



# Тихоходк и



- **Тихоходки (лат. Tardigrada)**
- тип микроскопических беспозвоночных, близких к членистоногим. Экстремофилы.
- Впервые это животное было описано в 1773 году немецким пастором И. А. Гёце как *kleiner Wasserbär* (маленький водяной медведь). В 1777 году итальянский учёный Ладзаро Спалланцани дал им название *il tardigrado*, тихоходки, латинизированной формой которого является название *Tardigrada* (с 1840 года)

- В настоящее время известно более 900 видов тихоходок (в России — 120 видов)
- Излюбленные места обитания наземных тихоходок — влажные мхи и лишайники, причем они живут в моховых подушках и лишайниковых обрастаниях не только на почве, но также на скалах, на деревьях, в водостоках крыш и т. п. Некоторые виды живут в пресных и морских водоемах.

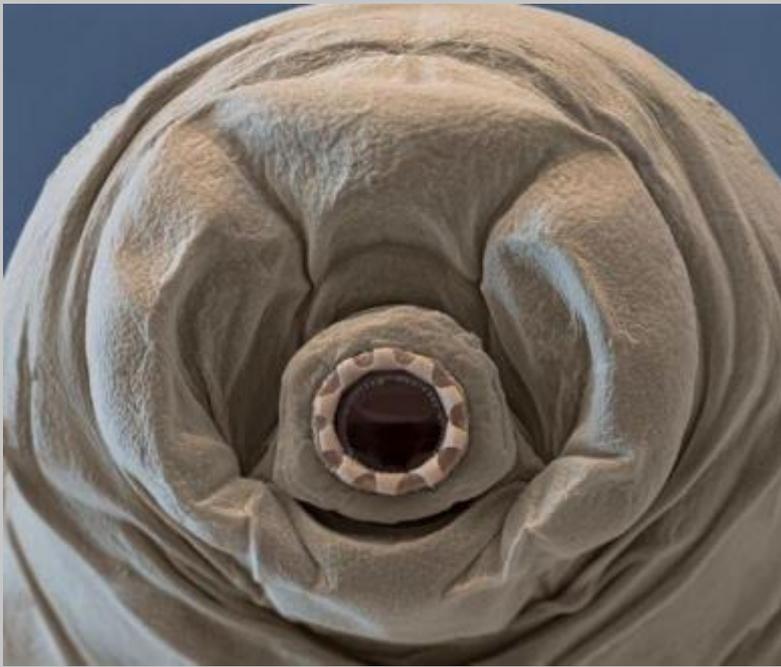




- Тело у тихоходок имеет размер 0,1—1,5 мм, полупрозрачное, из четырёх сегментов и головы. Снабжено 4 парами коротких и толстых ног с 4—8 длинными щетинковидными коготками на конце, причём последняя пара ног направлена назад

