

# Может ли озеро Соленое быть курортом, как Мертвое море и озеро Тамбукан?



Работу выполнили  
учащиеся 8 классов  
МОУ «СОШ №10»  
С. Птичьего  
Изобильненского района  
Руководитель учитель  
географии Колотухина В.

# географическое положение объектов

□ СЕЛО ПТИЧЬЕ-  $45^{\circ} 32'$  с.ш.  $41^{\circ} 43'$  в.д.

высота 101 м

ОЗЕРО ТАМБУКАН -  $43^{\circ} 56'$  с.ш.  $43^{\circ} 09'$  в.

д. Высота 608 м

МЕРТВОЕ МОРЕ  $31^{\circ} 29'$  с.ш.  $35^{\circ} 28'$  в.

д. Высота -420 м

# Мертвое море

Мертвое море является частью Сирийско-Африканского разлома и имеет в длину- **74 км** и в ширину **17 км**.

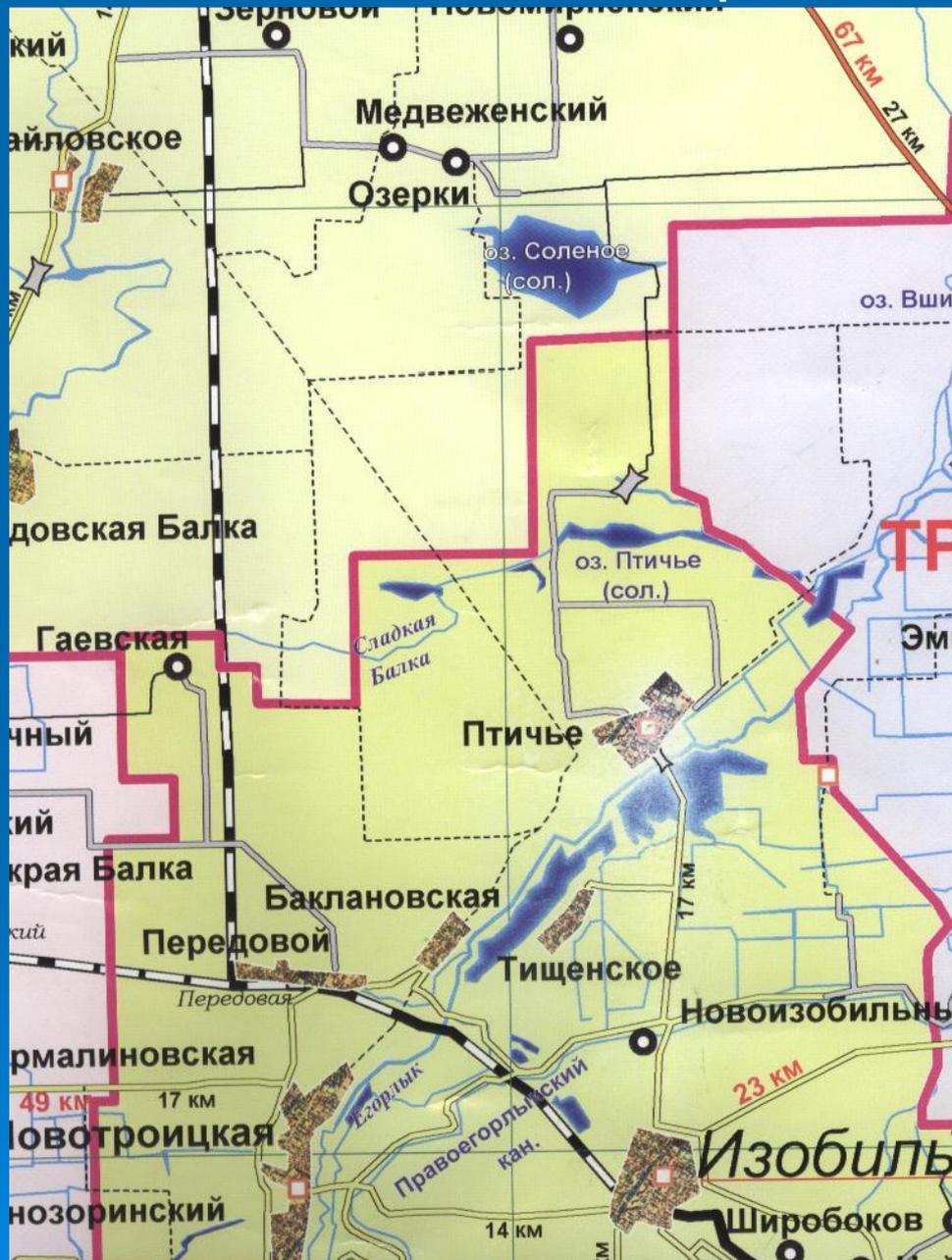
Содержание солей и минералов в Мертвом море в десять раз больше, чем в обычном море.

