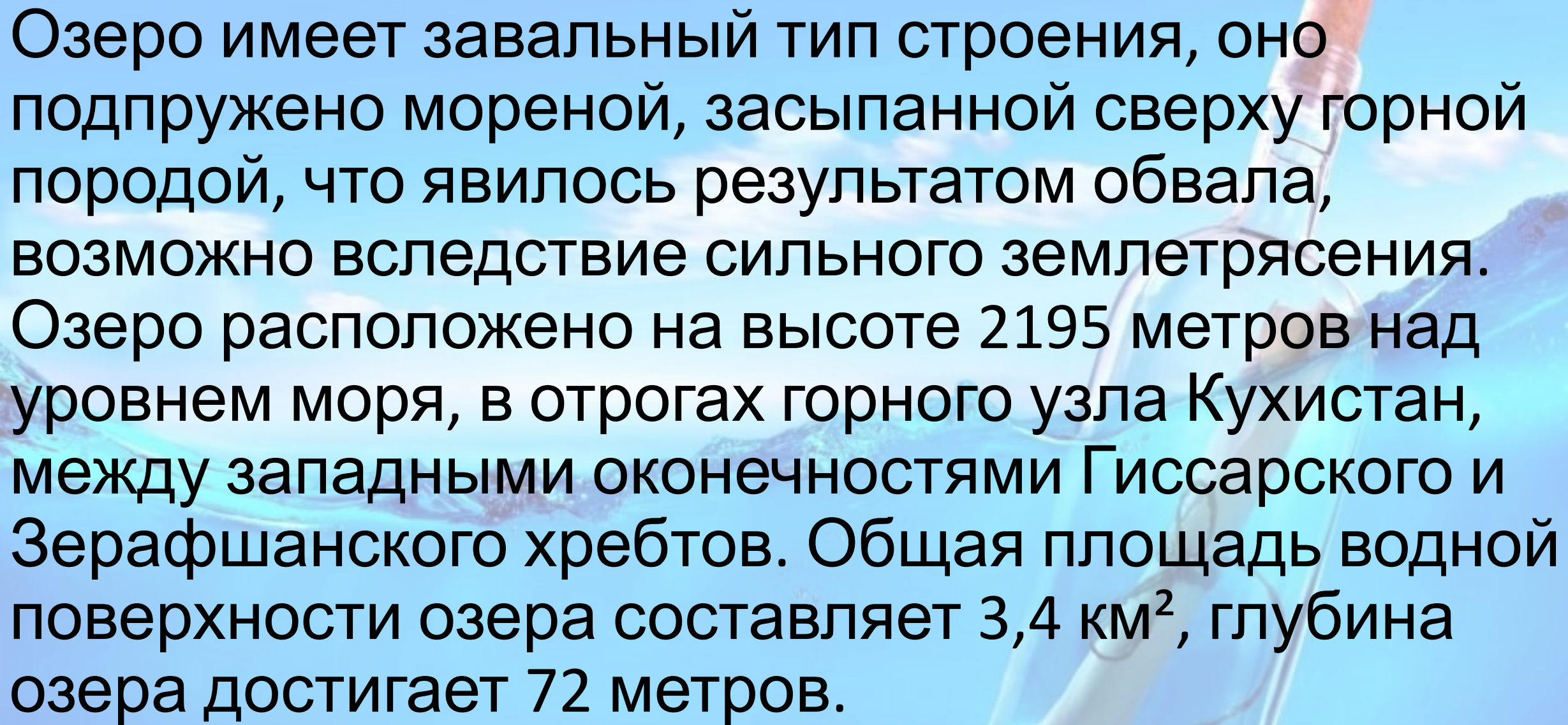
**Озеро находится в  
сейсмоактивной зоне  
Памира,  
повторяемость  
землетрясений силой  
в 8—9 баллов весьма  
высока — 1 раз в 250  
лет, по другим данным  
— 1 раз в 2000 лет, а в  
7 баллов — 1 раз в 100  
лет.**



Искандеркӯль  
(тадж.  
Искандаркӯл)  
— горное  
озеро в  
Таджикистане  
на северных  
склонах  
Гиссарского  
хребта в  
Фанских горах.







Озеро имеет завальный тип строения, оно подпружено мореной, засыпанной сверху горной породой, что явилось результатом обвала, возможно вследствие сильного землетрясения. Озеро расположено на высоте 2195 метров над уровнем моря, в отрогах горного узла Кухистан, между западными оконечностями Гиссарского и Зерафшанского хребтов. Общая площадь водной поверхности озера составляет 3,4 км<sup>2</sup>, глубина озера достигает 72 метров.









Айдаркуль (узб.  
Аудар ко'ли, Айдар  
кўли; Наудар ко'ли,  
Ҳайдар кўли) —  
крупное бессточное  
озеро в северно-  
восточной части  
Узбекистана,  
является  
искусственным  
водохранилищем в  
Арнасайской  
системе озёр.