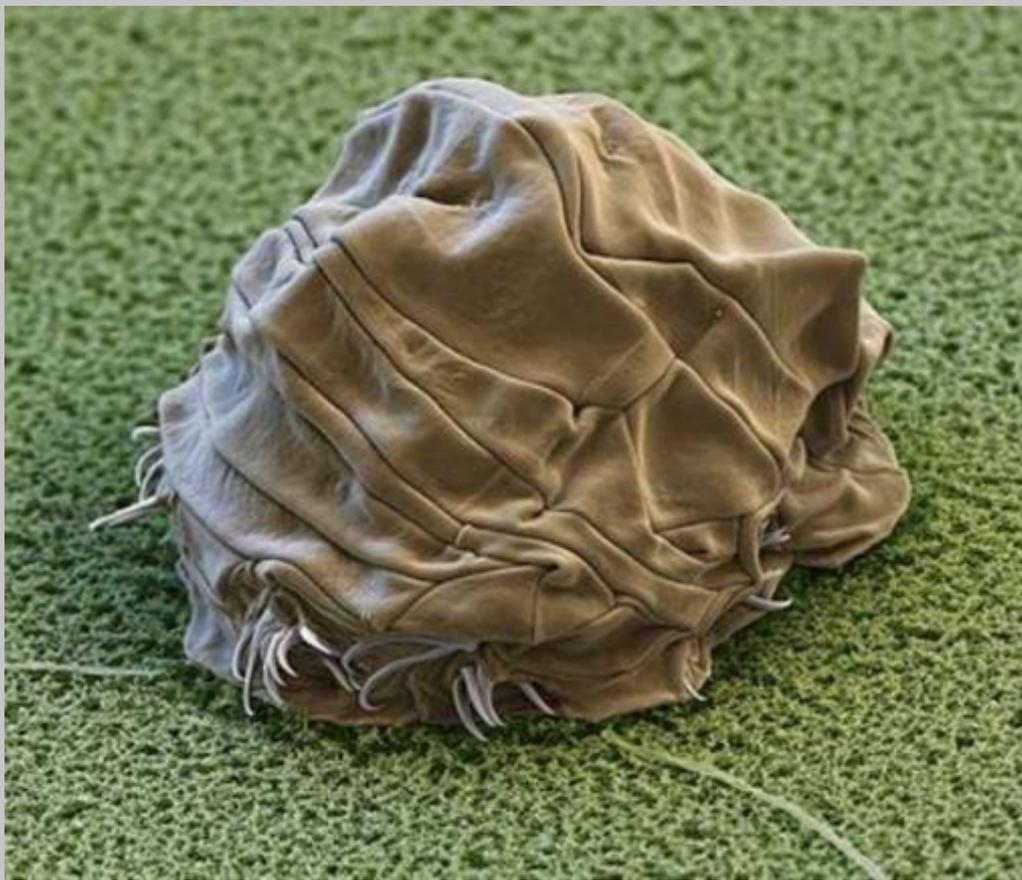


- Удивительно, но у тихоходок есть «глаза» — пара пигментных пятен в передней части тела



## Ротовые органы ТИХОХОДОК.

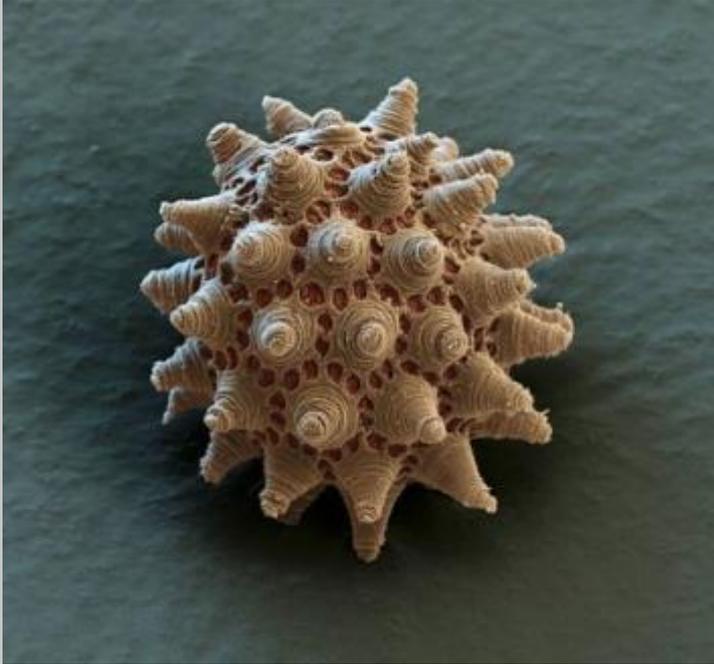
- На конце головы располагаются ротовая полость с парой хитиновых стилетов и узкая глотка, имеющая сосательное расширение. При помощи стилетов животное прокалывает оболочку и затем высасывает хлорофиллоносные клетки мхов и лишайников, на которых оно обитает. Это растительноядные тихоходки, но есть и хищники, которые таким же способом высасывают содержимое нематод, коловраток и тихоходок других видов.



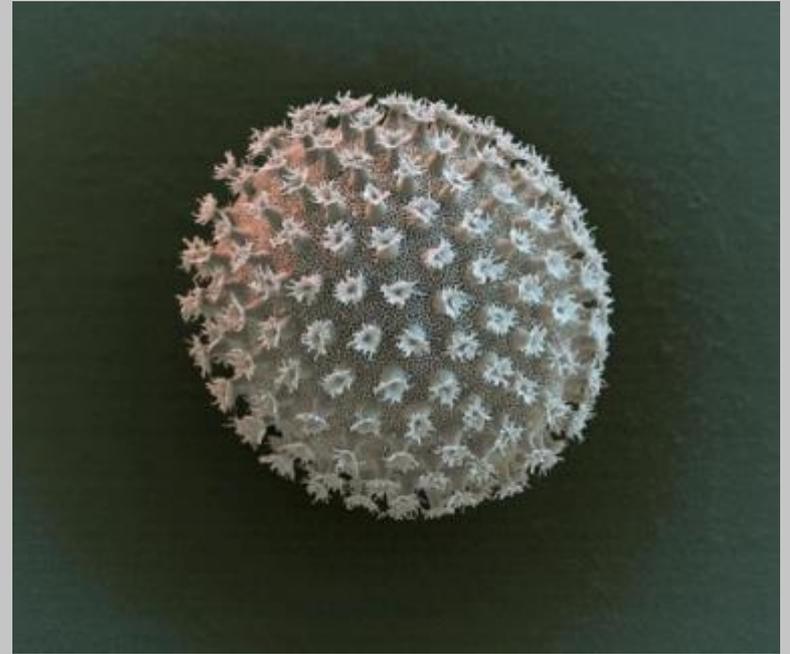
# Тихоходка в состоянии анабиоза

- При наступлении неблагоприятных условий они способны на годы впадать в состояние анабиоза; а при наступлении благоприятных условий довольно быстро оживать.
- При анабиозе их метаболизм падает до 0,01 %, а содержание воды способно достигать до 1 % от нормального.