Глубина моря в северной части достигает **400 метров**, в южной, наоборот, **10 метров**. Здесь мелководье, на поверхности воды собираются соляные глыбы, у берега плещутся соляные «грибы».





# Соленое озеро



Государственный природный заказник "Соленое озеро" находится в 9 км юго-восточнее хутора Медвеженского Красногвардейского района. Площадь заказника 1250 га. Озеро имеет округлые очертания, длина — 4,6 км, ширина — 3 км, глубина не превышает 60 см. Питание преимущественно дождевое.



СТРО №1:

# ПРОИСХОЖДЕНИЕ

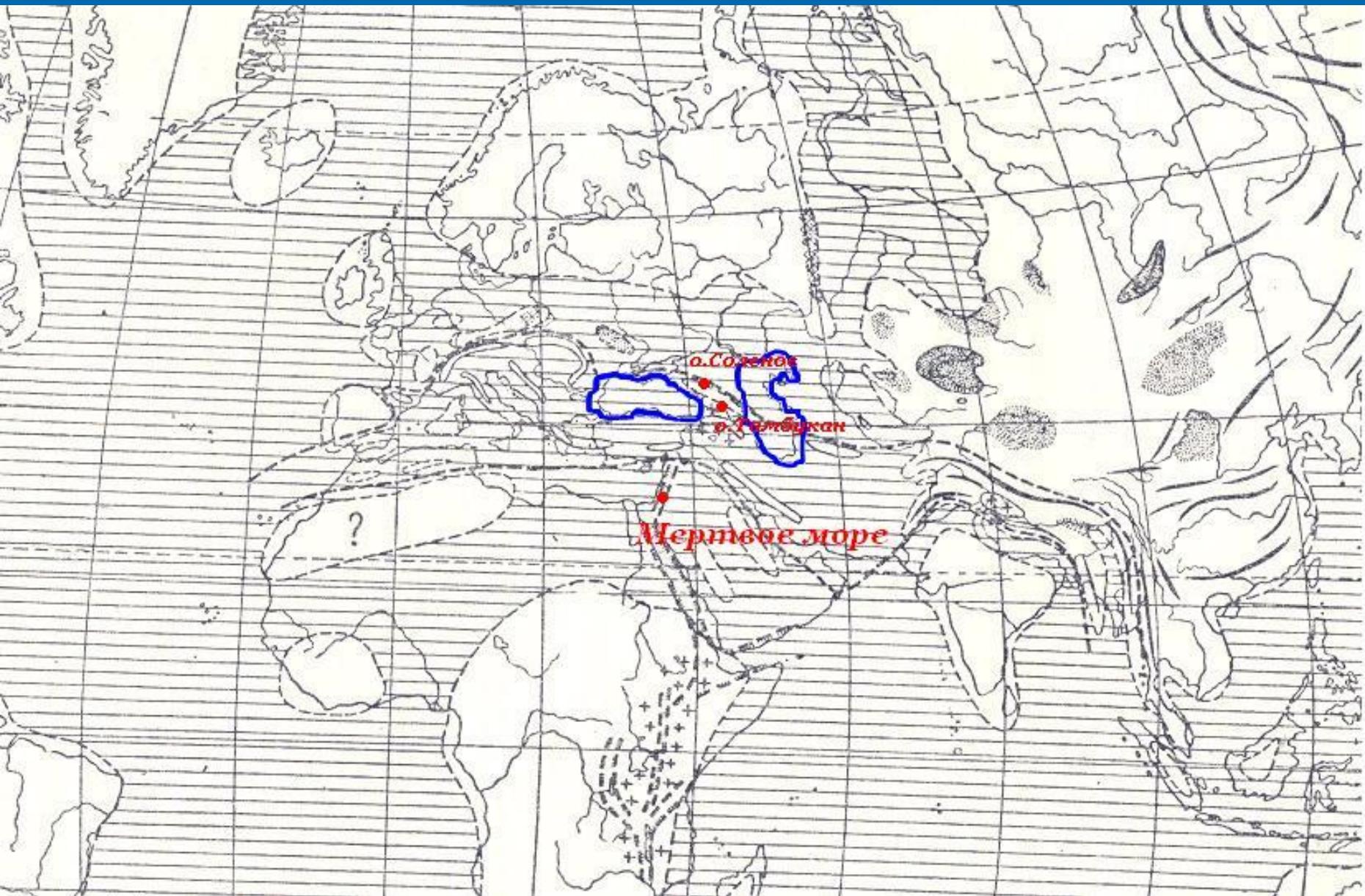
океана Тетис

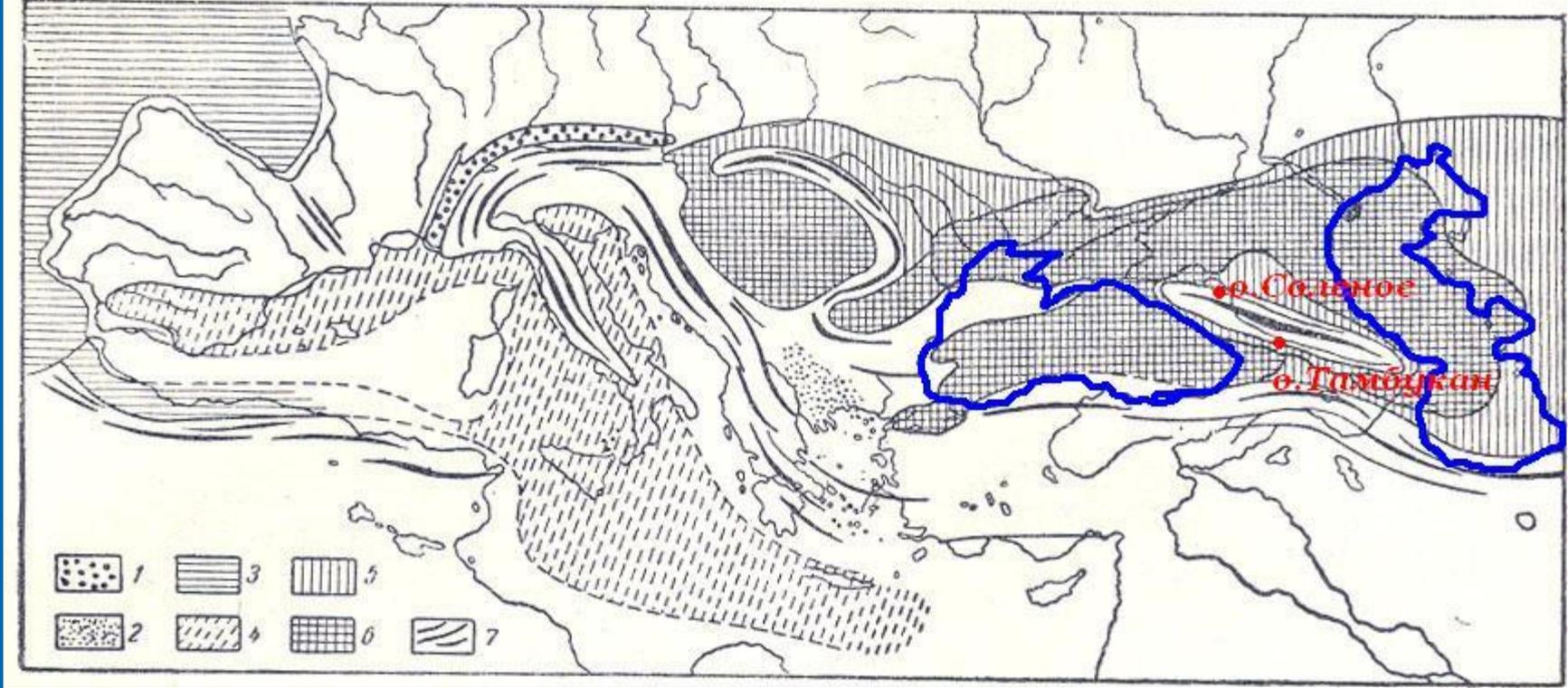
Понтического озера-моря

Сарматское озеро-море



В воде озера Соленого обитает реликт Сарматского моря - небольшой жаброногий рачок «Artemia salina».





4 - лагунные, изредка с морскими прослоями, отложения Сахельского бассейна; 5-солонатоводный внутренний водоем ниже- и средне-сарматской эпох; 6-то же, для верхнесарматского времени; 7-альпийские складчатые соединения)

На рисунке видны два бассейна - южный, Средиземноморский, практически пересоший в это время, и северный. Они разделены массивом суши, поднявшимся на месте моря Тетис. На месте северного бассейна в дальнейшем образуются Черное и Каспийское моря.