В озеро были завезены многие виды рыб, в том числе сазан, судак, лещ, сом, жерех, чехонь, змееголов — сейчас эти рыбы служат основой для рыболовства. В год в системе озёр добывается от 760 до 2000 тонн рыбы (по статистике 1994—2001 годов).





Сегодня зеркало гигантского озера Айдаркуль составляет 3000 квадратных километров и находится на высоте 247 м над уровнем моря. Минерализация воды составляет от 3-5г на литр на востоке, до 8 – на западе, и это обеспечивает замечательную биоорганическую среду обитания для флоры и фауны ареала. На берегах этого рукотворного чуда нашли приют многие виды птиц занесенных в Красную Книгу: кудрявый пеликан, малый баклан, краснозобая казарка, пискулька, белоглазый нырок, степной лунь, орлан-белохвост, черный гриф и др.

А по количеству видов млекопитающих большинство из которых является аборигенными, окрестности озера далеко обогнали все остальные районы страны.





**Тузкán** (*узб. Tuzkon, Тузкон*) — бессточное солоноватое озеро в Узбекистане, входящее в Аринасайскую систему озер, второе по величине озеро системы после Айдаркуля. *Площадь поверхности — 705 км<sup>2</sup>. Высота над уровнем моря — 237 м.* В отличие от других водоёмов Арнасаия, которые целиком



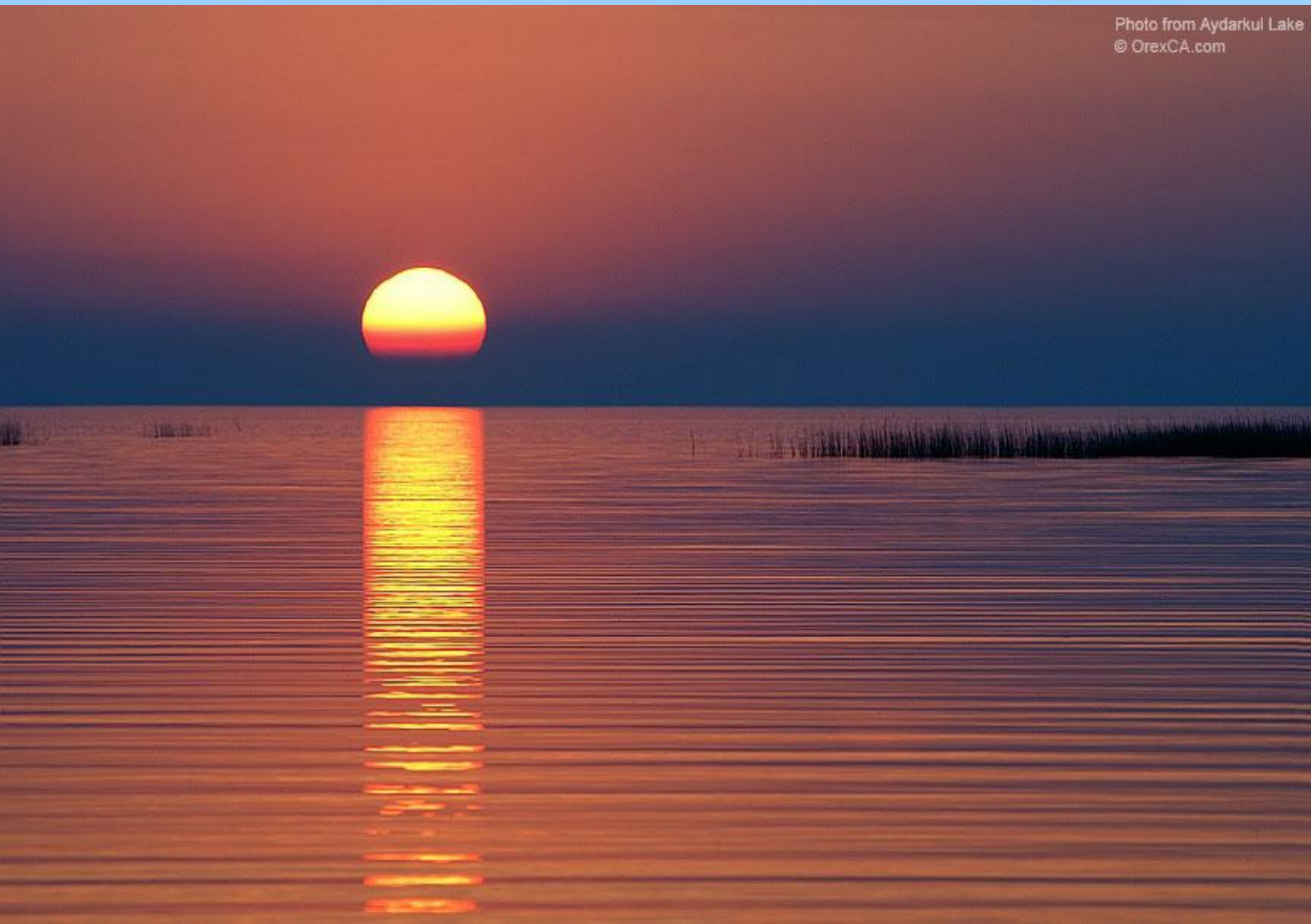
сформировались из сбросовых вод, озеро Тузкан имеет древнее естественное происхождение, хотя и значительно преобразовано в ходе деятельности человека.