- Температура. Выдерживают пребывание в течение 20 мес. в жидком воздухе при  $-193\text{ }^{\circ}\text{C}$ , восьмичасовое охлаждение жидким гелием до  $-271\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; нагрев до  $60\text{--}65\text{ }^{\circ}\text{C}$  в течение 10 ч и до  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  в течение часа.
- Не боятся охлаждения, выдерживая пребывание в течение 20 месяцев в жидком воздухе при  $-193\text{ }^{\circ}\text{C}$ , восьмичасовое охлаждение жидким гелием до  $-271\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- Выдерживают давление в тысячи атмосфер.
- Могут существовать сотни лет без еды и воды, длительное время — вообще без воздуха.
- Выдерживают дозу радиации в 570 000 рентген, тогда как для человека смертельной дозой считается 500 рентген.
- Полностью восстанавливают жизненные способности после облучения в космосе.



- Яйца тихоходок



# *Каков размер тела тихоходки?*



*До 1,5  
мм*

***Сколько ног у тихоходки?***

***У тихоходки 4 пары  
ног***



# ***Где живут тихоходки?***



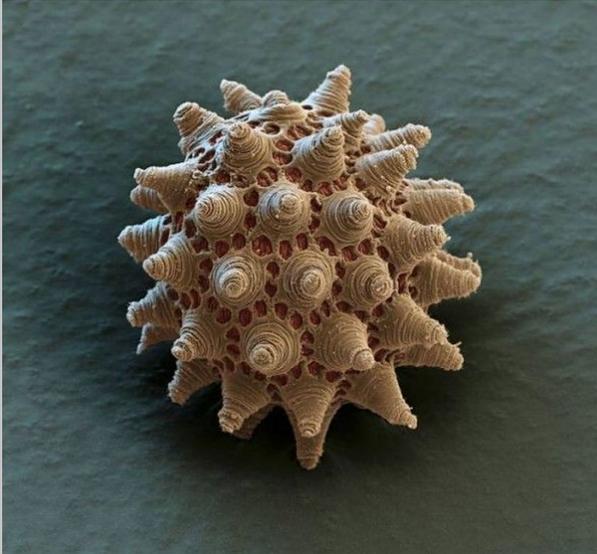
***Излюбленные места обитания наземных тихоходок — влажные мхи и лишайники, причем они живут в моховых подушках и лишайниковых обрастаниях не только на почве, но также на скалах, на деревьях, в водостоках крыш и т. п. В пресной и***

***Какую отрицательную температуру выносят тихоходки?***

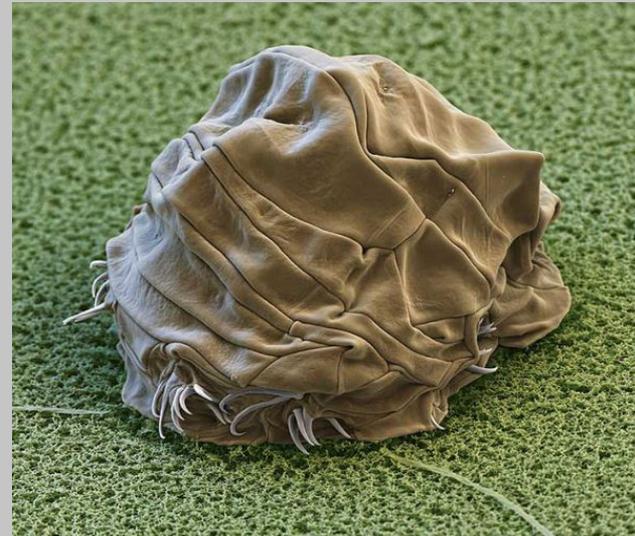


***- 273 градуса  
С***

# ***Что изображено на рисунках?***



***Яйцо  
тихоходки***



***Тихоходка  
в состоянии  
анабиоза***

# Использованные источники

- <http://www.liveinternet.ru/users/heldegard/post222357676/>
- <http://blog.i.ua/user/997373/540603>
- <http://funzoo.ru/amazing/3056-tixoxodki.html>
- [http://images.yandex.ru/yandsearch?p=12&text=%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8&clid=9403&pos=369&uinfo=sw-1349-sh-603-fw-1124-fh-448-pd-1&rpt=simage&img\\_url=http%3A%2F%2Fcs419627.userapi.com%2Fv419627055%2F288a%2FHyHCaz6W\\_Lo.jpg](http://images.yandex.ru/yandsearch?p=12&text=%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8&clid=9403&pos=369&uinfo=sw-1349-sh-603-fw-1124-fh-448-pd-1&rpt=simage&img_url=http%3A%2F%2Fcs419627.userapi.com%2Fv419627055%2F288a%2FHyHCaz6W_Lo.jpg)
- <http://newslab.ru/blog/348293>
- <http://www.vyoos.com/images/tardigrade-water-bear1.jpg>
- [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_biology/53/КЛАСС](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biology/53/КЛАСС)

- <http://video.yandex.ru/search?filmId=FNta-8noExI&where=all&text=%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8&id=>
- <http://video.yandex.ru/search?filmId=S3Ks8y-E8gE&where=all&text=%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8&id=>