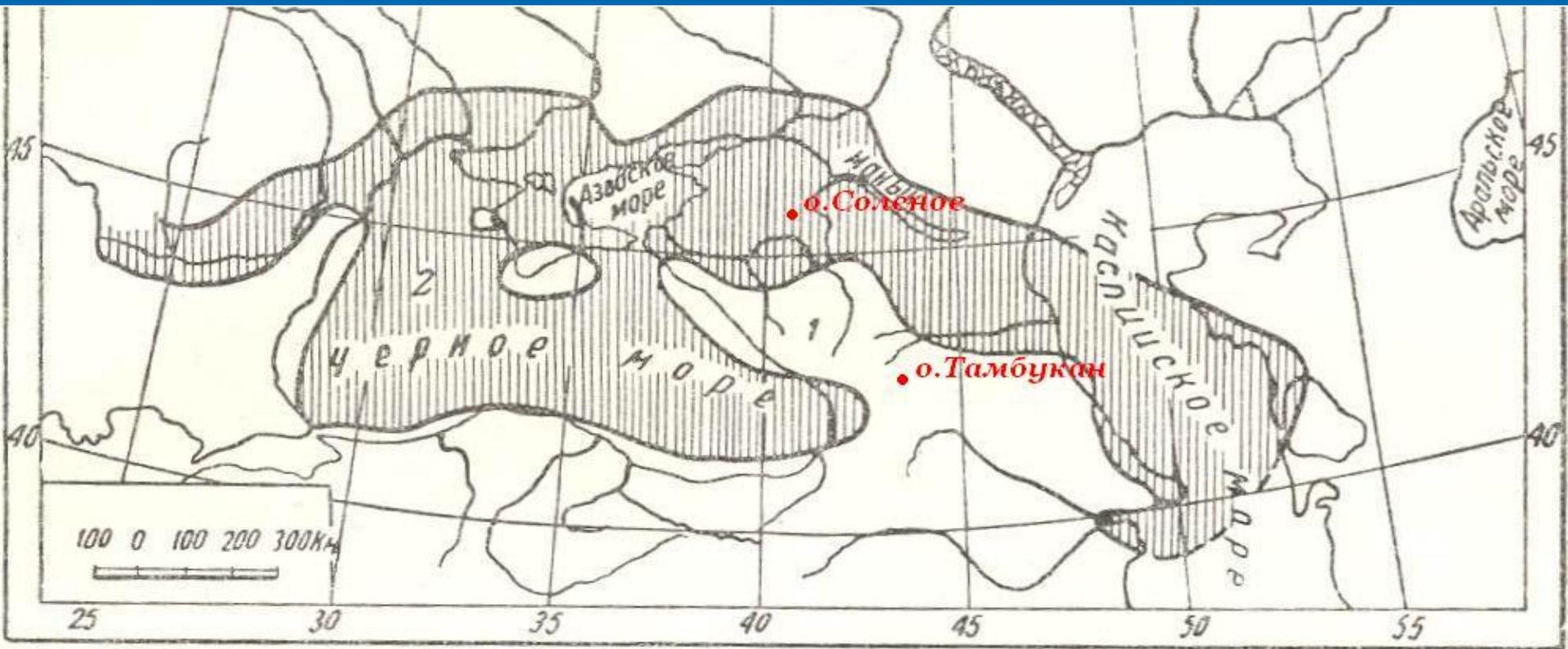


Рис. 1 Понтическое озеро-море (по В. П. Колесникову): 1—суша; 2—море



Рис. 2. Понто-Каспийская область в середине плиоцена (балаханский век) (по В. П. Колесникову): 1—мелководные осадки; 2—области, для которых режим бассейна точно не установлен; 3—области накопления континентальных отложений

# Доказательство № 2

: NaCl 14-16%,

MgCl 25-31%,

## Солевой состав

KCl 18-22%,

бромиды 0.2-0.3%,

кристаллизационная вода 26-32%,

кристаллизационная вода 26-32%,



## Сравнительное содержание хлоридов. Оз.

### Соленое

Таблица №1.

	10 метров	50 метров	100 метров	Соль озера	Грязь озера	Для сравнения вода водопровода
I	1-2	1-2	1-2	>50	10-20	0
II	1-2	1-2	1-2			
III	1-2	1-2	2-5			



## Компонентный состав соли Мертвого моря

Хлориды	412.7г
Соли аммония	0.034г
Натрий	59.73г
Сульфаты	0.59г
Железо	0.055г
Магний	79.93г
Сульфиты	0.01г
Кальций	1.23г
Марганец	0.004г
Бромиды	1.95г
Калий	118.48г
Фториды	0.093г

## Сравнительное содержание сульфатов.

Таблица №2.

	10 метров	50 метров	100 метров	Соль озера	Грязь озера	Для сравнения вода водопровода
I	1<	1<	1<	>200	10-70	0
II	1<	1<	1<			
III	1<	1<	2-5			

## Содержание соли в воде. №3.

Таблица

Первый водоем (родники) г/л	Второй водоем (начало) г/л	Второй водоем (дамба) г/л	Рапа озера г/л
4-5	6-8	25-30	650-700

# Доказательство № 3

сульфидно-иловых грязей



## СОСТАВ ГРЯЗИ

высокоминерализованными (М — 30-70 г/л)

Грязь черного цвета, с запахом сероводорода, консистенции очень густой сметаны