Озеро вытянуто в направлении северо-запад — юго-восток и имеет приблизительно треугольную форму. Современная длина озера — 35 километров, ширина составляет 22 — 25 км, с учётом заливов на восточном побережье — до 35 км.







Как и другие озера системы, Тузкан не имеет постоянных очертаний. Около 15—20 % водной поверхности зарастает. Береговая линия на северо-востоке сильно изрезана, формируя множество узких и длинных мелководных заливов.



Сарыкамьшское озеро (Сарыкамьш; туркм. Sarygamyş köli, узб. Sariqamish ko'li, Сариқамиш кўли) — бессточное горько-солёное озеро в центральной части Сарыкамьшской котловины, в Туркмении и Узбекистане, примерно посередине между Каспийским и бывшим Аральским морями. Северо-западная часть озера принадлежит Узбекистану, остальная часть — Туркмении.







Озеро существовало в конце неогенового периода, в верхнем антропогене (на отметке 58 м над уровнем моря), когда его площадь охватывала, в том числе, современную впадину Ассак-Аудан, и затем в XIV—XVI веках нашей эры (на отметке 50—62 м над уровнем моря). В последний раз воды Амударьи непосредственно поступали в котловину во время наводнения 1878 года.



Длина озера составляет 100—120 км, ширина — 30—40 км. Озеро вытянуто в направлении с севера на юго-восток. По данным «Словаря современных географических названий» (2006), глубина в среднем равна 8,2 м. Глубины возрастают в восточном направлении к восточному берегу. Наиболее низкие отметки дна Саракамышской котловины — 40,5 м ниже уровня моря.





Балхаш (Балкаш; каз. Балқаш) — бессточное полупресноводное озеро в Балхаш-Алакольской котловине на юго-востоке Казахстана, второе по величине непересыхающее солёное озеро (после Каспийского моря) и 14-е в списке крупнейших озёр мира.





На территории Казахстана расположено одно из крупнейших внутриконтинентальных бессточных водоемов Земли – озеро Балхаш.



Длина озера составляет 614 км, а ширина – от 3,5 до 44 км, при этом максимальная глубина водоема до 26 метров. Геологи и геоморфологи установили, что озеро существует более 35000 лет.



Площадь озера Балхаш составляет примерно 16,4 тыс. км<sup>2</sup> (2000 год), что делает его самым крупным из озёр, целиком расположенных на территории Казахстана. Балхаш лежит на высоте примерно 340 м над уровнем моря и имеет форму полумесяца.





Цифрами обозначены крупнейшие полуострова, острова и заливы:

1. Полуостров Сарыесик, разделяющий озеро на две части, и пролив Узынарал
2. Полуостров Байгабыл
3. Полуостров Балай
4. Полуостров Шаукар
5. Полуостров Кентубек
6. Острова Басарал и Ортаарал
7. Остров Тасарал
8. Залив Шемпек
9. Залив Сарышаган





На берегах озера произрастает туранга (в составе тугайных лесов) и ива, из злакоцветных — тростник обыкновенный, рогоз южный и несколько видов камыша — приморский, озёрный и эндемичный вид камыш казахстанский. Под водой произрастают два вида урути — колосистая и мутовчатая, несколько видов рдеста: блестящий, пронзеннолистный, курчавый, гребенчатый и крупноплодный; встречаются пузырчатка обыкновенная, роголистник темно-зелёный, а также два вида наяды (морская и малая).





берегу озера — город Балхаш с 80 тыс. жителей. Город расположен на северном берегу озера, его градообразующим предприятием является Балхашский горно-металлургический комбинат.



Крупное месторождение меди, открытое в 1928—1930 гг., разрабатывается в посёлках к северу от озера, таких как Конырат и Саяк. Вдоль западного берега озера проходит участок автомагистрали М36 от Бишкека до Караганды, на которой расположены населённые пункты Гульшат, Балхаш-9, Сарышаган и Приозёрск. В южной части западного берега расположены посёлки Улькен, Мичурин и Шигаецк.







Спасибо за  
внимание