Иловая грязь соленых водоемов черного или темно-серого цвета, с запахом сероводорода и мягкая на ощупь. Содержание воды в этой грязи от 40 до 70%, засоренность частицами диаметром более 0,25 мм не выше 3%.

Грязи Мертвого моря богаты органическими, неорганическими веществами, газами, микро- и макроэлементами, биологически активными веществами, которые стимулируют иммунитет, нейрогуморальную систему организма, помогают в лечении многих общих заболеваний и косметических проблем.



Среди материковых месторождений сульфидно-иловых грязей наибольшей известностью в России пользуется озеро Тамбукан в Ставропольском крае. Грязи этого озера являются высокоминерализованными ( $M$  — 30-70 г/л) сильносульфидными ( $FeS > 0,5\%$ ). Запасы составляют около 900 тыс. м<sup>3</sup>.

Грязь озера Соленого.

Дно озера ровное. Его покрывает мощный слой ила (до 9 м), верхняя часть которого, толщиной до 10 см, обладает лечебными свойствами, подобно грязям Тамбуканского озера, расположенного в 12 километрах от Пятигорска.

# Способы применения лечебной грязи

- - Грязь - мощнейший лечебный фактор. В ней содержится чуть ли не вся таблица Менделеева. Проникая в организм через кожу, грязи оказывают на него очень сильное многостороннее воздействие, в том числе и на гормональном уровне.

Грязи - это и замечательное косметическое средство, известное еще знаменитой красавице Клеопатре. Сегодня грязевые обертывания и маски широко используются при угревой сыпи, вялости и усталости кожи, целлюлите, растяжках. Они делают кожу нежной и бархатистой, очищают и сужают поры, значительно сглаживают шрамы и рубцы.

- Грязь должна подогреваться на водяной бане

Температура грязи не должна превышать 40°C, она должна быть комфортной. Если делаете маску для лица - не нагревайте грязь выше 32-34°C.

## 1. Основные направления лечения и оздоровления Мертвого моря

- Кожные заболевания;
- Аллергические заболевания;
- Заболевания опорно-двигательного аппарата;
- Заболевания органов дыхания;
- Неврологические заболевания;
- Заболевания моче-половой системы;
- Гинекологические заболевания;
- Комплекс реабилитационного лечения;
- Оздоровительно-косметический комплекс;
- Коррекция веса (целлюлит).

## Применение лечебной грязи озера Тамбукан

*Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани*

*, болезни органов пищеварения*

*Болезни нервной системы*

*Болезни сосудистой системы, болезни мочеполовых органов*

*Болезни органов дыхания нетуберкулезного характера,*

*Болезни уха, горла носа, болезни кожи*



## Лечебное применение грязи озера Соленого

1. *Заболевания опорно-двигательного аппарата;*
2. *Хронические заболевания периферических кровеносных сосудов;*
3. *Хронические заболевания пищеварительной системы;*
4. *Хронические заболевания и нарушения обмена веществ;*
5. *Хронические заболевания кожных покровов;*
6. *Хронические заболевания женских половых органов воспалительного и функционального характера;*

# ПРОТИВПОКАЗАНИЯ К ГРЯЗЕЛЕЧЕНИЮ

- Острые хронические (в стадии выраженного обострения) воспалительные процессы. Злокачественные новообразования. Миомы, фибромиомы, кисты яичников. Туберкулез любых органов. Пороки сердца в стадии декомпенсации, гипертонической болезнь III степени, аневризма аорты и сердца, стеноз аорты, варикозное расширение вен. Заболевания, протекающие с склонностью к повторным кровотечениям.
- Болезни крови. Нефрит и нефроз. Выраженный тиреотоксикоз



Купаться в Мертвом море можно, но с большой осторожностью. Во всех рекламах помещают фотографию, на которой изображен человек, спокойно лежащий в воде и читающий газету. Передвигаться в воде можно, но нужно изо всех сил барахтаться руками и ногами. Выйти из воды тоже нелегко, встать на ноги удастся только тогда, когда вы уже почти на берегу. Купаться рекомендуется только в курортных местах, так как здесь можно сразу принять пресный душ, что совершенно необходимо после купания в Мертвом море.

*Соленое озеро - это уникальный уголок Красногвардейского района и всего Ставропольского края. Сохранить его для потомков, рационально использовать лечебные грязи - важнейшая задача для всех жителей района. Уникальность Соленого озера еще в начале 20 столетия привлекла внимание Ставропольского губернского Земства. По его приглашению в летние месяцы 1915 и 1916 годов озеро исследовала научная экспедиция из г. Москвы.*



Г.В. Вульф записал следующее: «Сухое дно озера было настолько гладко, что издали, казалось водной поверхностью, и даже вблизи не верилось, что оно совершенно высохло».

Уникальнейшим богатством Кавказских Минеральных Вод являются лечебные грязи Тамбуканского озера, расположенного на границе Ставропольского края и Кабардино-Балкарской Республики. Общие эксплуатационные запасы наиболее ценных черной и темно-серой грязи составляют 1600 тыс. куб. м. Она используется в курортных учреждениях Кавказских Минеральных Вод и Кабардино-Балкарии. В настоящее время извлекается для лечебных целей практически в 8-10 раз меньше по сравнению с началом 90-х гг. XX в. (ежегодно добывалось 10-16 тыс. тонн грязи), хотя количество отдыхающих на Кавминводах уменьшилось где-то в 2 раза

# заключение

- В целях сохранения природного заказника на озере необходимо установить соответствующий санитарный режим, чтобы не допускать возможного загрязнения лечебной грязи.

## да-да да-да

Соленое озеро обладает уникальными воздушно-водно-солевым сочетанием.

Грязелечебницы можно построить в близлежащих населенных пунктах:  
Птичьем, Безопасном, Озерках и Медвеженском

да-да

да-да

да-да

# К новым исследованиям, вперед!

